

Forschungsbericht 1989

**Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung**

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

Bericht 1989 der Bundesregierung an den Nationalrat

**gemäß § 8
des Forschungsorganisationsgesetzes
BGBl. Nr. 341/1981**

ISBN 3-85224-72-7-8

Die Bundesregierung hat gemäß § 8 des Forschungsorganisationsgesetzes 1981 dem Nationalrat bis zum 1. Mai eines jeden Jahres einen umfassenden Bericht über die Lage und Bedürfnisse der Forschung in Österreich vorzulegen.

Der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung hat die Bundesregierung bei der Erstellung des Berichtes zu beraten.

Die Bundesregierung hat den vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung erstellten Entwurf des Berichtes und die Stellungnahme des Österreichischen Rates für Wissenschaft und Forschung behandelt und die Erstattung des vorliegenden Berichtes beschlossen.

Der Bericht der Bundesregierung enthält einen Überblick über die Entwicklung der Forschungspolitik und über die Lage und Bedürfnisse der Forschung in Österreich. Die dem Bericht der Bundesregierung beigegebenen Berichte der beiden Forschungsförderungsfonds und der Ressorts informieren im Detail über die Lage und Bedürfnisse der Forschung und Entwicklung in den einzelnen Bereichen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Lage und Bedürfnisse der Forschung	5
2. Finanzierung von Forschung und Entwicklung	9
3. Durchführung und Koordinierung von Forschung und Entwicklung	13
3.1. Österreichische Akademie der Wissenschaften	13
3.2. Forschung an den Universitäten und Hochschulen	15
3.3. Ressortforschung	33
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	33
Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten	47
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft	49
Bundeskanzleramt	50
Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr	52
Bundesministerium für Finanzen	53
Bundesministerium für Inneres	53
Bundesministerium für Justiz	53
Bundesministerium für Arbeit und Soziales	54
Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport	54
Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie	54
Bundesministerium für Landesverteidigung	55
3.4. Fondsgeförderte Forschung	55
FWF	55
FFF	57
ITF	58
3.5. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Dach- und Trägerorganisationen	59
Ludwig Boltzmann-Gesellschaft	59
Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf Ges.m.b.H.	60
Forschungsgesellschaft Joanneum Ges.m.b.H.	62
Vereinigung der kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft	64
Österreichische Gesellschaft für Weltraumfragen Ges.m.b.H.	64
Institut für Höhere Studien und Wissenschaftliche Forschung	65
Österreichisches Ost- und Südosteuropa-Institut	66
Verband der wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs	67
4. Internationale Kooperation	69
4.1. Multilaterale Kooperation	69
EUREKA	69
ESA	69
EG-Forschungs- und Technologieprogramme	70
COST	70
UNESCO	71
4.2. Bilaterale Kooperation	72
4.3. Wissenschaft und Technologie für die Entwicklung	73
5. Wissenschaftliches Informations- und Dokumentationswesen und Statistik über F&E	75
6. Tabellarischer Anhang	79

1. Lage und Bedürfnisse der Forschung

Die wissenschaftlich-technologische Entwicklung ist zur Zeit durch einen generellen, alle Industrieländer erfassenden und auch die in jüngster Zeit sich industrialisierenden Länder einbeziehenden Trend zur Internationalisierung, ja Globalisierung und transnationale Zusammenarbeit auf allen Ebenen gekennzeichnet. Dies gilt sowohl für die durch Regierungsbeschlüsse getragene Mitarbeit in supranationalen wissenschaftlich oder technologisch orientierten Organisationen, für bilaterale Zusammenarbeit aufgrund wissenschaftlich-technischer Abkommen oder Kulturabkommen, als auch für die durch Forschungsförderungseinrichtungen, Forschungsinstitute oder Firmenlabors betriebene Kooperation.

Auch die österreichische Forschungs- und Technologiepolitik und die entsprechenden Forschungseinrichtungen haben diese Entwicklung aufmerksam verfolgt und entsprechend reagiert. Die Verlagerung des Schwerpunktes der internationalen Forschungskooperation von den bisherigen „traditionellen“ Formen der Kongreßteilnahme, des Wissenschaftler austausches oder der Gastbesuche bei ausländischen Kollegen hin zur Formulierung und Durchführung grenzüberschreitender gemeinsamer Projekte und Programme ist deutlich erkennbar geworden. Dabei ist auch eine viel intensivere Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen festzustellen.

Im Abschnitt 4 dieses Berichts wird ausführlich über diese Entwicklung informiert; an dieser Stelle seien exemplarisch nur einige wesentliche Grundzüge hervorgehoben: Die Übernahme des EUREKA-Vorsitzes am 1. Juli 1988 ist als Anerkennung der Bemühungen Österreichs um die Förderung der europäischen Forschungs- und Technologiekooperation zu werten und bietet zugleich die Möglichkeit, österreichische Unternehmen und Forschungseinrichtungen in ihren Kooperationsbemühungen intensiver zu betreuen.

Die Vorbereitung der Teilnahme an Forschungsprogrammen der Europäischen Gemeinschaften hat mit der bevorstehenden Mitwirkung an den Programmen SCIENCE (Förderung der internationalen Zusammenarbeit und des Austausches von europäischen Forschern) und SPES (Stimulierungsplan im Bereich der Wirtschaftswissenschaften) konkrete Fortschritte zu verzeichnen. Die schon bisher auch Drittstaaten zugängliche Kooperation mit den Europäischen Gemeinschaften im Rahmen der sogenannten „COST-Aktionen“ wurde weiter ausgebaut.

Die österreichische Mitwirkung an der internationalen Forschungskooperation wurde auch durch die beiden Forschungsförderungsfonds wesentlich unterstützt: Der Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft erleichterte mittels zinsgünstiger Darlehen und Zuschüsse innovationsorientierten Unternehmen den Zugang zu grenzüberschreitenden Kooperationsprojekten. Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung hat im Rahmen von Vereinbarungen mit ausländischen Partnereinrichtungen, wie etwa der National Science Foundation oder dem National Institute of Health der USA, durch die Institution der „Schrödinger-Stipendien“ und durch seine „traditionelle“ Förderungstätigkeit die Internationalisierung vorangetrieben. Gerade der Fonds legt auch besonderes Augenmerk darauf, daß trotz der eminenten Bedeutung der europäischen Zusammenarbeit die wissenschaftlichen Kontakte zu außereuropäischen Institutionen nicht vernachlässigt werden.

Der Trend zur grenzüberschreitenden Zusammenarbeit an Forschungs- und Technologieprojekten und -programmen wird sich in nächster Zeit weiter intensivieren, wie auch anlässlich der Tagung der OECD-Wissenschaftsminister im Herbst 1987 hervorgehoben wurde: "Current quantitative and qualitative indicators suggest that a new phase of internationalisation is now under way, characterized by: recent rapid increases in the number of worldwide computerised communications networks; international technical co-operation agreements between enterprises; a surge in university-enterprise agreements across national borders; and the launching of major international industrial R&D projects involving substantial government participation or initiative, alongside traditional intergovernmental co-operation."

Die österreichische Forschungs- und Technologiepolitik wird, wie es auch im Übereinkommen der beiden Regierungsparteien vorgesehen ist, dieser Entwicklung Rechnung tragen und auf eine verstärkte Präsenz auf dem Forschungs- und Technologie-Weltmarkt hinarbeiten müssen.

Dazu wird auch eine vermehrte Schwerpunktbildung und eine größere Selektivität in der Förderung und beim Ausbau der Infrastruktur beitragen. Die in der Regierungserklärung genannten vier Forschungs- und Technologieschwerpunkte sind dabei ein essentieller, aber nicht der einzige Bereich öffentlicher Aktion. Das Bundesgesetz über den Innovations- und Technologiefonds trägt durch seine Bestimmungen zur Schwerpunktbildung bei, etwa im Bereich der internationalen Kooperation. Das Technologiepolitische Konzept der Bundesregierung, welches weiter unten vorgestellt wird, soll eben-

falls zur Verfeinerung des bestehenden Instrumentariums der Schwerpunktbildung beitragen. Nicht zuletzt hat sich auch die Hochschulplanungskommission mit Fragen der inhaltlichen, organisatorischen und infrastrukturellen Schwerpunktbildung befaßt und im November entsprechende Empfehlungen für den Bereich der naturwissenschaftlichen Forschung und Ausbildung beschlossen.

Intensivierte internationale Kooperation, neue Schwerpunktbildungen, das Erreichen „kritischer Masse“, wie es der OECD-Prüferbericht empfiehlt, und die dringend erforderliche Erneuerung der Grundgeräte-Ausstattung der Universitäten erzwingen einen erhöhten Aufwand an Forschungsmitteln. Die Regierungserklärung hat deshalb als Ziel zum Ende der laufenden Dekade einen Gesamtaufwand von öffentlicher und privater Forschungsfinanzierung genannt, der einem Anteil von eineinhalb Prozent am Bruttoinlandsprodukt entspricht. Das an sich sehr erfreuliche überdurchschnittliche Wirtschaftswachstum hat aber die „Latte höher gelegt“, als es zu Beginn der Legislaturperiode von den Wirtschaftsforschern erwartet worden ist; trotz einer absoluten Steigerung der Gesamtausgaben für Forschung in Österreich von 19,5 Mrd. Schilling im Jahr 1987 auf geschätzte fast 22 Mrd. Schilling im laufenden Jahr ist der prozentuelle Anteil, gemessen am Bruttoinlandsprodukt im selben Zeitraum, nur um einen hundertstel Prozentpunkt gestiegen. Es wird also zusätzlicher Anstrengungen, sowohl seitens der öffentlichen Hand, aber insbesondere auch der Wirtschaft bedürfen, um dem angestrebten Ziel nahezukommen.

Auch die anderen, im Koalitionsübereinkommen und in der Regierungserklärung vom 28. Jänner 1987 festgelegten Ziele der österreichischen Forschungs- und Technologiepolitik wurden kontinuierlich verfolgt: die einzelnen Abschnitte des vorliegenden Berichts, insbesondere die Kapitel über „Durchführung und Koordinierung der Forschung“ und „Internationale Kooperation“ geben darüber entsprechende Auskunft.

OECD-Länderprüfung der österreichischen Wissenschafts- und Technologiepolitik:

Als markantes Ereignis am Anfang des Jahres stand die Finalisierung des wissenschafts- und technologiepolitischen Evaluierungsprozesses durch die OECD: Am 26. und 27. Jänner 1988 fand im Redoutensaal der Wiener Hofburg das Abschlußmeeting der Länderprüfung der österreichischen Wissenschafts- und Technologiepolitik statt. An dieser Tagung, die von der Präsidentin des wissenschaftspolitischen Komitees der OECD, Frau Eliasson, geleitet wurde, nahmen der Direktor für Wissenschaft, Technologie und Industrie der OECD, Dr. R. CHABBAL, das Prüferteam und Delegierte aus neun OECD-Mitgliedsländern und der Kommission der Europäischen Gemeinschaften teil. Die umfangreiche österreichische Delegation stand unter der Leitung des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung, Univ.-Prof. Dr. H. TUPPY. Zahlreiche Repräsentanten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung haben sich an der Diskussion beteiligt.

Bundesminister Tuppy hob in seiner Einleitung hervor, daß die Bundesregierung Forschungs- und Technologiepolitik zu einem Schwerpunkt ihrer Tätigkeit erklärt hat. Besondere Anliegen sind die substantielle Erhöhung der finanziellen Ressourcen für Wissenschaft und Forschung und die Intensivierung der Teilnahme an der internationalen Forschungsk Kooperation. Voraussetzung dafür ist die Qualitätssteigerung der Forschung im universitären, außeruniversitären und im Unternehmensbereich sowie die Intensivierung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Der Bundesminister betonte, daß die kritische Analyse durch die international erfahrenen Prüfungsexperten wertvolle Anregungen erbracht hat, welche die zukünftigen wissenschafts- und technologiepolitischen Entscheidungen mit beeinflussen wird.

Direktor Chabbal wies auf die 20jährige Tradition der OECD in der Evaluierung nationaler Forschungspolitik hin, welche auch die Entwicklung der Wissenschaft selbst in den Mitgliedsländern gefördert habe. Dazu hätten das hohe Prestige der jeweiligen Prüfer, eine über die Jahre verfeinerte Methode und die Unterstützung durch das Komitee für Wissenschafts- und Technologiepolitik der OECD beigetragen. Diese analytische Arbeit im Rahmen der OECD habe eine tiefe Einsicht in die komplexen Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Forschung, Technologie und wirtschaftlicher Entwicklung vermittelt, welche laufend erweitert und vertieft wird und letztlich wiederum den Mitgliedsländern zugute komme.

Die Diskussionen zu den einzelnen Abschnitten des Prüferberichts wurden jeweils durch kurze akzentuierte Statements der Prüfer eingeleitet, zu welchen dann von österreichischer Seite Stellung genommen wurde. Das Abschlußmeeting war durch offenen und freimütigen Gedankenaustausch gekennzeichnet.

Die Ergebnisse des Prüfungsprozesses (Prüferbericht) sind zusammen mit dem Grundlagenbericht und dem Protokoll des Abschlußmeetings in der Publikationsreihe der OECD in englischer und französischer Sprache veröffentlicht worden; die Publikation wurde sämtlichen interessierten österreichischen Einrichtungen übermittelt.

Die im Prüferbericht enthaltenen Anregungen, Empfehlungen und Vorschläge wurden in Form einer Matrix zusammengestellt; der Stand der Realisierung bzw. Berücksichtigung bei forschungs- und technologiepolitischen Maßnahmen und Konzeptionen wird derzeit erhoben. Vor allem bei der Vorbereitung des Technologiepolitischen Konzepts der Bundesregierung wurde darauf geachtet, daß den Empfehlungen des OECD-Prüferberichts Rechnung getragen wird.

Technologiepolitisches Konzept der Bundesregierung:

Im Arbeitsübereinkommen zwischen den Regierungsparteien wird festgestellt, daß die tiefgreifenden Veränderungen der weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen einzelne Schlüsselindustrien weltweit vor große Anpassungsprobleme stellen, und es darum gehe, die Wettbewerbsfähigkeit in diesen Bereichen wieder zu gewinnen bzw. zu sichern. Es wird ein Hauptanliegen sein, optimale nationale Rahmenbedingungen für Unternehmen zu schaffen, die wachsen können und wollen. Dabei kommt den Klein- und Mittelbetrieben infolge ihrer Flexibilität und ihres hohen Innovationspotentials im Rahmen der Wirtschaftsentwicklung und Beschäftigungspolitik eine wachsende Bedeutung zu.

Eine effiziente Innovations- und Technologiepolitik ist eine wichtige Voraussetzung für die neuerliche Modernisierung der österreichischen Wirtschaft; sie soll daher stärker zusammengefaßt und abgestimmt werden. Die Bundesregierung hat daher ein Technologiepolitisches Konzept mit folgenden Zielsetzungen erarbeitet:

- Verbesserung des Informations- und Wissenstransfers zwischen Universitäten und Unternehmen im In- und Ausland.
- Technologieorientierte Forschungsförderungs- und Vergabepolitik sowie Koordinierung produktionsrelevanter legislativer Maßnahmen (z. B. Umweltschutz, Energiepolitik, Verkehrsausbau), um den industriellen Erzeugern eine rechtzeitige Einstellung auf neue Marktchancen zu ermöglichen.

Eine Kommission mit fünf Arbeitsgruppen wurde zur Vorbereitung des Technologiepolitischen Konzepts der Bundesregierung eingesetzt, deren Aufgabe es war, Teilberichte zu den Themenbereichen „Grundlagen“, „Bildungspolitische Ziele“, „Forschungspolitische Ziele“, „Kooperation Wissenschaft – Wirtschaft und Umsetzung am Markt“ sowie „Maßnahmen“ zu erstellen. Die Arbeitsgruppen haben 1988 ihre Tätigkeit abgeschlossen und mit ihren Berichten die Grundlagen zur Ausarbeitung des Technologiepolitischen Konzepts vorgelegt.

Im Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung wurde aus diesen Unterlagen und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Prüfung der österreichischen Wissenschafts- und Technologiepolitik durch die OECD ein Entwurf für das Konzept erstellt und, akkordiert mit den mitbefaßten Ressorts, redaktionell überarbeitet. Die Fertigstellung des Konzepts wird nach Berücksichtigung weiterer Stellungnahmen Anfang 1989 erfolgen; anschließend wird das Konzept der Bundesregierung zur Beschlußfassung vorgelegt.

Der **Rat für Wissenschaft und Forschung** hat 1988 drei Sitzungen abgehalten, davon eine in ganztägiger Klausur. Gegenstand der Beratungen waren unter anderem die OECD-Länderprüfung, die Vorbereitung des Technologiepolitischen Konzepts der Bundesregierung, die internationale Forschungskooperation, das forschungspolitische Beratungswesen im Kontext der Entscheidungsvorbereitung, Transferprobleme im kulturellen Bereich (wissenschaftliches Publikations- und Verlagswesen, Ausstellungen und Dokumentationen), Fragen der Forschungsfinanzierung und Rechtsfragen bei der Verwertung von Forschungsergebnissen.

Im Hinblick auf die Situation der Forschungsfinanzierung und die in der Regierungserklärung enthaltene Zielsetzung richtete der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung eine Resolution an den Bundeskanzler, den Vizekanzler und den Bundesminister für Finanzen, in welcher auf die Dringlichkeit der Aufstockung der Bundesmittel für die Forschungsförderungsfonds und für die technische Grundausstattung der Universitäten hingewiesen wurde. Die Resolution des Rates wurde im Zuge der Budgeterstellung entsprechend berücksichtigt.

Die **Konferenz für Wissenschaft und Forschung**, welche eingerichtet wurde, um die Anliegen der verschiedenen gesellschaftlichen Gruppierungen und Institutionen der Interessenvertretung in die forschungs- und technologiepolitische Diskussion einzubringen, hat im Berichtsjahr ebenfalls zur Vorbereitung des Technologiepolitischen Konzepts Stellung genommen; weiters wurden Fragen der Forschungskooperation zwischen Bund und Bundesländern, das Ergebnis der OECD-Länderprüfung, Aspekte der Finanzierung der Grundlagenforschung an den Universitäten und Fragen der Mobilität des wissenschaftlichen Personals an den österreichischen Universitäten diskutiert.

2. Finanzierung von Forschung und Entwicklung

2.1. F&E-Ausgaben 1989 insgesamt

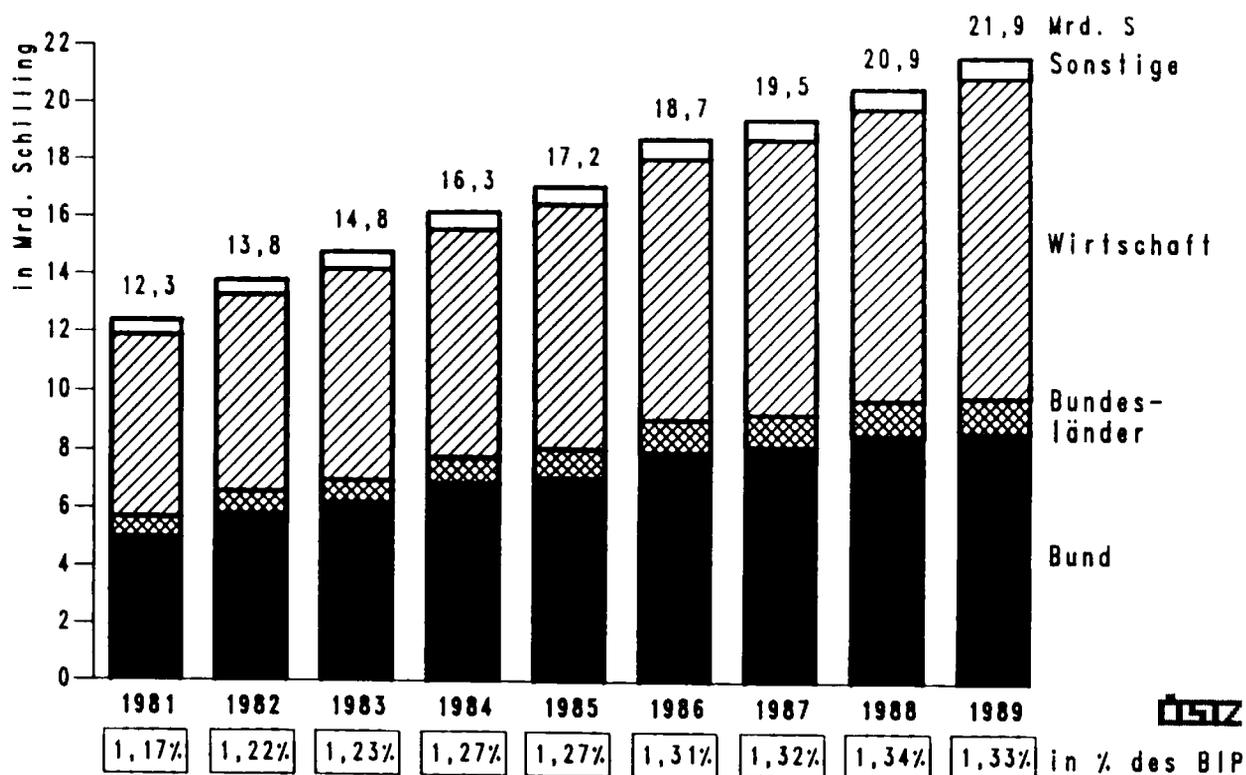
Die gesamten Ausgaben für in Österreich durchgeführte Forschung und experimentelle Entwicklung (finanziert von der öffentlichen Hand, der Wirtschaft und sonstigen Quellen) werden 1989 voraussichtlich nominell rund 21,9 Mrd. Schilling betragen (1988: rund 20,9 Mrd. Schilling). Sie werden damit um 4,8 Prozent über dem Niveau von 1988, um 77,9 Prozent über dem Niveau von 1981 und um 27,6 Prozent über dem Niveau von 1985 liegen.

Eine Übersicht über die gesamten F&E-Ausgaben 1989 enthält Tabelle 1 im 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 durchgeführter 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 1989 1,33 Prozent betragen (1981: 1,17 Prozent, 1985: 1,27 Prozent – siehe Tabelle 1).

Von den Forschungs- und Entwicklungsausgaben insgesamt 1989 werden 39,8 Prozent vom Bund, 5,8 Prozent von den Bundesländern, 0,9 Prozent von anderen öffentlichen Finanzierungsquellen (Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern), somit zusammen 46,5 Prozent von der öffentlichen Hand, 50,9 Prozent von der Wirtschaft und 2,6 Prozent von sonstigen Quellen (privater gemeinnütziger Sektor, Ausland) finanziert.

Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung 1981–1989



2.2. F&E-Ausgaben des Bundes 1989

2.2.1. Die Ausgaben des Bundes für in Österreich durchgeführte F&E werden 1989 rund 8,7 Milliarden Schilling erreichen, sie liegen damit um rund 0,7 Prozent über dem Vorjahresniveau, um rund 75,0 Prozent über dem Niveau von 1981 und um 22,4 Prozent über dem Niveau von 1985 (siehe 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 1988 und 1989 (welche den Summen der in der Beilage T/Teil b des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzierungsgesetz zusammengefaßten Ausgabenansätzen entsprechen) um Bundesvoranschlagswerte. Daher ist auch das Budgetüberschreitungs-gesetz (BÜG) 1988 nicht berücksichtigt. Es sei aber darauf hingewiesen, daß von den durch das BÜG 1988 zusätzlich zur Verfügung gestellten Mitteln rund 270 Mio. Schilling als forschungswirksam zu erachten sind (zum größeren Teil im universitären Bereich).

2.2.2. Zusätzlich wird der Bund 1989 Beitragszahlungen an internationale Organisationen, die Forschung und Forschungsförderung als Ziel haben, in Höhe von 482,9 Millionen Schilling leisten (Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz/Teil a); sie sind damit gegenüber dem Vorjahr um 18,9 Prozent gestiegen – was im wesentlichen durch eine verstärkte Finanzierung von ESA-Vorhaben aus ITF-Mitteln bedingt ist – und liegen damit um 118,1 Prozent über dem Vergleichswert von 1981 und um 70,5 Prozent über dem Vergleichswert von 1985 (siehe Tabelle 3).

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; siehe Tabelle 3), werden 1989 daher rund 9,2 Milliarden Schilling erreichen, sie liegen damit um rund 1,5 Prozent über dem Vorjahresniveau der Beilage T (von 1987 auf 1988 hatte es eine Steigerung um 7,9 Prozent gegeben) und um 72,7 Prozent über dem Niveau der Beilage T von 1981 sowie um 21,0 Prozent über dem Niveau der Beilage T von 1985 (jeweils ohne Sonderaktion).

2.2.3.1. Von diesen Gesamtausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung entfallen 1989 (siehe Tabelle 2)

- 88,0 Prozent auf das BMWF (einschließlich anteilige Bauausgaben und anteiligen Errichtungsaufwands für das AKH Wien sowie einschließlich der forschungswirksamen Anteile der ITF-Mittel)
- 4,3 Prozent auf das BMLF (einschließlich anteilige Bauausgaben)
- 2,4 Prozent auf das BMF
- 1,6 Prozent auf das BMWA
- 1,4 Prozent auf das BKA (einschließlich BKA-Gesundheit)
- 1,1 Prozent auf das BMÖWV (einschließlich der forschungswirksamen Anteile der ITF-Mittel)
- 1,2 Prozent auf sonstige Ressorts.

2.2.3.2. Die funktionelle Aufgliederung der Gesamtausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen*) liegt nunmehr für die Bundesrechnungsabschlußdaten 1987 und die Voranschlagsdaten für 1988 und 1989 vor (siehe Tabelle 4).

Folgenden sozio-ökonomischen Zielsetzungen kommen 1989 die stärksten Anteile an den Gesamtausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung zu:

30,8 Prozent: Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens

25,8 Prozent: Förderung des Gesundheitswesens (es wurden hier die Ausgaben für die klinische Forschung und der F&E-Anteil am Errichtungsaufwand für das AKH zugeordnet)

17,3 Prozent: Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie

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

6,1 Prozent: Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung

6,0 Prozent: Förderung der Land- und Forstwirtschaft

3,7 Prozent: Förderung der Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie.

Gegenüber dem Vorjahr (1988) weisen von diesen anteilmäßig größten Kategorien die Ausgaben zur Förderung der Land- und Forstwirtschaft mit 6,3 Prozent die größte Steigerung auf, wogegen bei der Förderung des Gesundheitswesens ein Rückgang der Ausgaben um 6,9 Prozent zu verzeichnen ist.

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

Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens: + 5,9 Prozent

Förderung der Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie: + 3,3 Prozent

Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie: + 0,3 Prozent

Keinen Zuwachs haben jedoch die Ausgaben zur Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung zu verzeichnen.

Für 1987, 1988 und 1989 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 1987 Aufgliederungen der Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes (einschließlich und ohne „große“ Globalförderungen) nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern, nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und nach Wissenschaftszweigen, jeweils gegliedert nach vergebenden Ressorts (siehe dazu Tabellen 8 bis 13 sowie im einzelnen die Ausführungen in Kapitel 5).

2.3. F&E-Ausgaben der Bundesländer 1989

Die F&E-Ausgaben der Bundesländer werden vom ÖStZ, unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen, für 1989 mit rund 1,3 Mrd. S geschätzt (die F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten sind in diese Schätzung einbezogen). Sie liegen damit um 4,5 Prozent über dem Vorjahresniveau, um 93,9 Prozent über dem Erhebungsergebnis von 1981 und um 30,4 Prozent über dem Erhebungsergebnis von 1985.

2.4. F&E-Ausgaben der Wirtschaft 1989

Die F&E-Ausgaben der Wirtschaft werden vom ÖStZ für 1989 mit rund 11,2 Mrd. S geschätzt. Sie werden damit um 8,3 Prozent über dem Vorjahresniveau, um 80,1 Prozent über dem Niveau von 1981 und um 32,2 Prozent über dem Niveau von 1985 liegen.

Da die Ergebnisse der Erhebung der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft im Bereich der firmeneigenen Forschung 1987 noch nicht vorliegen, konnten sie bei der Schätzung nicht berücksichtigt werden.

ÖIAG-Konzern

Die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung im ÖIAG-Konzern stiegen von 2,36 Mrd. S im Jahre 1986 um 3,92 Prozent auf 2,45 Mrd. S im Jahre 1987 (siehe Tabelle 20 im Anhang). Das bedeutet, daß trotz der bekannten wirtschaftlich schwierigen Situation bei einigen Konzernunternehmungen die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten insgesamt weiter ausgebaut werden konnten.

Die Änderung der Organisationsstruktur des ÖIAG-Konzerns erfordert auch eine Änderung bzw. eine Anpassung der Struktur der Forschung und Entwicklung. Die Zielsetzung ist dabei eine weitere selektive, marktkonforme Erhöhung der F&E-Aktivitäten mit maximaler Nutzung der Synergiepotentiale des Gesamtkonzerns und verstärkter Zusammenarbeit mit der universitären Forschung. Mit der Errichtung der biotechnischen Forschungsgesellschaft und der Gründung des Vereines „Gesellschaft zur Förderung der Christian-Doppler-Laboratorien“ wurden bereits im Vorjahr erste Schritte in diese Richtung gesetzt.

Die endgültigen Daten für 1988 liegen noch nicht vor. Aufgrund der Budgetansätze für die F&E-Programme kann jedoch davon ausgegangen werden, daß die gesamten F&E-Aufwendungen in der gleichen Größenordnung wie 1987 liegen.

3. Durchführung und Koordinierung von Forschung und Entwicklung

3.1. Österreichische Akademie der Wissenschaften

Satzungsgemäße Aufgabe der Österreichischen Akademie der Wissenschaften („Akademie“) ist es, die Wissenschaft teils durch selbständige Forschungen ihrer Mitglieder, teils durch Anregung und Unterstützung fremder Leistungen zu fördern. Die Akademie führt Arbeiten streng wissenschaftlichen Inhalts der Veröffentlichung zu. Im Jahr 1973 erfolgte die Gründung eines eigenen Akademie-Verlages. Mit rund 100 Neuerscheinungen pro Jahr hat sich dieser zum größten geisteswissenschaftlichen Verlag Österreichs entwickelt.

Die Wirksamkeit der Akademie der Wissenschaften umfaßt:

- a) Mathematik, Naturwissenschaften, Medizin und Technische Wissenschaften
- b) Philosophie, Geschichte und Altertumskunde, Kunst- und Musikwissenschaft, Sprach- und Literaturwissenschaften, Geographie und Völkerkunde, Rechts-, Staats- und Wirtschaftswissenschaften.

Die genannten Wissenschaften sind im weitesten Sinne zu verstehen.

Die Akademie besteht dementsprechend aus zwei Klassen, einer mathematisch-naturwissenschaftlichen und einer philosophisch-historischen Klasse. Jede Klasse umfaßt 33 wirkliche Mitglieder. Dazu kommen höchstens 200 korrespondierende Mitglieder, 100 in jeder Klasse, davon höchstens 40 im Inland und höchstens 60 im Ausland, sowie 24 Ehrenmitglieder. Über 70 Jahre alte wirkliche und korrespondierende Mitglieder werden bei voller Wahrung ihrer Rechte in die Höchstzahlen nicht eingerechnet.

Die wissenschaftlichen Forschungen der Akademie werden in Instituten, Forschungsstellen und Kommissionen geleistet. Im Jahr 1988 sind der Akademie aus Mitteln des Bundesvoranschlages einschließlich der von der Akademie koordinierten Programme 187,5 Mio. öS zur Verfügung gestanden. Im Jahr 1989 werden es voraussichtlich 212,5 Mio. öS sein. Davon werden rund 173,2 Mio. öS für die eigentlichen Forschungsarbeiten zur Verfügung stehen. Die Verwendung dieser Mittel wird in der Weise erfolgen, daß rund 45,8 Prozent auf den Bereich der Naturwissenschaften (Mathematik, Physik, Chemie und Geowissenschaften, einschließlich Weltraumforschung), 14,5 Prozent auf den biologisch-medizinischen Sektor, 15,8 Prozent auf den Bereich der Umweltforschung und 23,9 Prozent auf die Geistes- und Gesellschaftswissenschaften entfallen werden.

Der Schwerpunkt der Forschungsarbeit wird weiterhin bei Projekten liegen, die – oftmals langfristig – in interdisziplinärer Zusammenarbeit oder in internationaler Kooperation durchgeführt werden. Besonders im naturwissenschaftlichen Bereich sind Projekte in internationaler Kooperation von vorrangiger Bedeutung. Exemplarisch genannt seien die Beteiligung des Instituts für Hochenergiephysik am DELPHI-(DEtektor für Lepton-, Photon- und Hadron-Identifikation-)Experiment, am neuen LEP-(Large Electron Positron-)Speicherring des CERN und die Beteiligung des Instituts für Weltraumforschung an Projekten von ESA, NASA und sowjetischen Raumfahrtprojekten.

An der DELPHI-Kollaboration sind 43 Institute aus 18 Ländern beteiligt. Der Beitrag des Akademie-Instituts besteht im Bau, der Installation und dem Betrieb von zwei Driftkammern. Die mechanischen Teile sind fertiggestellt, die Auslese- und Triggerelektronik ebenso wie die umfangreichen Software-Entwicklungen befinden sich in einem weit fortgeschrittenen Stadium. Die Vorhersage ist berechtigt, daß die physikalischen Resultate am LEP-Ring manche Fragen der Elementarteilchenphysik (z. B. die Existenz des noch nicht nachgewiesenen Top Quarks) beantworten, freilich auch neue aufwerfen werden. Der Beginn der Experimente ist für Juli 1989 geplant.

Als Folge der Vollmitgliedschaft Österreichs bei ESA wird sich das Institut für Weltraumforschung verstärkt an ESA-Projekten, insbesondere der CLUSTER-Mission, beteiligen. Diese Beteiligung umfaßt ein Satellitenpotentialexperiment ASPOC (Active Spacecraft POTential Control) ebenso wie ein Magnetometer- und ein Plasma-Magnetfeld-Experiment. Die Zusammenarbeit mit der NASA sieht unter anderem die Beteiligung am Mars-Observer-Projekt, am Crustal Dynamics Programme und an der CASSINI-Mission zum Planeten Saturn, einem gemeinsamen Projekt von ESA und NASA, vor. Schwerpunkt der Weltraumzusammenarbeit mit der UdSSR ist die Teilnahme am Projekt PHOBOS, dessen Ziel die Erforschung des gleichnamigen Marsmondes, der Umgebung des Planeten Mars und des interplanetaren Mediums ist. Die beiden Raumsonden Phobos 1 bzw. 2 sind am 7. bzw. 12. Juli 1988 gestartet worden.

Ein Schwerpunkt im geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereich sind weiterhin die langfristigen Unternehmungen, insbesondere die großen Lexika-Unternehmungen, wie das Augustinus-Lexikon, das Österreichische Biographische Lexikon und das Wörterbuch der bairischen Mundarten in Österreich, und bedeutende editorische Projekte, z. B. das Corpus vitrearum medii aevi, das Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum Latinorum oder die Herausgabe der Tagebücher von Arthur Schnitzler. Einige dieser langfristigen Projekte basieren auf internationaler Kooperation, wie das Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae, der Thesaurus Linguae Latinae, das Mittellateinische Wörterbuch.

Im Bereich der Geschichtswissenschaften wurden im Berichtszeitraum an der Akademie drei internationale Veranstaltungen abgehalten. Aus Anlaß des Gedenkens an das Jahr 1938 veranstaltete die Akademie im Februar ein Symposium zum Thema „Österreich, Deutschland und die Mächte 1937/38 – internationale und österreichische Aspekte des ‚Anschlusses‘ vom März 1938“. Mit einer Veröffentlichung der wissenschaftlichen Beiträge in einem Sammelband ist noch in diesem Jahr zu rechnen.

Das Institut für mittelalterliche Realienkunde konnte einen internationalen Kongreß zum Thema „Mensch und Objekt im Mittelalter und in der frühen Neuzeit. Leben – Alltag – Kultur“ veranstalten. Ein Symposium der philosophisch-historischen Klasse im Dezember 1988 hat sich das Thema „Österreichische Geschichte. Probleme ihrer Darstellung“ zur Aufgabe gestellt.

Die Kommission für Literaturwissenschaft veranstaltete im November 1988 gemeinsam mit dem Institut für Weltliteratur der Akademie der Wissenschaften der UdSSR ein Symposium zum Thema „Literaturen in ihren Wechselbeziehungen und im typologischen Vergleich“; Schwerpunkt dieser Veranstaltung waren die literarischen Wechselbeziehungen des deutschsprachigen und des russischen Kulturraumes wie auch Literaturtheorie.

Im Rahmen des Historischen Instituts der Akademie beim Österreichischen Kulturinstitut in Rom konnte eine Außenstelle in Madrid eingerichtet werden, deren Aufgabe – neben der Erarbeitung eines österreichischen Beitrages zum Gedenkjahr 1992 – es ist, österreichische historische Forschungen über die 200jährige gemeinsame Geschichte in spanischen Archiven und Bibliotheken zu intensivieren.

In Zusammenarbeit mit dieser Außenstelle führte die Kommission für Theatergeschichte Quellenstudien in den Bibliotheken und Archiven Spaniens zum Themenbereich der kulturellen Beziehungen der spanischen und der österreichischen Habsburger im 17. und 18. Jahrhundert durch.

Im Berichtszeitraum wurde die Kommission für Raumforschung der Akademie in ein Institut für Regional- und Stadtforschung umgewandelt, das als solches seine Tätigkeit mit 1. Jänner 1989 aufgenommen hat.

Neben der Forschungstätigkeit sieht die Akademie eine wichtige Aufgabe in ihrer Beratungstätigkeit. Diesem Thema war auch das zweite Wiener Akademietreffen gewidmet. Es fand am 24. und 25. Oktober 1988 statt und stand unter dem Generalthema „Advisory Function of Academies“. Teilgenommen haben Vertreter von 15 Akademien oder akademieähnlichen Forschungseinrichtungen aus Ost und West.

Beispiele für die Beratungstätigkeit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften sind im Bereich der Kommission für die Reinhaltung der Luft die in Arbeit befindliche Studie „Photooxidantien in der Atmosphäre – Luftqualitätskriterien 0 3“ oder die Tätigkeit der Forschungsstelle für Technikbewertung mit den Projekten „Technikbewertung neuer Telekommunikationsdienste“ und „Umweltverträglichkeitsprüfungen im internationalen Vergleich“.

Neben der eigenen Forschungs- und Beratungstätigkeit ist der Akademie die Verbindung mit anderen Akademien und wissenschaftlichen Institutionen ein wichtiges Anliegen. Es bestehen derzeit 19 Abkommen mit ausländischen Partnern in 17 Ländern in Ost und West, die im Jahr 1988 von insgesamt über 600 Wissenschaftlern genützt wurden, davon etwa die Hälfte Österreicher, die zu den ausländischen Partnern entsendet wurden. Neben individuellen Besuchen von Forschungseinrichtungen spielen dabei gemeinsame Projekte und Veranstaltungen eine zunehmende Rolle. Speziell erwähnt seien ein französisch-österreichisches Symposium zum Thema „Technikbewältigung“ in Kooperation mit dem CNRS und das Symposium „Aufklärung – Vormärz – Frühnationalismus in den böhmischen Ländern und der Donaumonarchie“ in Kooperation mit der tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften.

Hingewiesen sei auf die Tatsache, daß die Möglichkeiten im Rahmen dieses Austauschabkommens von allen österreichischen Wissenschaftlern in Anspruch genommen werden können.

3.2. Forschung an den Universitäten und Hochschulen

Die Einheit von Forschung und Lehre gilt als fundamentales Organisationsprinzip der österreichischen Universitäten und seit dem Kunsthochschulorganisationsgesetz von 1970 eingeschränkt auch für die Hochschulen künstlerischer Richtung. Die Institute der Universitäten sind in der Regel Lehr- und Forschungseinrichtungen, die Universitätslehrer größtenteils in Lehre und Forschung tätig. An den Kunsthochschulen werden von Instituten und Lehrkanzeln auch Forschungsaufgaben wahrgenommen. Die Hochschulexpansion der letzten 20 Jahre hat daher zu einer erheblichen Ausweitung der Forschungskapazitäten geführt, was mit einem großen Zuwachs der forschungsrelevanten Ausgaben des Bundes verbunden war. Von der Forschungskapazität her gesehen sind die Universitäten die größten Forschungseinrichtungen des Landes und decken als einzige das breite fachliche Spektrum wissenschaftlicher Forschung ab. Im selben Zeitraum haben auch die Erwartungen an die Forschungsleistungen der Universitäten ständig zugenommen, was unter anderem in den verschiedensten Bemühungen zu einer Beschleunigung des sogenannten Wissenschaftstransfers seinen Ausdruck findet.

Für die Wissenschaft einschließlich der Forschung gilt das verfassungsrechtlich garantierte Grundrecht der Freiheit der Wissenschaft und ihrer Lehre. An den Universitäten und Hochschulen wird die Wissenschaftsfreiheit als individuelles Recht der Universitätslehrer – insbesondere der Professoren – verwirklicht. Inhalt, Richtung und Umfang wissenschaftlicher Arbeit im Rahmen ihres Faches und der ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen selbst festzulegen. Dies schließt nicht aus, daß Universitäts- und Hochschullehrer in Wahrnehmung der Leitung von Instituten und Abteilungen die Forschungstätigkeit des den Instituten und Abteilungen zugehörigen Personals planen, koordinieren und kontrollieren. Die den Instituten übergeordneten Kollegialorgane haben zwar eine generelle Koordinations- und Kontrollkompetenz, die aber durch die Wissenschaftsfreiheit begrenzt ist und eher im Bereich der Lehre zum Tragen kommt als im Forschungsbereich. Eine die einzelnen Institute übergreifende Planung und Koordinierung der universitären Forschung ist daher de facto nur auf der Basis freiwilliger Kooperation möglich.

Eine diesbezügliche Willensbildung ist, wie zum Beispiel im Fall interdisziplinärer und fachübergreifender Projekte, in der Regel in den informellen Raum verwiesen. Die institutsübergreifenden Organe können aber indirekt, wie zum Beispiel die Fakultätskollegien durch die Mitwirkung bei Berufungen, Habilitationen oder bei der Behandlung von Anträgen der Institute, die Entwicklung eines Faches beeinflussen. Über eine solche indirekte Steuerungsmöglichkeit verfügt auch die zentrale Verwaltung, da wichtige Entscheidungen über den Ausbau von Lehr- und Forschungseinrichtungen (Einrichtung von Instituten, Zuweisung von Planstellen und Budgetmitteln) beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung liegen.

Soweit die Entwicklung der universitären Wissenschaft kapazitätsbedingt ist, dürfte der wichtigste Steuerungseffekt in den beiden letzten Jahrzehnten vermutlich als Nebenwirkung von der Entwicklung der Studentenzahlen ausgegangen sein, da auch primär vom Lehrbedarf induzierte Ausbauentscheidungen aufgrund der Einheit von Forschung und Lehre zusätzliche Forschungskapazitäten schaffen.

3.2.1. Forschungswirksame Hochschulausgaben und Forschungsfinanzierung

Die Forschungsmittel der Universitäten und Hochschulen kommen aus drei Finanzquellen: Der allergrößte Teil stammt aus dem Hochschulbudget des Bundes. Dazu kommen besondere Zuwendungen aus – mit öffentlichen Mitteln gespeisten – diversen Forschungsförderungsfonds, die projektorientiert und für besondere Forschungsschwerpunkte vergeben werden. Ein Teil der Finanzierung erfolgt durch Forschungsaufträge des öffentlichen oder privaten Sektors.

Vom gesamten Finanzvolumen für die universitäre und hochschulische Forschung werden rund 98 Prozent vom öffentlichen Sektor bereitgestellt. Auf den Bund entfallen davon 92 Prozent, auf Länder und Gemeinden 2 Prozent¹⁾.

Der Bund wendet über das Hochschulbudget Mittel für Investitionen und den laufenden Betrieb der Hochschulen auf. Durch die an den Universitäten gegebene Verschränkung von Forschung und Lehre ist der budgetäre Gesamtaufwand für den Hochschulsektor direkt oder indirekt forschungsrelevant. Die personellen Ressourcen, die räumliche und apparative Ausstattung sowie die Investitionen und Betriebsmittel der Universitäten bilden die Rahmenbedingungen für Forschung und forschungsrelevante Tätigkeiten im Hochschulbereich.

Im Durchschnitt entfallen rund 40 Prozent des gesamten Aufwands für die Universitäten auf For-

¹⁾ Forschungsstatistische Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes über das Jahr 1985

schung und experimentelle Entwicklung. Dieser Prozentsatz variiert zwischen den Wissenschaftszweigen und den einzelnen Universitäten. Für die Kunsthochschulen beträgt der entsprechende Durchschnittswert 5 Prozent²⁾. Grob geschätzt³⁾ ergibt das in Summe für das Budgetjahr 1989 forschungswirksame Hochschulausgaben in der Höhe von rund 5,8 Milliarden Schilling.

Tabelle 1: Forschungswirksame Hochschulausgaben, 1987 bis 1989

Jahr	Hochschulausgaben ⁴⁾	davon forschungswirksam
	in Milliarden Schilling	
1987	14,476	5,589
1988	15,005	5,856
1989	15,028	5,810

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt; aufgrund der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1989

Für den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung wurden 1987 269,3 Millionen Schilling ausgegeben. In den Bundesvoranschlägen 1988 und 1989 sind für 1988 292,3 Millionen und für 1989 322,3 Millionen Schilling an Budgetmitteln vorgesehen. Somit konnte bei den Fondsmitteln eine Steigerung von 10 Prozent erreicht werden.

Drittmittelfinanzierung

Forschungsaufträge an Universitätsinstitute und Universitätspersonal werden von öffentlichen Stellen (Bund, Länder, Gemeinden, Kammern), von Unternehmen und von sonstigen privaten Institutionen vergeben. Über den Gesamtumfang der Auftragsforschung gibt es keine detaillierten statistischen Angaben. Das tatsächlich an die Universitäten ergehende Finanzvolumen aus der Auftragsforschung geht über die im Budget als Einnahmen ausgewiesenen Mittel hinaus. 1987 flossen über 330 Millionen Schilling an Einnahmen der Universitäten aus Auftragsforschung und Gutachterstätigkeit in den Bundeshaushalt.

Tabelle 2: Eigene Einnahmen der Universitäten, Rechnungsabschluß 1987, in Mio. S

	absolut in Mio. S	in Prozent
Hochschulbudget, Rechnungsabschluß 1987 ⁵⁾	15.041	100,0
davon eigene Einnahmen der Universitäten und Hochschulen ⁶⁾	615	4,1
darunter:		
– Einnahmen aus Auftragsforschung und Gutachterstätigkeit	331	2,2
– Stiftungen und Spenden	29	0,2

Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung vergibt rund 82 Prozent seiner Mittel an Universitäts- und Hochschulangehörige. Auch wenn der Umfang der Finanzmittel aus Fonds und der Auftragsforschung in Relation zum Hochschulbudget relativ klein ist, ist die Streuung dieser Mittel breit. 1986 flossen an 47 Prozent der Institute den Universitätswissenschaftlern Mittel aus dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung zu, 57 Prozent der Institute erhielten Forschungsaufträge größeren oder kleineren Umfangs.

²⁾ Forschungsstatistische Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes über das Jahr 1985

³⁾ Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz; Schätzungen auf Basis der Daten der forschungsstatistischen Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes

⁴⁾ Ausgewählte finanzgesetzliche Ansätze aus Kapitel 14 inklusive Bundesanteil zum Neubau des AKH und finanzgesetzliche Ansätze für Hochschulbauten aus Kapitel 64; 1987 Erfolg, 1988 und 1989 Bundesvoranschlag

⁵⁾ Ohne Bundeszuschuß zum Neubau des AKH Wien

⁶⁾ Leistungen der Hochschulen, Beiträge Studierender, Stiftungen, Spenden

Zusätzlich zu den Mitteln aus Fonds und Aufträgen Dritter erhalten die Universitäten und Hochschulen noch Mittel aus unentgeltlichen Rechtsgeschäften (Schenkungen, Stiftungen, Spenden etc., siehe Tabelle 3). Der Umfang dieser Mittel, gemessen am Gesamtaufwand für die Universitäten, ist zur Zeit klein und liegt bei 0,2 Prozent des gesamten Hochschulbudgets.

Die Mittel aus den Forschungsförderungsfonds und aus der Auftragsforschung haben eine relativ große Bedeutung für die Finanzierung des Sachaufwandes der Institute. Bei den laufenden Sachausgaben sowie den Ausgaben für die Ausstattung der einzelnen Institute liegt der nicht aus dem Hochschulbudget finanzierte Anteil im Durchschnitt bei mehr als 50 Prozent⁷⁾. Aus den Mitteln des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und der Auftragsforschung werden auch Personalkosten abgedeckt. In den letzten Jahren wurden durchschnittlich acht Prozent des an Universitäten beschäftigten Personals auf diese Weise finanziert.

Mit Januar 1988 ist eine Novelle zum Universitäts-Organisationsgesetz (BGBl. Nr. 654/1987) in Kraft getreten, die den Universitätsinstituten verschiedene Erleichterungen bezüglich der Einwerbung, Verwendung und Handhabung von Drittmitteln gebracht hat und somit vor allem für den Bereich der universitären Forschung große Bedeutung gewonnen hat.

Stiftungsprofessuren:

Durch die Möglichkeit, Gastprofessoren auf eine Dauer von maximal fünf Jahren auf der Basis der Spenden von Firmen, Körperschaften und Privatpersonen zu bestellen, besteht nunmehr die Voraussetzung für die Errichtung sogenannter „Stiftungsprofessuren“ an den Universitäten. Der Spender, dessen Spenden für eine solche Professur verwendet werden, kann den gespendeten Betrag von der Steuer absetzen. Aber auch mittelbare Spenden an die Universität im Wege treuhänderischer Stiftungen, Fonds und Spendensammelvereine sind steuerabsetzfähig. Die finanzielle Einstufung kann sich am Entlohnungsschema eines ordentlichen Universitätsprofessors als Maßstab orientieren, wenn der Gastprofessor voll in Lehre und Forschung integriert ist und somit ein entsprechender Arbeitsaufwand vorliegt.

Auf die Auswahl der Kandidaten für eine Stiftungsprofessur hat der Spender keinen Einfluß, weil die Bestellung gemäß § 33 Abs. 1 UOG nur nach Beschluß des Fakultätskollegiums und nach Genehmigung durch den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung erfolgen kann.

Durch die Ende 1987 erfolgte UOG-Novelle wurde auch der Bereich für die Rekrutierung von Gastprofessoren ausgeweitet: als Gastprofessoren können nicht nur Professoren anderer in- und ausländischer Universitäten bestellt werden, sondern nunmehr auch Dozenten anderer Universitäten und sonstige wissenschaftlich qualifizierte Fachleute, die auch aus der beruflichen Praxis kommen können. Im Studienjahr 1988/89 werden an den österreichischen Universitäten voraussichtlich insgesamt 180 Gastprofessoren lehren, die zu einem großen Teil auch aus dem Ausland kommen und einer Einladung nach Österreich gefolgt sind.

Erleichterung der Spendengebarung der Universität:

Bisher wurden die an Universitäten und ihre Einrichtungen geleisteten Spenden als Bundesmittel eingestuft, woraus nur eine beschränkte Verfügungsberechtigung erwuchs, insbesondere was die zinsbringende Veranlagung dieser Mittel betraf. Nunmehr wurde an Universitäten und ihren Einrichtungen (Fakultäten, Instituten, besonderen Universitätseinrichtungen) auch in der Praxis eine erweiterte „Privatrechtsfähigkeit“ zugestanden, was bedeutet, daß die Universitäten über die Gelder im Rahmen der Gebarung gemäß § 2 Abs. 2 UOG bei gleichzeitigem Wegfall der Bundeshaftung freier verfügen können. Zusammengefaßt stellt sich die „Spendengebarung“ der Universitäten gemäß § 2 Abs. 2 lit. a UOG nunmehr folgend dar:

Den Universitäten und ihren Einrichtungen (Fakultäten, Instituten und besonderen Universitätseinrichtungen) kommt insofern Rechtspersönlichkeit zu, als sie berechtigt sind, durch unentgeltliche Rechtsgeschäfte Vermögen und Rechte zu erwerben und hievon im eigenen Namen zur Erfüllung ihrer Zwecke Gebrauch zu machen. Vermögen, das die Universität durch unentgeltliche Rechtsgeschäfte erwirbt, ist Vermögen der Universität als eigener, vom Bund verschiedener Rechtsträger. Gleiches gilt für Vermögen, das die Universität durch unentgeltliche oder entgeltliche Rechtsgeschäfte auf Basis des durch unentgeltliche Rechtsgeschäfte erworbenen Vermögens erwirbt. Das gemäß § 2 Abs. 2 UOG erworbene Vermögen fällt nicht ins Bundesbudget, es kann in jeder Form zinsbringend angelegt werden, sofern dies im Interesse der Erfüllung der Zwecke der Universität liegt.

Die Universität kann im Rahmen des ob. zit. Paragraphen alle Arten von Verträgen (auch Dienstverträge) in eigenem Namen abschließen, sofern diese zur Erfüllung der Zwecke der Universität dienen.

⁷⁾ Forschungsstatistische Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes über das Jahr 1985

Bei diesen Dienstverträgen entsteht jedoch kein öffentlich-rechtliches Dienstverhältnis; auf sie ist das Angestelltengesetz anzuwenden.

Das Verfügungsrecht über ein nach dem ob. zit. Paragraphen erworbenes Vermögen hat für die Universität der Akademische Senat, für die Fakultät das Fakultätskollegium und für das Institut der Institutsleiter. Bei der Gebarung mit diesen Mitteln ist Bundeshaushaltsrecht nicht anzuwenden.

Die Universität unterliegt hinsichtlich der Gebarung im Rahmen der Privatrechtsfähigkeit gemäß § 2 Abs. 2 UOG der Kontrolle durch den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, den Rechnungshof und in Hinblick auf die Aufnahme im Bundesrechnungsabschluß auch der Kontrolle durch den Nationalrat. Im Regelfall übernimmt allerdings der Bund für Verbindlichkeiten, die aus dieser Privatrechtsfähigkeit der Universitäten entstehen, keine Haftung, sofern nicht eine ausdrückliche Vereinbarung zwischen dem Bund und der Universität geschlossen wurde.

Drittmittelforschung:

Nach der UOG-Novelle 1987 fällt auch der Abschluß von Verträgen über die Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten im Auftrag Dritter gemäß § 15 FOG unter die „Privatrechtsfähigkeit“ der Universität und ihrer Einrichtungen. Einnahmen aus diesen Verträgen sind demnach keine (zweckgebundenen) Bundeseinnahmen mehr, sondern eigene Einnahmen der rechtlich selbständigen Universitäts-einrichtungen (Universität, Fakultät, Institut, besondere Universitätseinrichtung, wodurch sich eine erhöhte Flexibilität bei der Verwendung dieser Mittel ergibt.

1989 werden dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung die Rechnungsabschlüsse 1988 der universitären Einrichtungen über ihre Aktivitäten im Rahmen der erweiterten Rechtsfähigkeit vorgelegt werden. Wenn diese Informationen zur Verfügung stehen, wird es auch möglich sein, einen Erfahrungsbericht über die Auswirkungen der UOG-Novelle zu erstellen.

3.2.2. Forschungseinrichtungen

Die Forschung an den Universitäten wird in verschiedenen Typen von Lehr- und/oder Forschungseinrichtungen durchgeführt, überwiegend in den Universitätsinstituten. Für umfassende Aufgabstellungen, die größere Bereiche der Universitäten, die Gesamtuniversität oder alle Universitäten betreffen, gibt es Sonderformen von Instituten: interfakultäre Institute, Senatsinstitute und interuniversitäre Institute. Mit dem Universitäts-Organisationsgesetz wurde als neuer Institutstyp das Forschungsinstitut (§ 93 UOG) eingeführt. Für besondere Aufgaben im Lehr- und Forschungsbetrieb gibt es institutsähnliche Einrichtungen, und zwar reine Forschungsinstitute (§ 83 UOG Abs. 2 lit. e) oder Einrichtungen, die besondere Aufgaben im Lehr- und Forschungsbetrieb oder bei der Unterstützung des Lehr- und Forschungsbetriebes erfüllen (§ 83 UOG Abs. 1 lit. a und b). Dazu kommen gemeinsame Einrichtungen von Universitätsinstituten, die auch forschungsrelevante Funktionen erfüllen können (§ 56 UOG).

Tabelle 3: Lehr- und Forschungseinrichtungen der Universitäten, Ende 1988

Typen	Zahl d. Institute	davon mit . . . Ordinariaten			
		0	1	2	3 und mehr
Universitätsinstitute	783	17	519	142	105
gemeins. Institutseinricht.	21	21	–	–	–
interfakultäre Institute	4	4	–	–	–
Senatsinstitute	2	2	–	–	–
Forschungsinstitute	26	26	–	–	–
Sonstige ⁸⁾	17	16	1	–	–
Insgesamt ⁹⁾	853	86	520	142	105

⁸⁾ inklusive Außeninstitute

⁹⁾ Ohne Universitätssportinstitute, ohne EDV-Zentren, ohne Atominstitut

Die Zahl der Lehr- und Forschungseinrichtungen nimmt mit der fachlichen Spezialisierung und der Übernahme neuer Aufgaben durch die Universitäten ständig zu. 1987 bestanden 844 Institute und sonstige Einrichtungen, zu deren Aufgabe auch die Forschung zählt, Ende 1988 gab es 853 solcher Institute; die Vermehrung ist zum Teil auf Instituteinteilungen zurückzuführen, die mit den erwähnten fachlichen Spezialisierungen zusammenhängen, zum Teil auf Neugründungen.

Der bei weitem überwiegende Teil der universitären Einrichtungen sind Universitätsinstitute, nämlich 92 Prozent. Nur gering ist die Zahl der Sonderformen (siehe Tabelle 3). Von allen Instituten sind 26 oder 3 Prozent reine Forschungsinstitute gemäß § 83 Abs. 2 lit. e und/oder § 93 UOG.

Übersicht 1: Forschungsinstitute gemäß § 83 und § 93 UOG, 1988

	§ 93 UOG	§ 83 UOG
Universität Wien	<ul style="list-style-type: none"> - Forschungsinstitut für Genossenschaftswesen - Forschungsinstitut für Versuchstierzucht und Versuchstierhaltung 	
Universität Graz	<ul style="list-style-type: none"> - Forschungsinstitut für historische Grundwissenschaften 	
Universität Innsbruck	<ul style="list-style-type: none"> - Brenner-Archiv - Forschungsinstitut für alpenländische Land- und Forstwirtschaft - Forschungsinstitut für Hochgebirgsforschung - Forschungsinstitut für Drogenprophylaxe - Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik 	
Universität Salzburg	<ul style="list-style-type: none"> - Forschungsinstitut für Energierecht - Forschungsinstitut für Organisationspsychologie - Forschungsinstitut für Privatversicherungsrecht - Forschungsinstitut für Philosophie, Technik und Wirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> - Forschungsinstitut für Softwaretechnologie (§ 83/2 u. § 93 UOG)
Technische Universität Wien	<ul style="list-style-type: none"> - Forschungsinstitut für „Technik und Gesellschaft“ - Forschungsinstitut für Chemie und Technologie von Erdölprodukten - Forschungsinstitut für Hochleistungsstrahltechnik 	
Technische Universität Graz	<ul style="list-style-type: none"> - Forschungsinstitut für Elektromikroskopie und Feinstrukturforschung 	<ul style="list-style-type: none"> - Forschungsinstitut für alternative Energienutzung u. b. B. der Biomasse-Verwertung (§ 83/2 u. § 93)
Montanuniversität Leoben	<ul style="list-style-type: none"> - Rohstoffforschungsinstitut 	
Universität für Bodenkultur		<ul style="list-style-type: none"> - Zentrum für Ultrastrukturforschung - Zentrum für angewandte Genetik
Veterinärmedizinische Universität Wien	<ul style="list-style-type: none"> - Forschungsinstitut für Wildtierkunde 	
Universität Linz	<ul style="list-style-type: none"> - Forschungsinstitut für Universitätsrecht - Forschungsinstitut für Mikroprozessortechnik 	

	§ 93 UOG	§ 83 UOG
	– Forschungsinstitut für wissenschaftliche Sozial-Planung	– Forschungsinstitut für symbolisches Rechnen (§ 82/2 e u. § 93)
Universität für Bildungswissenschaften	– Interuniversitäres Forschungsinstitut für Fernstudien (§ 93 und § 20/3) – Interuniversitäres Forschungsinstitut für Unterrichtstechnologie, Mediendidaktik und Ingenieurpädagogik (§ 92 und § 20/3)	

Quelle: Datei der Lehr- und Forschungseinrichtungen; Stand: 31. Dezember 1988

Neuerrichtungen:

Im Jahre 1988 wurden an vier der zwölf Universitäten insgesamt fünf Lehr- und Forschungseinrichtungen neu geschaffen, nämlich zwei Universitätsinstitute, ein Forschungsinstitut gemäß § 93 UOG, eine forschungsrelevante gemeinsame Instituts-einrichtung und ein Außeninstitut. Die Zahl der Lehr- und Forschungseinrichtungen hat sich damit um 1 Prozent auf 853 erhöht. Die fachlichen Schwerpunkte bei den Neuerrichtungen bildeten der technische Bereich sowie der Fachbereich Medizin.

Übersicht 2: Im Jahre 1988 neuerrichtete Lehr- und Forschungseinrichtungen

Universität/ Fakultät	Universitätsinstitute	Forschungsinstitute gemäß § 83 und/oder § 93 UOG	sonstige forschungs- relevante Einrichtungen
Univ. Wien Medizinische Fak.		Forschungsinstitut für Versuchstierzucht u. -haltung	
Univ. Graz Medizinische Fak.			zentrales Radionuklidlabor Graz
Univ. Innsbruck			Außeninstitut der Universität Innsbruck
TU-Wien Fak. f. Elektrotechnik Fak. f. Maschinenbau	Institut für Mikroelektronik Institut für Apparate- und Anlagenbau		

An den neu errichteten Universitätsinstituten waren mit Ende des Jahres 1988 insgesamt 6 Planstellen für Universitätslehrer (2 Professorenplanstellen und 4 Assistentenplanstellen) zugewiesen. Die Forschungsinstitute und die sonstigen Einrichtungen verfügten über keine Planstellen für Universitätslehrer.

Tabelle 4: Planstellen für Professoren und Assistenten an den 1988 neuerrichteten Lehr- und Forschungseinrichtungen

	Zahl der Einrichtungen	O. Prof.	Ao. Prof.	Assistenten	Summe
Universitätsinstitute	2	2	–	4	6
Forschungsinstitute	1	–	–	–	–
Sonstige	2	–	–	–	–

Die Forschungsorganisation wurde durch die Neuorganisation der Universitäten durch das UOG nicht entscheidend verändert. Die Aufbau- und Ablauforganisation ist durch die Arbeitsteilung nach fachlichen Gesichtspunkten gekennzeichnet. Dem Ordinariat kommt weiter eine zentrale Stellung zu¹⁰⁾. An den Universitätsinstituten sind insgesamt 1223 Ordinariate zugewiesen. Bei der Mehrzahl der Institute handelt es sich um sogenannte „Einmanninstitute“ mit einem Ordinariat. 66 Prozent aller Institute fallen in diese Kategorie. An 18 Prozent der Institute sind zwei Ordinarien tätig, drei und mehr in 13 Prozent aller Universitätsinstitute. In vielen Fällen hat sich auch in größeren Instituten die alte Lehrkanzelsstruktur erhalten. Das hat zur Folge, daß ein großer Teil der Universitätsforschung im Rahmen der formellen oder informellen kleinsten organisatorischen Einheit mit entsprechend wenig Personal durchgeführt wird. Dieser Mangel an ordinariatsübergreifender Forschung in Verbindung mit der Schwäche der Universitätsorgane bei Planung, Koordinierung und Kontrolle des Lehr- und Forschungsbetriebes hat in Summe ein System der Forschungsorganisation zur Folge, das von einem ausgeprägten Dezentralismus geprägt ist. Daraus folgt als Nebeneffekt auch ein ständiger „Zwang“ zur Personalvermehrung¹¹⁾.

Die Sonderformen der Institute einschließlich der Forschungsinstitute verfügen fast ausnahmslos über kein eigenes Ordinariat. Die Leitung dieser Institute liegt in der Regel bei den Ordinarien der entsprechenden Universitätsinstitute.

Im letzten Jahrzehnt haben die Investitionen für die Ausstattung der Institute mit den Erfordernissen der Wissenschafts- und Technologieentwicklung nicht immer Schritt halten können, was vor allem für den Forschungsbetrieb von Relevanz ist. Berechnungen des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung haben ergeben, daß insbesondere in technischen Studienrichtungen ein Sonderinvestitionsprogramm zur Erneuerung von Laborausstattungen sowie zur Anschaffung von Personalcomputern im Umfang von rund 1 Milliarde Schilling, verteilt auf einen Zeitraum von drei bis fünf Jahren, notwendig ist.

Im Budget 1989 konnten zum Finanzaufwand 1988 in der Höhe von 268 Mio. Schilling noch zusätzlich 226 Mio. Schilling für diesen Zweck bereitgestellt werden. Damit ist eine erste Tranche dieses Erneuerungsprogramms gesichert. Ergänzend dazu konnten noch außerordentliche Budgetmittel flüssig gemacht werden, die ebenfalls der Geräteerneuerung zur Verfügung stehen. Somit wurden die für Ausstattung zur Verfügung stehenden Mittel für 1989 mehr als verdoppelt. Das Laborerneuerungsprogramm wird neben den technischen Studienrichtungen auch jenen Bereichen der Naturwissenschaften zugute kommen, die stark veraltete Ausstattung aufweisen.

Die Organisation der **Hochschulen künstlerischer Richtung** unterscheidet sich von der der Universitäten. Die Meisterschulen, Meisterklassen und die Klassen künstlerischer Ausbildung haben nur Ausbildungsfunktionen. Für Lehre und Forschung sind an der Akademie der bildenden Künste Institute und an den anderen Hochschulen Institute und Lehrkanzeln vorgesehen.

An allen Hochschulen künstlerischer Richtung waren Ende 1988 insgesamt 71 Lehrkanzeln, 23 Institute mit Lehrkanzeln und 17 Institute ohne Lehrkanzeln eingerichtet. Die Institute ohne eigene Lehrkanzeln werden von ordentlichen Hochschulprofessoren geleitet, die gleichzeitig eine Meisterklasse oder eine Klasse künstlerischer Ausbildung führen.

Im Jahre 1988 wurden drei neue Organisationseinheiten errichtet: an der Hochschule für Musik und darstellende Kunst in Wien eine Lehrkanzeln für „Geschichte und Theorie der Volksmusik“ sowie eine

Tabelle 5: Lehr- und Forschungseinrichtungen an den Hochschulen künstlerischer Richtung, Stand 1. 1. 1989

	absolut	in Prozent
Lehrkanzeln	71	64
Institute mit Lehrkanzeln(n)	23	21
Institute oder Lehrkanzeln(n)	17	15
Insgesamt	111	100

¹⁰⁾ Vergl. Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Das Österreichische Hochschulsystem, Seite 30 ff.

¹¹⁾ Vergl. z. B. Wibera, Organisationsanalyse Wirtschaftsuniversität Wien, Düsseldorf 1987; im Auftrag des BMWF

T. Lindner, R. Königswieser, Modellversuch Hochschulmanagement, Bericht Universität Graz, Wien 1987, im Auftrag des BMWF

„Lehrkanzel für Musikgeschichte“. An der Hochschule für Musik und darstellende Kunst „Mozarteum“ in Salzburg wurde eine „Lehrkanzel für Musik und Tanz in der Sozial- und Heilpädagogik“ geschaffen.

3.2.3. Forschungskapazitäten

Gesamtösterreichisch gesehen sind die Universitäten und Hochschulen die Einrichtungen mit dem größten Potential an wissenschaftlichen Fachkräften in Forschung und Entwicklung in Österreich. Den Umfang der personellen Forschungskapazität zeigt die forschungsstatistische Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes, die in mehrjährigen Abständen durchgeführt wird.

Die letzte Erhebung wurde über das Jahr 1985 durchgeführt und hat 3.284,2 Vollzeitäquivalente des direkt in Forschung und Entwicklung tätigen wissenschaftlichen Personals an Universitäten und Hochschulen ergeben. Dies bedeutet, daß 44 Prozent der in Forschung und Entwicklung tätigen Wissenschaftler an Universitäten (43%) und Kunsthochschulen (1%) beschäftigt sind; 9% entfallen auf sonstige staatliche Einrichtungen, 3% auf den gemeinnützigen Sektor und 44% auf den Unternehmenssektor.

Als gesamte personelle Forschungskapazität inklusive des nichtwissenschaftlichen Personals wurden 1985 an den Universitäten insgesamt 5.019,6 Vollzeitäquivalente ermittelt. Damit hat sich die universitäre Forschungskapazität gegenüber 1981 um 13 Prozent erhöht. An den Hochschulen künstlerischer Richtung waren 1985 insgesamt 44,8 Vollzeitäquivalente in Forschung und Entwicklung eingesetzt (gegenüber 1981 plus 7%).

Im Österreichischen Statistischen Zentralamt wurden für den universitären Bereich auf der Grundlage des nach Instituten (bzw. Kliniken) untergliederten Stellenplans zum Stichtag 1. 1. 1989 unter Heranziehung der aus der F&E-Erhebung 1985 stammenden Koeffizienten (Arbeitszeitverteilung), Vollzeitäquivalentwerte für F&E, Lehre und Ausbildung und sonstige Tätigkeiten nach Wissenschaftszweigen (für das Bundespersonal) ermittelt.

Demnach ist zu erwarten, daß 1989 an Österreichs Universitäten insgesamt 4.980,5 Vollzeitäquivalente für F&E eingesetzt sein werden (was gegenüber der VZÄ-Schätzung auf Basis des Stellenplans zum Stichtag 1. 1. 1988 einer Steigerung von 2,0 Prozent entspricht), welche sich wie folgt auf die Wissenschaftszweige verteilen:

Tabelle 6:

Naturwissenschaften	1.424,1	(28,6%)
Technische Wissenschaften	726,1	(14,6%)
Humanmedizin (einschl. Kliniken)	1.180,2	(23,7%)
Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	279,3	(5,6%)
Sozialwissenschaften	648,6	(13,0%)
Geisteswissenschaften	722,3	(14,5%)

Vgl. hiezu im einzelnen die Tabelle 14 im Anhang.

Es sei darauf hingewiesen, daß die zugrundeliegenden Planstellenwerte, die natürlich auch unbesetzte Planstellen einschließen, das Instituts- bzw. Klinikpersonal umfassen, während das Personal der zentralen Universitätsverwaltung ausgeschlossen ist und auch refundiertes Personal bzw. an den Instituten (Kliniken) tätiges Nicht-Bundespersonal gleichfalls nicht einbezogen ist.

An den Kunsthochschulen ist die Forschungskapazität entsprechend ihrer Aufgabenstellung und Organisation (siehe Abschnitt 3.2.2.) sehr viel geringer. 5 Prozent der Personalkapazität der Kunsthochschulen werden in der Forschung eingesetzt¹²⁾.

¹²⁾ Forschungsstatistische Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes von 1985

Tabelle 7: Zuwachs an Planstellen für wissenschaftliches Personal im Jahre 1988

Zusammengefaßte Fakultäten	Planstellenbestand 1. 1. 1988		Neuzuweisungen 1988	
	wiss. Personen gesamt	davon o. Prof.	wiss. Personen gesamt	davon o. Prof.
Theologie	168	66	–	–
Rechtswissenschaften	481	116	5,5	1
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	595,5	134	38	2
Medizin	2.080,5	143	3,5	–
Geisteswissenschaften	979	203	7,5	–
Naturwissenschaften	957	153	7	–
Technische Naturwissenschaften	642	101	18,5	6
Bauingenieurwesen und Architektur	462	87	2	–
Maschinenbau und Elektrotechnik	431	65	10	2
Technik, § 4 Zuteilungen	17	–	11	–
Montanistik	156	32	–	–
Bodenkultur	220	43	3	–
Veterinärmedizin	169,5	24	–	–
UBW Klagenfurt	171,5	43	7	–
Besondere Universitätseinrichtungen	189,5	2	7	–
Insgesamt	7.719,5	1.212	120	11

Gleichzeitig mit dem personellen Ausbau der verschiedenen Fachbereiche der Universitäten erfolgt eine ständige Ausweitung der Forschungskapazitäten, auch wenn diese nicht immer primär unter dem Aspekt der Forschung erfolgt. Im Jahre 1988 wurden den Universitäten 120 Planstellen für wissenschaftliches Personal neu zugewiesen. Der Schwerpunkt bei den Neuzuweisungen und somit auch indirekt beim Ausbau der Forschungskapazitäten lag eindeutig im Bereich der Technik, wo 40 Prozent der neuzugewiesenen Planstellen angesiedelt sind, und im Bereich der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften mit 32 Prozent der Neuzuweisungen¹³⁾.

Wissenschaftlicher Nachwuchs:

Neben anderen bildet die „Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses“ eine wichtige Aufgabe der Universitäten. Diese umfaßt sowohl die Rekrutierung und Qualifizierung des Nachwuchses an Universitätslehrern als auch die Bildung und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses für staatliche und gemeinnützige Forschungseinrichtungen und für die Forschung in den Unternehmen. Die Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses an den Universitäten erfolgt vorwiegend durch die Auswahl und Ausbildung der Assistenten sowie deren Förderung. Diese Aufgabe wird in der Regel von den Institutsvorständen und/oder sonstigen habilitierten Universitätslehrern wahrgenommen, wobei der spezielle wissenschaftliche Qualifikationsprozeß in der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit (Dissertation, Habilitation) ein erhebliches Ausmaß an Autonomie aufweist und in vielen Fällen nicht mit institutsinterner Forschungskoooperation verbunden sein dürfte¹⁴⁾.

Durch das im Oktober 1988 in Kraft getretene neue Dienstrecht für Hochschullehrer (BGBl. Nr. 148/1988) wurden die wissenschaftliche Laufbahn der Assistenten neu definiert und die rechtlichen Rahmenbedingungen für ein unbefristetes Dienstverhältnis neu geregelt, wobei vor allem die Habilitation nun keine unbedingte Voraussetzung mehr für ein Verbleiben an der Universität darstellt. Das neue

¹³⁾ Da den Neuzuweisungen jedoch auf der anderen Seite Planstellenumschichtungen gegenüberstehen sowie Planstellen, die nicht nachbesetzt werden, bedeutet dies insgesamt gesehen und in den einzelnen Fachbereichen keine Aufstockung des Planstellenbestandes in demselben Ausmaß.

¹⁴⁾ Bundeskonferenz des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals der österreichischen Universitäten und Kunsthochschulen, Berufsanalyse Mittelbau, Wien 1986

Dienstrecht schreibt auch die wichtige Rolle fest, die den Assistenten sowohl im Bereich der Lehre als auch im Bereich der Forschung zukommt. Sie sind in einem erheblichen Ausmaß in die selbständige wissenschaftliche Lehre (Lehraufträge) einbezogen. Das Lehrdeputat der Assistenten lag zuletzt bei rund 3,5 Semesterwochenstunden an Lehrveranstaltungen, wobei rund 30 Prozent der Lehrveranstaltungen auf der Basis eines remunerierten Lehrauftrags gehalten werden. Eine stark überdurchschnittliche Lehrbelastung kann jedoch zu einem Hindernis für den wissenschaftlichen Qualifikationsprozeß des Assistenten werden¹⁵⁾. Rund 20 Prozent der Assistenten sind habilitiert. Im Jahre 1988 wurden an den Universitäten 232 Ersthabilitationsverfahren abgeschlossen. Von den neu Habilitierten sind rund 85 Prozent bedienstete Universitätslehrer. Der Schwerpunkt der Habilitationen liegt im Fachbereich Medizin mit 39 Prozent sowie in den Bereichen Geisteswissenschaften (18 Prozent) und Naturwissenschaften (16 Prozent).

Tabelle 8: Habilitationen im Jahre 1988

Zusammengefaßte Fakultäten	Ersthabilitationen	
	absolut	in Prozent
Theologie	4	1,7
Rechtswissenschaften	4	1,7
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	13	5,6
Medizin	91	39,2
Geisteswissenschaften	42	18,1
Naturwissenschaften	37	16,0
Technische Naturwissenschaften	21	9,1
Bauingenieurwesen, Architektur	6	2,6
Maschinenbau, Elektrotechnik	4	1,7
Montanistik	1	0,4
Bodenkultur	6	2,6
Veterinärmedizin	3	1,3
Insgesamt	232	100

3.2.4. Forschungsschwerpunkte und Forschungsförderung

Forschung wird an mehr als 800 Instituten der Universitäten und an 100 Lehrkanzeln der Hochschulen künstlerischer Richtung durchgeführt. Eine schlagwortartige Beschreibung der Forschungsschwerpunkte dieser Lehr- und Forschungseinrichtungen enthält der Österreichische Forschungsstatistikatalog¹⁶⁾.

Nach eigenen Angaben¹⁷⁾ wird an 83 Prozent aller Institute Grundlagenforschung durchgeführt und an fast ebenso vielen angewandte Forschung. Praxisnahe Entwicklungsarbeiten werden von rund der Hälfte der Institute angegeben.

Unter instituts-, fakultäts- und universitätsübergreifenden Gesichtspunkten ergeben sich fachliche Forschungsschwerpunkte, vor allem in Folge des Umfangs der personellen und materiellen Ausstattung der verschiedenen Fachbereiche. Gemessen an der Zahl der Ordinariate liegen die fachlichen Schwerpunkte der Forschung der österreichischen Universitäten in den Geisteswissenschaften mit 24%, in der Technik (22%) und in den Sozialwissenschaften (19%).

¹⁵⁾ Vergl. zum Beispiel WIBERA, e.a.O., Seite 93f.

¹⁶⁾ ÖSTZ, BMWF, Bundeskammer, Wien 1987, sowie: Forschungsförderungsrat, Außeninstitut der Technischen Universität Wien, Forschungsdokumentation Österreich, Wien 1986

¹⁷⁾ Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Arbeitsberichte der Institutsvorstände gemäß §95 UOG über das Studienjahr 1985/86, Wien 1987

Tabelle 9: Fachliche Forschungsschwerpunkte der Universitäten und Hochschulen, gemessen an der Zahl der Ordinariate, Ende 1988

Fachbereiche	absolut	in Prozent
Naturwissenschaften	153	11,7
Technische Wissenschaften	293	22,3
Humanmedizin	143	10,9
Land- und Forstwirtschaft	67	5,1
Sozialwissenschaften	253	19,3
Geisteswissenschaften	314	24,0
Kunst ¹⁸⁾	88	6,7
Insgesamt	1.311	100

Eine gezielte Bildung von Forschungsschwerpunkten, die über diese – durch die Ausstattungsstruktur bedingte – Schwerpunktsetzung hinausgeht, erfolgt in der Regel nicht, weil die institutsübergreifenden Selbstverwaltungsorgane der Universität über kein ausreichendes Instrumentarium zur Planung und Koordinierung der Forschung verfügen.

Das wichtigste Instrument gezielter Wissenschaftsentwicklung sind alle die Universitäten betreffenden oder miteinbeziehenden Maßnahmen und Einrichtungen der Forschungsförderung, vor allem der Fonds zur Förderung wissenschaftlicher Forschung. 1986 erhielten Institutsangehörige von 47 Prozent der Universitätsinstitute Mittel aus dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. In 10 Prozent der Fälle waren Institutsangehörige an vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft finanzierten Projekten beteiligt. Mittel aus anderen, vorwiegend aus öffentlichen Mitteln dotierten Fonds flossen an 40 Prozent der Institute¹⁹⁾.

In Form einer freiwilligen Kooperation zwischen der Rektorenkonferenz und dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung werden im Rahmen des autonomen Wirkungsbereiches von Universitäten und Fonds Forschungsschwerpunkte festgelegt und besonders gefördert. Derartige Forschungsschwerpunktprogramme werden seit 1972 an den österreichischen Universitäten durchgeführt. Die Laufdauer der Programme beträgt jeweils 5 Jahre. Der Start des dritten Programms erfolgte 1984. Jeweils rund ein Viertel des zur Verfügung stehenden Jahresbudgets des Fonds wird für die Förderung von Forschungsschwerpunkten aufgewendet.

Die beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung eingerichtete Hochschulplanungskommission hat im vergangenen Jahr ein Konzept zur Bildung von Schwerpunkten in den naturwissenschaftlichen Disziplinen erstellt, das sowohl die Forschung als auch die Ausbildung im zweiten Studienabschnitt umfaßt. Dieses Konzept geht von der Überlegung aus, daß – ähnlich wie in anderen europäischen Ländern – nach einer längeren Phase einer relativ breiten Versorgung aller Hochschulstandorte mit nahezu allen Studien- und Forschungseinrichtungen nunmehr eine Phase der Konzentration und Schwerpunktbildung notwendig ist, um „kritische Massen“ in der Infrastruktur für Forschung und Ausbildung schaffen zu können.

Die Bildung solcher Schwerpunkte soll gestaffelt nach einzelnen Disziplinen erfolgen, aber nicht zu Lasten von Fächern anderer Fakultäten, wie z. B. den Geisteswissenschaften, vollzogen werden. Es ist dabei an ein zweistufiges Verfahren gedacht: einerseits sollen die Universitäten selbst durch qualifizierte Evaluationen jene Forschungsgruppen und Institute ermitteln und zur Antragstellung für Schwerpunkte motivieren, die für eine Profilierung zu Zentren hochqualifizierter Forschung und Ausbildung geeignet erscheinen, welche auch international wettbewerbsfähig sind. Andererseits soll durch sogenannte Visiting Committees, in die auch ausländische Experten berufen werden sollen, eine Bewertung von Schwerpunktanträgen erfolgen, um so objektivierte Entscheidungsgrundlagen für die verantwortlichen Stellen zu schaffen.

Im Rahmen der Schwerpunktbildung ist weiters auf der Ebene der Entscheidungsträger eine verstärkte Zusammenarbeit des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, des Fonds zur Förde-

¹⁸⁾ nur Ordinariate mit Forschungsfunktion

¹⁹⁾ Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Arbeitsberichte der Institutsvorstände gemäß §95 UOG über das Studienjahr 1985/86, Wien 1987

rung der wissenschaftlichen Forschung und des Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft vorgesehen, um eine bessere Abstimmung von Maßnahmen der Forschungsförderung und von Hochschulplanungsverfahren, wie z. B. Zuteilung von Ordinariaten und Planstellen sowie Ressourcen für die Grundausstattung, sicherzustellen. Bei der Antragstellung und Abwicklung von Schwerpunkten in der naturwissenschaftlichen Forschung und Ausbildung sollen die innerösterreichische Kooperation der einschlägigen Institute verstärkt und die Mobilität von Hochschullehrern und Studierenden erhöht werden.

3.2.5. Forschungsleistungen und Wissenschaftstransfer

Der Output auf dem Gebiet der universitären Forschung kann im Gegensatz zum Input nur sehr begrenzt statistisch dargestellt werden. Er besteht aus einer Menge von Einzelleistungen, die nicht exakt meßbar sind und sich auch nur bedingt miteinander vergleichen lassen. In die Bewertung von Forschungsleistungen, ob sie nun universitätsintern nach wissenschaftsimmanenten Kriterien oder durch außeruniversitäre Umsetzung erfolgen, geht eine Vielzahl von spezifischen Gesichtspunkten ein, die sich nicht immer gegeneinander aufrechnen lassen. Wegen der Heterogenität der zu vergleichenden Forschungsstätten und Wissenschaftszweige, ihrer speziellen Methodik und institutionellen Rahmenbedingungen sind eindimensional quantifizierende Leistungsangaben nur bedingt sinnvoll.

Seit 1981 werden aus den Berichten der Institutsvorstände gemäß § 95 UOG auch statistische Daten über die Forschungstätigkeit gewonnen, aus denen sich Anhaltspunkte über die Entwicklung des Umfangs der universitären Forschungsleistungen ergeben. Quantifizierbare Angaben, die als Indikatoren für Forschungsleistungen betrachtet werden können und auf Institutebene erhoben werden, sind vor allem Zahlen über wissenschaftliche Arbeiten, Publikationen, Forschungsförderung und Auftragsforschung.

Die Vielzahl der Institute, die Strukturierung in kleinste, selbständig und unabhängig voneinander arbeitende Forschungseinrichtungen sind ein besonderes Merkmal der Forschungsorganisation der Universitäten. Die in den Arbeitsberichten der Institutsvorstände ermittelten Leistungsindikatoren sowie weitere Maßzahlen für die einzelnen Institute werden regelmäßig veröffentlicht²⁰⁾ und allen Instituten übermittelt. Dadurch sollen interessierte und betroffene Personenkreise in die Lage versetzt werden, ihre Aktivitäten in Relation zu ähnlichen Instituten und ihren Stellenwert im Rahmen der Fakultät oder Universität zu sehen.

Über das Studienjahr 1987/88 wurden wiederum von den Institutsvorständen der Universitätsinstitute Arbeitsberichte vorgelegt. Die Ergebnisse dieser Erhebung, die auch einen aktuellen Überblick über die Forschungsleistungen auf dem universitären Sektor bieten können, liegen noch nicht vor, werden jedoch für den nächsten Forschungsbericht zur Verfügung stehen.

Wissenschaftstransfer:

Auch der Wissenschaftstransfer kann als Indikator für die Forschungseinrichtungen der Universitäten angesehen werden. Viele Universitätsinstitute haben kontinuierliche Verbindungen zur Praxis, wenn auch in der Regel ohne die institutionelle Verbindung von Forschung und Praxis wie an den Universitätskliniken. Dieser informelle Praxisbezug ergibt sich aus den verschiedenen Aktivitäten, wie zum Beispiel durch Gutachtertätigkeit, Mitgliedschaft von Universitätswissenschaftlern in Expertengremien, durch Mitarbeit von Universitätslehrern in nichtuniversitären anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen oder in Erwachsenenbildungseinrichtungen sowie in Form von Beiträgen zu kulturellen Aktivitäten außerhalb der Universitäten durch Popularisierung von Forschungsergebnissen.

Die Institute der sogenannten praxisnahen Fächer wie z. B. die Ingenieurwissenschaften verfügen zum Teil über kontinuierliche und intensive Kontakte zu den für sie relevanten Unternehmen in Industrie und Gewerbe. Auf Umfang und Intensität dieser verschiedenen Formen von Kontakten zwischen Universität und Wirtschaft verweist der hohe Anteil angewandter Forschung an den Universitätsinstituten, die zu einem großen Teil im Rahmen der Auftragsforschung durchgeführt wird.

Detaillierte Angaben über den Umfang der Auftragsforschung liegen nicht vor. Nach eigenen Angaben führen 56 Prozent der Universitätsinstitute Auftragsforschung durch²¹⁾.

Im Rahmen einer innovationsorientierten Wirtschaftspolitik gibt es seit einigen Jahren eine Reihe von Maßnahmen zur Intensivierung des Wissenstransfers, um die in den letzten Jahrzehnten ausgebauten

²⁰⁾ Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Die Arbeitsberichte 1981 der Institutsvorstände gemäß §95 UOG, Wien 1983; Arbeitsberichte der Institutsvorstände über das Studienjahr 1985/86, Wien 1987

²¹⁾ Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Arbeitsberichte der Institutsvorstände gemäß §95 UOG über das Studienjahr 1985/86, Wien 1987

Forschungskapazitäten der Universitäten besser zu nutzen. Diese Transferaktivitäten beziehen sich auf eine verstärkte Information über die universitäre Forschung selbst, auf institutionelle Kooperation sowie Maßnahmen zur Verbesserung des Personaltransfers.

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ist bemüht, die Kooperation zwischen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft generell zu fördern. Dazu dienen vielfältige Bestrebungen, die Universitäten als Innovationspartner in den Wirtschaftsprozess einzubeziehen. Dies geschieht unter Heranziehung von Projektteams, im Wege der Auftragsforschung bzw. im Rahmen der laufenden sowie vorbereitenden Forschungs- und Technologieschwerpunkte (Mikroelektronik und Informationsverarbeitung, Biotechnologie und Gentechnik, Neue Werkstoffe, Umwelttechnik).

Um den Informations- und Wissensfluß speziell zwischen den Universitäten sowie der Wirtschaft in beiden Richtungen zu intensivieren bzw. diesbezügliche Forschungsk Kooperationen anzuregen, wurde in den letzten Jahren eine Reihe von Instrumentarien geschaffen oder weitergeführt. Dazu gehört die **Österreichische Wissenschaftsmesse**, die bereits fünfmal veranstaltet wurde.

Der 1982 eingerichtete Modellversuch „**Wissenschaftler für die Wirtschaft**“ hat mit dem Abschluß von über 100 Dienstverträgen eine erfreuliche Aufnahme gefunden; deshalb wird dieser seit Mitte 1987 als Dauereinrichtung weitergeführt.

Der Modellversuch „**Wissenschaftler gründen Firmen**“, der 1986 begonnen wurde, ist eine Ausweitung des Modellversuchs „Wissenschaftler für die Wirtschaft“ und wird – wie dieser – gemeinsam vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft und der Bundeskonferenz des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals durchgeführt. Vertreter des Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, der Österreichischen Investitionskredit AG, des Wirtschaftsförderungsinstituts und der Rektorenkonferenz arbeiten mit. Assistenten, deren Unternehmensgründung wissenschaftliche Erkenntnisse in wirtschaftliche Praxis umsetzt, werden durch finanzielle Förderung und individuelle Beratung durch Experten unterstützt. Die Resonanz, die der neue Modellversuch findet, zeigt ein nicht unbeträchtliches Reservoir an tragenden Produkt- und Verfahrensideen engagierter junger Wissenschaftler, die den Schritt von der Universität zum Unternehmer riskieren. Die Firmengründer kommen aus einem breiten Spektrum wissenschaftlicher Fächer. Für den Modellversuch ist eine Laufzeit von 6 Jahren vorgesehen.

Der Förderung des Wissens- und Technologietransfers zwischen Universitäten und Wirtschaft dienen auch die vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung durchgeführten Informationsveranstaltungen. Ziel dieser Tagungen ist die wechselseitige Kooperation, wobei einerseits der Wirtschaft wissenschaftliche Impulse gegeben und technische Möglichkeiten aufgezeigt werden, andererseits der Wissenschaft die Probleme der Wirtschaft in noch stärkerem Maße präsentiert werden.

Technologietransferstellen:

Um die Kooperation zwischen wissenschaftlicher Forschung und der Wirtschaft zu fördern und so die neuesten Entwicklungen der jeweiligen Universität auch wirtschaftlich verwertbar zu machen, gibt es gemäß § 83 1 und 4 UOG die besondere Universitätseinrichtung Außeninstitut. Sie spielen auch auf dem Gebiet der fachlichen Weiterbildung durch die Veranstaltung von Hochschulkursen, Fachtagungen, wissenschaftlichen Symposien und Lehrgängen – auch für Nichtakademiker – eine bedeutende Rolle.

Derzeit existieren Außeninstitute an der Technischen Universität Wien, der Technischen Universität Graz, der Universität Linz, der Montanuniversität Leoben, der Universität Graz, der Universität Innsbruck und der Wirtschaftsuniversität Wien. In den nächsten Jahren sollen Außeninstitute an weiteren Universitäten errichtet werden. Sie sollen auf die individuellen Bedürfnisse der jeweiligen Universität ausgerichtet sein.

Das **Technologietransferzentrum Leoben**, in welchem das Außeninstitut der Montanuniversität, eine Außenstelle des Österreichischen Forschungszentrums Seibersdorf sowie Beratungs- und Förderungsstellen des Bundes zusammenarbeiten, zielt auf die Strukturverbesserung dieser Region im Bereich Werkstofftechnik und Umwelttechnologie.

Das **Linzer Innovations- und Gründerzentrum (LIG)**, eine Einrichtung der Handelskammer Oberösterreich, wurde mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung geschaffen, und fördert die Kooperation speziell mit der Linzer Universität.

Ähnliche Einrichtungen wurden in Salzburg, St. Pölten und Wr. Neustadt eingerichtet.

(Zum Wissenschaftstransfer siehe insbesondere auch: Abschnitt 3.3., Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung; Kooperation „Wissenschaft–Wirtschaft“)

3.2.6. Internationale Beziehungen

Zur Fortentwicklung der Lehre und Forschung an den Universitäten sind der Austausch von Forschungsergebnissen mit Universitäten und Forschungszentren im Ausland sowie damit verbunden die internationale Mobilität der Universitätslehrer und des wissenschaftlichen Nachwuchses besonders bedeutsam. Internationalität ist ein notwendiges Attribut von Wissenschaft und bedeutet, daß in Forschung und Lehre die Entwicklungen jenseits der eigenen Landesgrenzen registriert und rezipiert werden. So kann die Forschung eines Landes auch über die Grenzen hinaus wirken und einen Beitrag zum Fortschritt der Wissenschaft insgesamt liefern. Wesentliche Mittel dafür sind die Kenntnis der Literatur des Auslandes, der Austausch von Veröffentlichungen, von Gastprofessoren und Gastdozenten, die Teilnahme an internationalen Tagungen und letztlich die Beschäftigung ausländischer Wissenschaftler einschließlich von Berufungen über die Grenze.

Zur Förderung der Internationalität der Forschung stehen eine Reihe von Instrumenten auf unilateraler, bilateraler und multilateraler Ebene zur Verfügung. Die Kulturabkommen, technisch-wissenschaftlichen Abkommen oder sonstigen notenmäßigen Vereinbarungen mit Vertragsstaaten, aber auch mit einzelnen ausländischen Universitäten oder Forschungsgesellschaften ermöglichen nicht nur die Finanzierung der Reise- und Aufenthaltskosten, sondern auch die Mitwirkung an Forschungsprojekten und die Nutzung der Forschungseinrichtungen. Zu den bilateralen Vereinbarungen auf Regierungsebene kommen Universitätspartnerschaften und Wissenschaftssymposien, wissenschaftliche Kongresse und Tagungen und zeitlich begrenzte Forschungskooperationsvorhaben. Die Finanzierung der Aufenthaltskosten erfolgt größtenteils durch Stipendien, die in ihrem Leistungsinhalt und in der Dauer dem jeweiligen geförderten Personenkreis und Förderungsziel angepaßt sind. Die Reisekosten werden in Form von Zuschüssen oder in Ergänzung zu anderen Förderungsmaßnahmen finanziert. Der durch Stipendien bzw. Reisekostenzuschüsse geförderte Wissenschafteraustausch wird ergänzt durch den Universitätslehreraustausch, den Lektorenaustausch, die Finanzierung von Gastbesuchen ausländischer Wissenschaftler sowie durch Förderungsmaßnahmen zur Anbahnung und Durchführung von Joint-Study-Programmen mit ausländischen Universitäten. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung fördert zudem die Universitätspartnerschaften zwischen österreichischen und ausländischen Universitäten und gemäß § 16 FOG auch einzelne Forschungskooperationsvorhaben.

Übersicht 3: Programme zur Förderung der internationalen Mobilität

● **Universitätslehreraustausch:**

Austausch von Universitätslehrern zur Abhaltung von Gastvorträgen an ausländischen Universitäten zum Zwecke der Vermittlung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse auf seinem Fachgebiet (Maximaldauer 10 Tage).

● **Lektorenaustausch:**

Austausch des jungen wissenschaftlichen Nachwuchses zum Zweck eventueller wissenschaftlicher Fortbildung und Forschung sowie zur Abhaltung von Lehrveranstaltungen an ausländischen Universitäten auf dem Gebiet der deutschen Sprache und österreichischen Literaturgeschichte (maximale Aufenthaltsdauer: 3 Jahre).

● **Stipendien:**

Finanzielle Unterstützung für Studierende und Wissenschaftler zur Durchführung von Studien- und Forschungsarbeiten im Rahmen ihrer Studien oder wissenschaftlichen Fortbildung bzw. Unterstützung zur Realisierung eines projektierten Forschungsvorhabens (Dauer: 1 Tag bis zu 2 Jahren).

● **Gastbesuche ausländischer Wissenschaftler:**

Förderung ausländischer Wissenschaftler, die sich besonders in ihrem Heimatstaat um die österreichische Wissenschaft und Kultur verdient gemacht haben, zur Durchführung von wissenschaftlichen Forschungen, zum Besuch wissenschaftlicher Institutionen und zu Gesprächen (maximale Aufenthaltsdauer: 6 Wochen).

● **Lehr- (und Forschungs)tätigkeit österreichischer Universitätslehrer an Universitäten in Entwicklungsländern:**

Förderung durch Reisekostenzuschüsse von österreichischen Universitätslehrern, für welche die gastgebende Institution die Kosten für den Aufenthalt (mindestens zwei Wochen) übernimmt und an welche vom Gastgeber eine offizielle Einladung im diplomatischen Wege (über die zuständige österreichische Botschaft) über das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ergangen ist.

● **Universitätspartnerschaften:**

Vertragliche Vereinbarungen zwischen einer ausländischen und einer inländischen Universität zur Durchführung eines personen- und projektbezogenen Wissenschaftler- und Studentenaustausches.

● **Forschungskooperation:**

Einzelne Forschungskooperationsvorhaben zwischen österreichischen und ausländischen Universitätsinstitutionen werden in Form von Subventionen nach § 16 FOG gefördert.

● **Joint-Study-Programme:**

Dies sind universitäre Austauschprogramme im Bereich der Lehre (und Forschung) zwecks Auslandsstudien von Studierenden und Graduierten mit oder ohne Anrechenbarkeit, bei Universitätslehrern zwecks Vorbereitung und Betreuung solcher Austauschprogramme. Unter Bedachtnahme auf die Gegenseitigkeit vergleichbarer Leistungen können die Teilnehmer an solchen Austauschprogrammen gefördert werden, österreichische Studierende aber auch im Rahmen der gesetzlichen Studienförderung.

Im Jahre 1988 wurden für die diversen Programme insgesamt 64 Millionen Schilling aufgewendet; für 1989 steht ein Budgetrahmen von 72 Mio. Schilling zur Verfügung, der somit 13 Prozent über dem des Vorjahres liegt.

Tabelle 10: Budgetaufwendungen zur Förderung der internationalen Mobilität von Wissenschaftlern

	in Millionen Schilling		
	1987	1988	1989
absolut	58,8	63,8	72,0
Steigerung in % zum Vorjahr	3,7	8,6	12,8

Die Aktion „Universitätslehreraustausch“, welche österreichischen Universitäten die Möglichkeit bietet, ausländische Wissenschaftler zu Vorträgen oder zur Abhaltung von sonstigen Lehrveranstaltungen einzuladen, verzeichnete 1988 rund 500 Einladungsvorschläge, über welche die Auswahlkommission zu entscheiden hatte.

Tabelle 11: Universitätslehreraustauschprogramm, Förderungen in den Studienjahren 1985/86 bis 1987/88

	1985/86	1986/87	1987/88
Österreichaufenthalte ausländischer Wissenschaftler	76	77	77
Auslandsaufenthalte österreichischer Wissenschaftler	76	77	77

Die Förderung bilateraler Symposien im Rahmen von Kulturabkommen wurde auch im Berichtsjahr 1988 durch die Übernahme der Aufenthaltskosten der ausländischen Wissenschaftler bzw. der Reisekosten für österreichische Wissenschaftler fortgeführt.

Ab Juli 1989 wird Österreich am EG-Programm SCIENCE teilnehmen, das vorerst bis einschließlich 1992 laufen wird. Dieses Programm ist ein Plan zur Stimulierung der internationalen Zusammenarbeit und des wissenschaftlichen Austausches, der für die europäischen Forscher notwendig ist. Die im Rahmen dieses Programms vorgesehenen Förderungsmaßnahmen betreffen alle Bereiche der exakten Wissenschaften, der Naturwissenschaften sowie der technischen Wissenschaften.

Die Ziele von SCIENCE bestehen in der Förderung der Ausbildung durch Forschungsarbeiten auf hohem Niveau, die Verbesserung der Mobilität der Wissenschaftler innerhalb der Europäischen Gemeinschaft und der am Programm beteiligten Drittländer sowie die Entwicklung und Förderung der wissenschaftlichen und technischen Zusammenarbeit in Europa.

Die Förderungsinstrumente dieses Programms beinhalten Forschungsstipendien, Forschungsbeihilfen, Zuschüsse für Kurse auf hohem Niveau (postgraduale Ausbildung), Verträge über Partnerschaften zwischen Laboratorien sowie Verträge für gemeinsame Entwicklungsprojekte. Dieses Programm

wird wie alle einschlägigen Programme der Europäischen Gemeinschaft aus einem gemeinsamen EG-Budget bezahlt, und österreichische Wissenschaftler, vor allem Nachwuchskräfte, können auf der Basis qualifizierter Anträge nach positiver Begutachtung durch die zuständigen Gremien der Europäischen Gemeinschaft an den Förderungsmöglichkeiten von SCIENCE teilhaben.

Mit der Teilnahme an SCIENCE ist die Erwartung verbunden, daß sich Nachwuchswissenschaftler an den österreichischen Universitäten in den auch wirtschaftlich wichtigen Disziplinen im Bereich der Naturwissenschaften und der technischen Wissenschaften in der Forschung besser qualifizieren und vermehrt internationale Erfahrungen sammeln können.

Die Zusammenarbeit zwischen dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem Ausschuß für das Forschungsschwerpunktprogramm der Österreichischen Rektorenkonferenz wurde auch 1988 fortgesetzt. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit nimmt der Ausschuß für Forschungsoperationen auf der Basis von wissenschaftlich-technischen Abkommen der Republik Österreich mit dem Ausland Prioritätenreihungen aus der Sicht der Hochschulen vor. Der Ausschuß hat zur sorgfältigen und wissenschaftlich korrekten Durchführung der Prioritätenfestsetzung einen Unterausschuß eingesetzt, dem Vertreter verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen angehören. Dieser Unterausschuß hat im Jahre 1988 insgesamt 33 Anträge zu Forschungsvorhaben begutachtet, die im Rahmen wissenschaftlich-technischer Abkommen mit der DDR bzw. mit Bulgarien beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung eingereicht wurden.

§ 16 FOG sieht die Möglichkeit vor, daß Universitäten und Hochschulen künstlerischer Richtung mit ausländischen Universitäten, Hochschulen und Akademien Vereinbarungen über die Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten schließen können. Im Jahre 1988 wurden fünf neue Partnerschaften geschlossen.

Übersicht 4: Partnerschaftsabkommen österreichischer Universitäten und Hochschulen, Stand 1988

Universität Wien	Universität Budapest (seit 1975) Universität Warschau (seit 1977) Universität Triest (seit 1978) Humboldt-Universität Berlin (seit 1984) Institut für Europäische Studien (seit 1985) Karls-Universität Prag (seit 1987) Georgetown University (seit 1988) University of California (seit 1988)
Universität Graz	Universität Zagreb (seit 1981) Universität Triest (seit 1985) Universität Minnesota (seit 1985) Karl-Marx-Universität Leipzig (1987)
Universität Innsbruck	Universität Padua (seit 1978) Universität Freiburg/Breisgau (seit 1979) Universität Ljublin (seit 1979) Universität Sarajevo (seit 1980) Universität of Notre Dame, Indiana (seit 1982) University of New Orleans (seit 1983) Chulalongkorn University Bangkok (seit 1984)
Universität Salzburg	Universität Reims (seit 1973) Universität Krakau (seit 1975) Universität Perugia (seit 1983)
Technische Universität Wien	Technische Universität Budapest (seit 1972) Universität Triest (seit 1979) Universität Tokio (seit 1981) Université Louis Pasteur, Strasbourg (ULP), Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries, Strasbourg (ENSAIS) (seit 1985) Polytechnika Warszawska (seit 1987)
Technische Universität Graz	Technische Universität Budapest (seit 1976) Leningrader Polytechnisches Institut (seit 1985) Technische Hochschule Darmstadt (seit 1985) Southern Illinois University, Carbondale, USA (seit 1985) Universität Marburg (seit 1985)

Montanuniversität Leoben	Technische Universität Clausthal (seit 1981) Technische Universität für Schwerindustrie Miskolc (seit 1982)
Universität für Bodenkultur	University of Minnesota (seit 1981) University of Washington (seit 1983)
Veterinärmedizinische Universität	Veterinärmedizinische Universität Budapest (seit 1977)
Universität Linz	Emory University, Atlanta, Georgia (USA) (seit 1984) Martin-Luther-Universität, Halle – Wittenberg, DDR (seit 1985) Texas A & M University (seit 1986) University of Toronto (seit 1987) Universität Straßburg III (seit 1988)
Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschule St. Gallen für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (seit 1969) Ökonomische Akademie Katowice (seit 1978)
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt	Universität Ljubljana (seit 1982) Universität Triest
Hochschule für Musik und darstellende Kunst „Mozarteum“ Salzburg	Conservatorio Nazionale di Musica „Benedetto Marcello“ a Venezia (seit 1982) Hochschule für Musik München (seit 1984) Hochschule für Schauspielkunst Berlin (seit 1988) Staatliche Hochschule für Musik in Weimar (seit 1988)
Hochschule für Musik und darstellende Kunst in Wien	Franz-Liszt-Hochschule für Musik in Budapest

Österreichische Rektorenkonferenz

Wie bereits im letzten Forschungsbericht berichtet wurde, hat die Österreichische Rektorenkonferenz im Herbst 1987 einen Ausschuß für Fragen der Forschung und Entwicklung eingerichtet. Der Ausschuß beabsichtigt, im Frühjahr 1989 der Öffentlichkeit ein „Grundsatzpapier zur Forschung an Universitäten und Hochschulen in Österreich“ vorzustellen und beschäftigte sich in diesem Zusammenhang im Berichtsjahr mit Fragen der Setzung von Forschungsschwerpunkten, ihrer Koordination und Vergabekriterien, mit der Frage der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Reduktion des „brain-drains“, der Frage des Stellenwertes der Grundlagenforschung in Relation zur technologieorientierten Forschung, etc. Zu aktuellen, im Berichtsjahr an den Ausschuß herangetragenen Fragestellungen gab der Ausschuß unter anderen folgende Stellungnahmen ab:

- Stellungnahme zum Entwurf des Technologiepolitischen Konzepts der Bundesregierung
- Stellungnahme zu einem Vorschlag betreffend die Erleichterung der Patentierung von universitären Forschungsleistungen.
- Stellungnahme betreffend einen allfälligen Beitritt Österreichs zu EUMETSAT.
- Stellungnahme zum Entwurf eines Bundesgesetzes betreffend Versuche mit lebenden Tieren (Tierversuchs-Gesetz 1988).

Ferner hielt der Ausschuß in einer Stellungnahme zu einem Projekt des OECD-Komitees für Wissenschafts- und Technologiepolitik über Prioritätenauswahl und -festsetzung fest, daß sich die Setzung von Forschungsschwerpunkten vor allem an Stärke-Schwäche-Profilen der Universitäten orientieren sollte. Analog dazu sollte bei technologieorientierten Schwerpunkten von Stärke-Schwäche-Profilen der österreichischen Industrie und Wirtschaft sowie künftigen Marktentwicklungen und -chancen ausgegangen werden.

Derzeit gehen die stärksten Impulse zu einer wissenschaftlichen Schwerpunktbildung an den Universitäten von den über den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierten Forschungsschwerpunkten aus. Diese Form der Schwerpunktsetzung und -finanzierung wurde bereits 1972 auf Anregung der Österreichischen Rektorenkonferenz und des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung eingerichtet. Die Österreichische Rektorenkonferenz sprach sich dafür aus, an den Universitäten – in Absprache mit dem FWF – Sonderforschungsbereiche einzurichten.

Der Unterausschuß für das autonome Forschungsschwerpunkte-Programm der Österreichischen Rektorenkonferenz hat im Berichtsjahr 33 Anträge zu Forschungsvorhaben, die im Rahmen wissenschaftlich-technischer Abkommen mit der DDR bzw. mit Bulgarien beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung eingerichtet wurden, begutachtet.

Die im März 1987 von der Österreichischen Rektorenkonferenz eingesetzte österreichweite Arbeitsgruppe „Zur Lage und Perspektiven der Volksgruppen in Österreich“, in der auch Experten aus dem Ausland mitwirkten, hat ihre Arbeit im Berichtsjahr abgeschlossen.

Die Arbeitsgruppe hat die Lage der Minderheiten – und zwar der slowenischen Volksgruppe in Kärnten, der kroatischen Volksgruppe im Burgenland, der ungarischen Volksgruppe im Burgenland und in Wien sowie der tschechischen Volksgruppe in Wien – untersucht hinsichtlich ihrer Geschichte, ihrer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedingungen, ihres Schulwesens, ihrer psycho-sozialen Lage und ihrer rechtlichen Situation. Vor dem Hintergrund der daraus entwickelten Perspektiven werden in der Studie Empfehlungen vorgeschlagen, die zu einer Verbesserung der Lage der Volksgruppen beitragen sollen.

Die Ergebnisse dieser Forschungsstudie wurden der Öffentlichkeit im Rahmen einer Tagung im März 1988 präsentiert. Die Studie soll im Frühjahr 1989 in Buchform herausgegeben werden.

In diversen Kulturabkommen Österreichs mit Partnerländern sind Treffen der Österreichischen Rektorenkonferenz mit den Schwesterinstitutionen der Partnerländer vorgesehen. Im Rahmen dieser Kulturabkommen fanden 1988 drei Arbeitstagungen mit ausländischen Rektorenkonferenzen bzw. Universitätsvereinigungen in Wien statt; und zwar:

- am 14.–16. Jänner 1988 mit Rektoren und Hochschulrepräsentanten aus Polen.
- am 27.–29. Oktober 1988 mit der Ungarischen Rektorenkonferenz.
- am 7.–9. Dezember 1988 mit der Union der Universitäten Jugoslawiens.

Ziel dieser Arbeitsgespräche war es, Erfahrungen über bestehende Partnerschaften und sonstige universitäre Kooperationsformen auszutauschen, die Leistungen der Hochschulen des Partnerlandes kennenzulernen und mögliche Formen und Perspektiven künftiger Zusammenarbeit zu entwickeln.

Im besonderen hat die Ungarische und die Österreichische Rektorenkonferenz im Rahmen ihrer Arbeitsgespräche im Oktober ein gemeinsames Komitee eingesetzt, das Vorbereitungen zur Präsentation hochschulischer Forschungsleistungen bei der Weltausstellung Budapest–Wien 1995 treffen wird.

Im Juni 1988 nahm die Österreichische Rektorenkonferenz an einem EG-Symposium der Westdeutschen Rektorenkonferenz zum Thema „Hochschulforschung und Europäische Gemeinschaften – Beteiligung von Hochschulen an Forschungsprogrammen der EG“ teil. Behandelt wurden Fragen der Beteiligung von Hochschulen an der Definitionsphase von EG-Programmen, des Begutachtungsverfahrens sowie der rechtzeitigen und adressatenspezifischen Verfügbarkeit von Information über laufende bzw. neue Programme.

Im September 1988 fand in Köln ein Seminar über „Aktuelle Fragen der Hochschulforschung in der BRD und in Österreich“ statt, das von der Kulturministerkonferenz und dem Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft der BRD veranstaltet wurde. Folgende Themenbereiche wurden in diesem Seminar behandelt: Organisatorische Aspekte der Hochschulforschung in der BRD und in Österreich aus der Sicht des Staates, der Hochschulen und der Fördereinrichtungen; Grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der Hochschulforschung; Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Wirtschaft; Entwicklung und Tendenzen der Zulassungspolitik und der Zulassungssysteme in der BRD und in Österreich seit 1985.

Im Zuge der 900-Jahr-Feier der Universität Bologna tagte das Präsidium (der Vorstand) der Europäischen Rektorenkonferenz im September 1988 in Bologna. Unter anderem wurde auch die Bedeutung des multilateralen Austauschprogramms für Forscher (Hochschullehrer und Studenten) behandelt. Das COPERNICUS-Programm ist ein Versuch, die Interdisziplinarität von Forschungsgebieten, die sich mit den durch Umweltverschmutzung aufgeworfenen Fragestellungen und den komplexen Verknüpfungen ökologischer Systeme befassen, zu fördern. Alle europäischen Länder und deren Forscher sehen sich diesen Problemen gegenüber. Das COPERNICUS-Programm hat daher eine Dimension, in der Forscher aus Universitäten Ost- und Westeuropas zusammenarbeiten können.

3.3. Ressortforschung

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

Forschungs- und Technologieschwerpunkte

Mikroelektronik und Informationsverarbeitung:

Das erste Forschungskonzept für Mikroelektronik und Informationsverarbeitung wurde gemeinsam mit über 70 Fachexperten erarbeitet und wurde im Jahre 1983 publiziert. Wegen der rasanten Entwicklung dieser Forschungsrichtung wurde eine Neufassung notwendig, die wiederum unmittelbar von den österreichischen Forschern des Fachgebietes erarbeitet wurde. Sie wurde durch die Stellungnahme einer Expertengruppe aus der Wirtschaft ergänzt. Damit soll ohne Einschränkung der Freiheit der Forschung dargelegt werden, welche Forschungsaktivitäten die Wirtschaft für besonders sinnvoll hält und wo ihre Kooperationen mit der österreichischen Forschung zielführend erscheinen.

Für Auftragsforschung im Bereich der Informationsverarbeitung (inkl. Softwaretechnologie) wurden im Jahre 1988 21,2 Mio. S für insgesamt 64 Projekte aufgewendet. Davon haben 44 Projekte bereits in den vergangenen Jahren begonnen; 20 Projekte wurden 1988 neu vergeben. Der Gesamtauftragswert aller laufenden Projekte beträgt 47,8 Mio. S.

Als Arbeitsschwerpunkte der Auftragsforschung auf dem Gebiet Mikroelektronik, Informationsverarbeitung und Mikrostrukturforschung wurden im Jahre 1988 folgende Bereiche besonders berücksichtigt:

Mikrostrukturen:

In diesem Bereich wird die Schaffung einer leistungsfähigen Infrastruktur in Lehre und Forschung unter Berücksichtigung lebendiger Querverbindungen zur Wirtschaft angestrebt:

- UNICHIP 1 und 2 für Hochvoltprozeß: Es wird Kapazität für Design und Verifikation von Mikroelektronikschaltungen, insbesondere kundenspezifische ASICs (Application Specific Integrated Circuits), aufgebaut.
- Subbänder GaAs: Für extrem schnelle elektronische Schalter und integrierte Logikbausteine werden Komponenten aus Gallium-Arsenid (GaAs) verwendet; die breitere Verwendung dieser Komponenten wird jedoch durch instabile Kristalldefekte in diesen Materialien behindert. Eine Arbeitsgruppe an der Universität Linz arbeitet – in Kooperation mit Forschergruppen in Stuttgart und Warschau – an der Erforschung dieser Defekte.

Abgeschlossen wurde eine Arbeit über Hybridtechnologie: Durch Intensivierung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft wurde ein komplexer implantierbarer Stimulator für die elektrische Reizung von Nervengewebe entwickelt.

Auf dem Gebiet des computerunterstützten Unterrichts (CUU) wurde am Institut für Informationsverarbeitung der TU Graz die Entwicklung eines CUU-Editors auf Workstation begonnen, der durch neuartige Informationsstrukturierung (Hypercardsystem) erhöhten Komfort für den Benutzer und Ersteller von Lektionen bringt.

Benutzerfreundliche EDV-Systeme:

Neu begonnen wurde am Institut für Mathematik der Universität Linz in internationaler Kooperation das Projekt „Industriemathematik“, das Fortbildungsveranstaltungen in enger Verbindung von Forschung und Lehre entwickelt.

Im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte beschäftigte sich die Arbeitsgruppe für Rehabilitationstechnik an der TU Wien mit der Entwicklung eines Lesegerätes für Blinde. Dieses konnte mangels geeigneter Firmenkooperation bisher nicht in die Produktion übernommen werden und wurde zu einem Tastkopf für Farberkennung weiterentwickelt. Die Arbeitsgruppe erhielt nun durch die Aktion der Hochschulsektion des BMWF „Wissenschaftler gründen Firmen“ die Möglichkeit, die Produktion ihrer innovativen Forschung selbst in die Hand zu nehmen.

Lasertechnik:

Durch die Einwirkung von gebündelten Laserstrahlen auf Materialien wird das Erwärmen, Härten, Schneiden und Schweißen von unterschiedlichen Werkstücken möglich. Diese Verfahren werden bereits in Produktionsprozessen der Industrie verwendet. Gerade für die flexible Fertigung in kleinen

Serien bringt die Laserbearbeitung auch wirtschaftliche Vorteile mit sich; für spezielle Aufgabenstellungen (Herstellung feinsten Strukturen, Schneiden spröder Materialien, Härten von Oberflächen) ist sie herkömmlichen Methoden weit überlegen. In Österreich wird seit Jahren Forschung und Entwicklung für Hochleistungs-CO₂-Laser betrieben. Diese Forschungen umfassen auch die Entwicklung eines theoretischen Modells der Vorgänge beim Laser-Schweißvorgang.

Das im Sommer 1987 an der TU Wien gegründete Forschungsinstitut für Hochleistungsstrahltechnik arbeitet an zahlreichen EUREKA-Vorhaben mit, die sich die Weiterentwicklung von leistungsfähigen Lasern sowie deren Verwendung in der Produktion zum Ziel gesetzt haben.

Künstliche Intelligenz:

Ziel ist die Schaffung leistungsfähiger, aber leicht zu bedienender Benutzeroberflächen, um komplexe EDV-Systeme auch für Benutzer brauchbar zu machen, die keine EDV-Spezialisten sind (etwa Diagnose-Unterstützungssysteme für Mediziner). An der Wirtschaftsuniversität Wien versucht das Projekt „Wissensbasierte Modellentwicklung und Simulation“ durch Einsatz neuer Softwaremethoden (Regel- und Objektorientierung), die Erstellung von Simulationsmodellen wesentlich flexibler und rascher zu gestalten.

Auf dem Gebiet der Medizintechnik bedeutet die Entwicklung eines Computer-Expertensystems für die Feststellung des Hirntodes durch das Ludwig-Boltzmann-Institut für medizinische Informatik, Graz, eine weltweite Innovation zur Unterstützung der ärztlichen Diagnose für diese ethisch so grundlegende diagnostische Entscheidung.

Forschung auf dem Gebiet EDV-gestützter Entwurfs- und Produktionstechnologien (CAD/CAM/CIM):

Auf dem Gebiet „Computer Integrated Manufacturing“ wurde eine Studie „CIM-Planungshilfen für Klein- und Mittelbetriebe“ abgeschlossen; sie stellt einen leicht faßlichen Überblick über die Einführungs- und Bewertungsproblematik von CIM vor und hat beachtliches Publikumsecho hervorgerufen. Um die Beratung von Klein- und Mittelbetrieben auf dem Gebiete der Automatisierungstechnik bemüht sich auch die Abteilung Systemtechnik-Automatisierung der Universität Linz.

Am RISC (Research Institute for Symbolic Computation, Universität Linz) steht ein Projekt „Kollisionstest für Roboter“ vor dem Abschluß. Es hat die Pilotimplementierung von optimalen Kollisionstestverfahren bei Robotern in einer gemeinsamen Methodenbank zum Ziel.

Forschungs- und Technologieschwerpunkt „Neue Werkstoffe“

Die Beteiligung an den COST-Aktionen 503–505 (Korrosion in der Bauindustrie, Pulvermetallurgie, Gießereitechnologie, Werkstoffe für Gasturbinen) hat im Berichtszeitraum eine Reihe von Kooperationsprojekten zwischen österreichischen Universitäten und Unternehmen stimuliert, die durch Mittel aus der Auftragsforschung (ca. 4 Millionen Schilling) gefördert wurden.

Ein Forschungskonzept wurde in Zusammenarbeit mit Industrievertretern erarbeitet; Grundlage dafür war ein Positionspapier zum Forschungs- und Technologieschwerpunkt „Neue Werkstoffe“, welches vom Projektteam „Materialwissenschaften – Werkstoffkunde“ erstellt worden ist. Dieses Forschungskonzept soll als Grundlage für aktuelle Maßnahmen zur Verwirklichung des Forschungsprogramms dienen; die im Positionspapier des Forschungs- und Technologieschwerpunktes angeführten Vorhaben wurden deshalb präzisiert.

In diesem Forschungs- und Technologieschwerpunkt werden insbesondere drei Bereiche gefördert werden:

- **Werkstoffe** (avancierte Werkstoffe auf Eisenbasis; Leichtmetalllegierungen; Hochtemperaturlegierungen; Duplexwerkstoffe; Kunstwerkstoffe; Hochleistungskeramik und Verbundwerkstoffe; Eigenschaftsoptimierung)
- **Verfahrenstechnik** (Gußtechnologie; Pulvermetallurgie; Verbindungstechnik; Oberflächentechnik)
- **Anwendungstechnik** (Elektronik-Werkstoffe; Implantate; Werkstoffe mit besonderen Eigenschaften)

Zur Verbesserung der Information für die Wirtschaft wird eine Publikation über das Leistungsangebot der österreichischen Forschung im Bereich der „Neuen Werkstoffe“ vorbereitet. Auch soll ein Workshop mit dem Ziel veranstaltet werden, ein applizierbares Monitoring-System im Bereich der Neuen Werkstoffe zu erarbeiten.

Weiters erfolgen Vorarbeiten zur Errichtung einer Werkstoff-Datenbank, welche vor allem Betrieben,

die sich von ihrer Struktur her keine kostspieligen Forschungslabors leisten können, zugute kommen soll.

Der überwiegende Teil der im Bereich der industriell-gewerblichen Wirtschaft gelegenen Projekte wurde vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft sowie aus Mitteln des Innovations- und Technologiefonds (ITF) finanziert; die Durchführung der eher grundlagenorientierten Vorhaben sowie von nationalen bzw. internationalen Kooperationsprojekten (z. B. COST, EURAM) erfolgte im Rahmen der Auftragsforschung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung.

Beispielsweise wurde eine Untersuchung über „Schweißbarkeit hochfester Aluminium-Legierungen“ im Rahmen der Auftragsforschung, aber auch aus Mitteln der Industrie finanziert: Hochfeste Al-Legierungen gewinnen – vor allem in der Luft- und Raumfahrt – immer mehr an Bedeutung. Üblicherweise werden diese Legierungen als nichtschweißbar klassifiziert. Die Anwendung neuer Schweißverfahren macht dies dennoch möglich. Ziel der Untersuchung ist die qualitative und quantitative Beschreibung der Schweißbeignung hochfester aushärtbarer Al-Legierungen und daraus ableitbarer Schlußfolgerungen für die praktische Schweißung.

Forschungsschwerpunktprogramm „Biotechnologie und Gentechnik“

Das Forschungsschwerpunktprogramm „Biotechnologie und Gentechnik“ wurde 1984 vom Ministerrat genehmigt. Als finanzielle Mindestaufwendungen wurden aus Mitteln der Auftragsforschung 75 Millionen Schilling für die gesamte Laufzeit von 1985 bis 1990 vorgesehen. Ziel des Forschungsschwerpunktprogramms sind einerseits die Verbesserung der Infrastruktur an einschlägigen Forschungsinstituten und andererseits schwerpunktorientierte Projektförderung.

Die Phase I des Forschungsschwerpunktprogramms ist Ende 1987/Anfang 1988 ausgelaufen. Im Rahmen dieser Phase wurden aus den Mitteln der Auftragsforschung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung 33 Forschungsaufträge mit einem Gesamtvolumen von 42,8 Millionen Schilling vergeben. Parallel dazu wurden zusätzliche Geräte an Universitätsinstituten um insgesamt 23,6 Millionen Schilling angeschafft. Die Gesamtaufwendungen des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung betragen allein aus der Auftragsforschung und aus Mitteln der außerordentlichen Dotationen bis zum Ende der ersten Phase des Forschungsschwerpunktprogramms „Biotechnologie und Gentechnik“ 66,4 Millionen Schilling. Darüber hinaus werden Mittel des Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, des Innovations- und Technologiefonds und des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung für diesen Schwerpunkt eingesetzt.

Wesentlichste Zielsetzung der 1988 angelaufenen Phase II ist es, Möglichkeiten einer Umsetzung der Ergebnisse der Grundlagenforschung in die industrielle Praxis zu sondieren. Dabei wird die neugeschaffene Infrastruktur und das gewonnene Know-how eingesetzt. Die Phase III des Forschungsschwerpunktprogramms (1990) soll dann hauptsächlich der Fertigungsüberleitung dienen. In der Phase II des Forschungsschwerpunktprogramms wurden bisher 15 Forschungsaufträge in einer Gesamthöhe von 20,7 Millionen Schilling vergeben.

Informationsveranstaltung „Biotechnologie in Österreich“:

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat vom 9. bis 11. November 1988 gemeinsam mit der Österreichischen Gesellschaft für Biotechnologie, der Vereinigung österreichischer Industrieller und dem Verein Österreichischer Lebensmittel- und Biotechnologen eine Informationsveranstaltung zu dem Thema „Biotechnologie in Österreich – Stand, Initiativen, Chancen“ mit internationaler Beteiligung durchgeführt.

Ziel der Veranstaltung, an der rund 500 in- und ausländische Experten aus Wissenschaft, Industrie und Verwaltung sowie zahlreiche Studenten einschlägiger Studienrichtungen teilnahmen, war es, einen aktuellen Überblick über österreichische Forschungen und Entwicklungen auf dem Gebiet der Biotechnologie zu geben und die Kontakte zwischen Wissenschaft und Industrie zu intensivieren. Es wurden vor allem anwendungsorientierte Entwicklungen und Ergebnisse der Phase I des Forschungsschwerpunktprogramms „Biotechnologie und Gentechnik“ präsentiert. Ein entsprechender Vortragsammelband wurde vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung publiziert.

Studie „Biotechnologie in Österreich“:

Ziel der vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung in Auftrag gegebenen Studie war es, einen Kriterienkatalog der österreichischen Biotechnologie zu erstellen, der die Möglichkeiten, welche sich aus vorhandenen Ressourcen, universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Industriebetrieben für Österreich ergeben, berücksichtigt. Dabei wurden vor allem neue

Entwicklungen und weniger die klassischen Verfahren der Biotechnologie (vor allem anwendungsorientierte Entwicklungen) untersucht.

Die Studie, welche von der Firma UNICONSULT Ges.m.b.H. gemeinsam mit dem Österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf und der Schweizer Marktforschungsfirma PROGNOSE AG durchgeführt wurde, enthält auch eine Gegenüberstellung möglicher Strategien für entsprechende technologisch-politische Maßnahmen. Die Studie wurde im November vom Bundesminister für Wissenschaft und Forschung der Öffentlichkeit präsentiert.

Studie „Gentechnologie im österreichischen Recht“:

In der Öffentlichkeit wird die Problematik der Gefahren und Risiken der Gentechnologie immer mehr diskutiert. Deshalb beabsichtigt das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, eine Studie zu dem Thema „Gentechnologie im österreichischen Recht“ in Auftrag zu geben. Ein Exposé wurde ausgearbeitet; zunächst soll eine Synopse der in Österreich derzeit bestehenden, für Gentechnologie relevanten Gesetze und Verordnungen erarbeitet und ein Katalog jener Grauzonen im Bereich der Gentechnologie, für welche ein rechtlicher Handlungsbedarf besteht, erstellt werden. Vorschläge für allfällige neue gesetzliche Regelungen sollen ausgearbeitet werden. Die im Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung eingerichtete Kommission für gentechnologische Sicherheitsfragen wird die Projektbegleitung übernehmen.

Österreichische Gesellschaft für Biotechnologie und Österreichische Gesellschaft für Genetik und Gentechnik:

Die beiden 1986 aufgrund einer Initiative des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung gegründeten Vereine, welche bereits jeweils rund 200 Mitglieder zählen, haben sich bereits auf nationaler und internationaler Ebene etabliert. Die Gesellschaften waren bei Informationsveranstaltungen, zahlreichen kleineren Symposien, Workshops sowie im Bereich des Informationstransfers tätig.

Forschungs- und Technologieschwerpunkt „Umwelttechnik“:

Im Jahre 1988 wurde das Forschungskonzept „Umwelttechnik“ fertiggestellt, das eine wesentliche Leitlinie für die Auftragsforschung auf diesem Gebiet darstellen wird. Dieses Konzept gliedert sich in die Schwerpunktbereiche Luft/Abluft, Abfall, Wasser/Abwasser und regionale Probleme.

Parallel zu der Erarbeitung dieses Forschungskonzeptes wurden bereits erste konkrete Forschungsprojekte begonnen: So wurden im Bereich „Luft/Abluft“ Forschungsprojekte zur Systematisierung der Kohlenwasserstoff-Emissionen und deren Verringerung durch Einsatz biologischer Maßnahmen vergeben. Ein Kooperationsprojekt zwischen der Technischen Universität Wien und einem Anlagenhersteller zur Reduktion von Schwefelwasserstoff-Emissionen in der Rayonherstellung konnte positiv abgeschlossen werden, aufgrund der erlangten Ergebnisse wird derzeit eine halbtechnische Anlage errichtet.

Im Bereich „Wasser/Abwasser“ laufen derzeit zwei Projekte, die sich mit der Reduktion der Schwermetalle in Abwässern beschäftigen. Die wissenschaftliche Begleitforschung im Rahmen eines Großprojekts zur Einführung der chlorfreien Bleiche wurde abgeschlossen; die erzielten Ergebnisse haben zu einer positiven Beurteilung des Gesamtprojekts durch den Ökofonds geführt.

Forschungskooperation Wissenschaft – Wirtschaft:

Im Sinne einer vermehrten Einbindung der Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen als Innovationspartner der Wirtschaft ist das BMWF unter Berücksichtigung strukturpolitischer Gesichtspunkte bedacht, generell Aktivitäten zur Intensivierung der Forschungskooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu setzen. Neben den Initiativen des BMWF im universitären Bereich gehören dazu vor allem Aktivitäten zur Intensivierung des Wissens- und Technologietransfers bzw. zur Förderung technologieorientierter Unternehmen. In diesen Aufgabenbereich fällt insbesondere die Mitwirkung bei Technologietransferinstitutionen, wie Technologie(transfer)- und Gründerzentren, Außeninstituten, der Innovationsagentur und ähnlichen Institutionen. Auch ist das BMWF bemüht, die kooperativen Forschungsinstitute im Einvernehmen mit den Interessenverbänden verstärkt in den Transferprozeß zu integrieren.

Im Berichtszeitraum wurden drei Technologiezentren eröffnet, das Technologiezentrum Salzburg, das Gründer- und Technologiezentrum St.Pölten sowie das Regionale Innovationszentrum Wr. Neustadt. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung unterstützt in vielfältiger Weise – materiell und ideell – die Errichtung und den Betrieb derartiger Zentren durch Forschungsaufträge, Beiträge für (und Mitwirkung bei) Fördervereinen bzw. der Bereitstellung von Information und Vermittlung von Kontakten. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ist auch im Aufsichtsrat

der Innovationsagentur vertreten, die u. a. als Sekretariat der kürzlich gegründeten Vereinigung Österreichischer Technologiezentren (VTÖ) fungiert. Die VTÖ soll der Kooperation und dem Informationsaustausch zwischen den österreichischen Technologietransfereinrichtungen untereinander sowie der Vertretung nach außen dienen.

Im universitären Bereich betreuen vornehmlich Außeninstitute und vergleichbare Einrichtungen einschlägige Aufgaben des Wissens- und Technologietransfers. 1988 wurden seitens des BMWF in Ausführung des Arbeitsübereinkommens der beiden Regierungsparteien weitere Außeninstitute errichtet, so daß derzeit im Bundesgebiet 6 derartige Institute existieren; dazu kommt noch „Technologietransfer Linz“, eine mit der Kooperation zwischen Universitäten und Unternehmen befaßte Stelle, deren Errichtung ebenfalls vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung unterstützt wurde.

Bereits 1988 wurde mit der Vorbereitung von Großveranstaltungen im Jahre 1989, welche Wissenschaft und Wirtschaft einander näherbringen sollen, begonnen. Gleichzeitig mit der 7. EUREKA-Ministerkonferenz wird im Austria-Center Vienna vom 18. bis 22. 6. 1989 die 6. Österreichische Wissenschaftsmesse „WORLD-TECH VIENNA“ stattfinden. Dabei wird die Präsentation von EUREKA-Projekten breiten Raum einnehmen.

Ende 1989 wird zum zweiten Mal eine Messe für Wirtschaft und Forschung in Innsbruck (NOVA-WEST) stattfinden. Im Rahmen der NOVA-WEST 1989 ist ein Workshop mit internationaler Besetzung zu dem Thema „Lärmforschung“ geplant.

Innovations- und Technologiefonds:

Im Berichtsjahr standen dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung insgesamt 98.040.000 Schilling aus den Mitteln des Innovations- und Technologiefonds zur Verfügung, welche in voller Höhe zur Vergabe gelangten. Damit wurden 39 Projekte im Rahmen der Schwerpunktbereiche Umwelttechnik, Mikroelektronik und Informationsverarbeitung, Neue Werkstoffe, Biotechnologie und Gentechnik sowie für Projekte der internationalen Kooperation vergeben. (Siehe dazu auch: Abschnitt 3.4. Fondsgeförderte Forschung.)

Technikbewertung und Technologiefolgenabschätzung

Ein Rat für Technologieentwicklung wurde im Berichtsjahr neu konstituiert. Dieses Beratungsorgan des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung setzt sich aus Vertretern der politischen Parteien, der wissenschaftlichen Institutionen, Sozialpartner und Ministerien zusammen. Als Bindeglied zwischen wissenschaftlicher Technikbewertung und praktischer Politik soll dieses Gremium die im Zusammenhang mit Technik stehenden Probleme der Politik an die wissenschaftliche Technikbewertung herantragen und dafür sorgen, daß die Resultate der Technikbewertung in der Politik Beachtung finden.

Aufgabe des Rates für Technologieentwicklung ist die Behandlung von Fragen der Technologieentwicklung unter Berücksichtigung des „Technology Monitoring“ und der Technikbewertung. Die wissenschaftliche Betreuung wird durch enge Zusammenarbeit mit der Forschungsstelle für Technikbewertung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften sichergestellt; Kontakte bestehen zu einschlägigen wissenschaftlichen Institutionen im In- und Ausland.

Im Berichtszeitraum fanden zwei Sitzungen des Rates für Technologieentwicklung statt, in denen die Ergebnisse der Studie „Technikbewertung neuer Telekommunikationsdienste“ vorgestellt und Vorschläge für eine Studie über legitime Folgen neuer Entwicklungen der Telekommunikation diskutiert wurden. Ein entsprechender Forschungsauftrag ist in Vorbereitung. Ebenso wurde von der Forschungsstelle für Technikbewertung die Nullnummer eines für den Rat erstellten „Newsletter“ zu den Themen Technologiebewertung, -entwicklung und -politik vorgelegt.

Auf Einladung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung wird das OECD-Komitee für Wissenschafts- und Technologiepolitik Ende Juni 1989 in Wien ein dreitägiges international besetztes Fachsymposium über Fragen des Technology Assessment und der Technologiebewertung veranstalten. Die Anregung zu dieser Veranstaltung erfolgte durch den Vorschlag des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung anlässlich der OECD-Wissenschaftsministerkonferenz im Herbst 1987, die Kooperation der einschlägigen Institutionen im OECD-Raum zu intensivieren. Die wissenschaftliche Vorbereitung des österreichischen Beitrags erfolgt durch die Forschungsstelle für Technikbewertung.

Das Forschungsprojekt „Perspektiven von Technologie und Arbeitswelt in Österreich“, dessen erster Teil 1987 publiziert wurde, konnte dieses Jahr mit einem Folgeprojekt fortgesetzt werden. Ziel des Projektes ist die Abschätzung von makroökonomischen Auswirkungen der neuen Technologien in Österreich. Insbesondere soll der Frage nachgegangen werden, unter welchen Bedingungen techni-

scher Fortschritt sich auf Größen wie Beschäftigung, Konjunktur und Wirtschaftswachstum auswirkt.

Anläßlich der Enquete „Informatik 88“ im Juni 1988 wurden die Ergebnisse der Untersuchung über „Motivation und Einstellungen von (Wiener) Informatikstudenten“, die vom Institut für Praktische Informatik der Technischen Universität Wien durchgeführt worden war, einem breiteren Publikum vorgestellt. Sie betrafen insbesondere Einstellungen und Perspektiven hinsichtlich Studiengestaltung und Weiterbildung. Die unterschiedlichen Interessen von Lehre und Forschung, Industrie und Gesellschaft wurden ebenso wie verschiedene Bedarfshaltungen diskutiert.

Der an die Österreichische Computer-Gesellschaft vergebene Forschungsauftrag „Der Informationsektor – seine Entwicklung in den 70er und 80er Jahren“, hat zum Ziel, die Weiterentwicklung dieses expandierenden Sektors mittels makroökonomischer Analysen anhand internationaler Vergleiche und empirischer Fallstudien zu untersuchen.

Im Mai 1988 wurde eine von der Österreichischen Gesellschaft für Soziologie und dem Institut für Höhere Studien geplante internationale industriesoziologische Tagung zum Thema: „Technisch-organisatorischer Wandel als Herausforderung für die Arbeitsbeziehungen“ vom BMWF mitfinanziert und mitveranstaltet. Ziel der Veranstaltung war es, die besonderen Anforderungen an die Arbeitsbeziehungen zu diskutieren, die sich mit der immer weiteren Ausbreitung neuer Technologien stellen und diese Fragen unter international vergleichender Perspektive zu diskutieren.

Schwerpunkte der Umweltforschung und Rohstoffforschung:

Die geowissenschaftliche Forschung wurde gezielt in den Bereichen Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit sowie auf dem Gebiet der Erfassung von Massenrohstoffvorkommen den laufenden Bedürfnissen angepaßt; im Rahmen der Umweltforschung waren die Erweiterung der Waldschadenforschung in Richtung einer Waldökosystemforschung sowie Bodenforschung und Bodenbiologie prioritäre Aktivitäten. Ein Großteil der Programmschwerpunkte wurde weiterhin als Teil der Bund/Bundesländer-Kooperation abgewickelt. Die durch Bund, Bundesländer und zum Teil auch durch die Wirtschaft unterstützten Forschungsvorhaben wurden bei teilweise inhaltlich veränderten Bedingungen den regionalen Prioritäten und Finanzierungskapazitäten angepaßt und entsprechend unterschiedliche Akzente in der Programmdurchführung gesetzt.

Das Gesamtauftragsvolumen der im Rahmen von Forschungsschwerpunkten 1988 vergebenen Projekte betrug ca. 16,3 Millionen Schilling; im Zuge von internationalen Programmen (inkl. Lagerstättengesetz) wurden ca. 17,9 Millionen Schilling flankierend eingesetzt.

Aus den einzelnen Programmschwerpunkten seien exemplarisch hervorgehoben:

Auf dem Gebiet der geowissenschaftlichen Forschung und der Rohstoffforschung steht die Veröffentlichung des „Geochemischen Atlas der Republik Österreich“ bevor; ein Projekt zum Thema „Rohstoffe für Zukunftstechnologien“ wurde an die Österreichische Akademie der Wissenschaften vergeben. Der geowissenschaftlichen Forschung standen 1988 (unter Einschluß der Mittel „Vollzug des Lagerstättengesetzes“) 14,6 Mio. Schilling zur Verfügung.

Das Forschungsprogramm „Geophysik der Erdkruste“ wurde 1988 auf zwei grundlagenwissenschaftlich orientierte Projekte auf den Gebieten der potentialtheoretischen Modellrechnungen und der Petrophysik konzentriert.

Im Rahmen des Vollzugs des Lagerstättengesetzes wurde 1988 ein neuer Programmschwerpunkt etabliert, der sich mit dem volkswirtschaftlich bedeutsamen Komplex der „Industriemineralien, Steine und Erden“ beschäftigt, wobei eine bundesweite systematische Bestandsaufnahme und Bewertung dieser Rohstoffe vorgenommen werden soll. Die Arbeiten zielen vor allem darauf ab, eine höhere Wertschöpfung aus heimischen Rohstoffen zu erreichen und die Inlandsversorgung bei diesen Rohstoffen für die Zukunft zu sichern. Zum Vollzug des Lagerstättengesetzes standen 1988 Mittel in der Höhe von 9,700.000 Schilling zur Verfügung.

Arbeitsschwerpunkte im Bereich der Umweltforschung:

Grundlagenwissenschaftliche wie praxisorientierte Forschungsarbeiten (z. B. Erstellung von Klimatographien für einzelne Bundesländer, Weiterführung des multidisziplinären Forschungsprogramms „Naturraumpotential Neusiedler See“, Naturraumpotentialerhebungen) wurden in Auftrag gegeben. Ein Forschungskonzept für den Bereich „Bodenforschung und Bodenbiologie“ wird vorbereitet.

Weitere Schwerpunkte sind die im Zusammenhang mit der Standortfindung von Mülldeponien und deren Abdichtung gegen den Untergrund hin wichtigen geologischen und geotechnischen Fragestellungen sowie – ausgelöst durch die Murenkatastrophen vergangener Jahre – Probleme des Zusam-

menhangs zwischen den natürlichen geologischen und hydrologischen Gegebenheiten und geotechnischen Risikofaktoren.

Auch Projekte der Erkundung und Aufsuchung unterirdischer Wasservorkommen sowie des Grundwasserschutzes gewinnen an Bedeutung. Der Forschungsbereich „Wasser“ wird im Rahmen der Bund-/Bundesländer-Kooperation auch von den Ländern mitfinanziert, wozu raumplanerische Aspekte, der integrierte Umweltschutz und Fragen der Versorgungssicherung motivieren.

Österreichische Forschungsinitiative gegen das Waldsterben (FIW):

Nach nunmehr fünf Jahren intensiver Waldschadenforschung in Österreich lassen sich – dies in guter Übereinstimmung mit einschlägigen Großprogrammen in Mitteleuropa (vor allem BRD, Schweiz, Frankreich), den USA und Kanada – erste Bewertungen der Ergebnisse vornehmen.

Eine der wichtigsten Erfahrungen ist sicherlich die erkannte „Nichtuniformität“ der Waldschäden. Man muß im Waldsterben eine Komplexkrankheit sehen, die in verschiedenen Varianten vor sich geht. Die Ergebnisse der Forschungsinitiative gegen das Waldsterben stellen bereits ganz konkrete Beiträge für die österreichische Forstwirtschaft im Kampf gegen das Waldsterben dar. Die Arbeitsergebnisse fließen auch in die umweltrelevanten Arbeiten des Umweltbundesamtes ein, wobei einzelne Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen auf Ergebnissen von FIW-Projekten basieren. Insgesamt wurden 1988 Aufträge in der Höhe von rd. 4,6 Mio. Schilling vergeben.

Der Lehrforst „Rosalia“ der Universität für Bodenkultur ist ein Schwerpunktgebiet der österreichischen Waldschadenforschung. Da für den Lehrforst eine Fülle von Daten aus früheren Untersuchungen vorliegen, wurde das Gebiet für den Versuch einer Ursachenfindung mittels einer systemanalytischen, computerunterstützten Risikoberechnung herangezogen:

Für den Lehrforst wurde eine Vielzahl von Risikofaktoren geographisch genau erfaßt. Dabei entstanden eine Menge von thematischen Risikokarten, in denen jeweils die Verteilung eines Schadeinflusses dargestellt war. Mit Computerhilfe wurde die geographische Verteilung des Gesamtrisikos berechnet. Die Bewertung der Beiträge der einzelnen Schadfaktoren erfolgte nach den verschiedenen Hypothesen der Waldschadenforschung. Durch den Vergleich der berechneten Schadenverteilung mit den tatsächlich festgestellten Schäden konnten schließlich Rückschlüsse auf den Wert der verwendeten Hypothesen gezogen werden. Für das Gebiet des Lehrforstes wurde festgestellt, daß die größten Schadenwirkungen vom Ozon und anderen Photooxidantien ausgehen.

Ein großer Teil der Forschungsvorhaben aus den Schwerpunktbereichen der geowissenschaftlichen Forschung und Rohstoffforschung sowie der Umweltforschung wird im Rahmen der Kooperation des Bundes mit den Bundesländern abgewickelt. Die 1988 und in den Vorjahren im Rahmen dieses Programms durchgeführten Vorhaben wurden anlässlich der „11. Arbeitstagung Rohstoffforschung“ in Klagenfurt diskutiert. Insgesamt wurden 1988 mehr als 50 Projekte kooperativ durchgeführt, wobei unter Einschluß der Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes, der Länder und des BMWF insgesamt ca. 30 Millionen Schilling zur Durchführung von Forschungsvorhaben zur Verfügung gestellt wurden.

Energieforschung

Sonnenenergie:

Trotz der derzeit relativ tiefen Energiepreise hat sich der Beitrag der erneuerbaren Energieträger am Anteil der Energieversorgung in Österreich weiter erhöht. Anfang 1988 waren in Österreich ca. 280.000 m² Sonnenkollektoren installiert, wobei 1987 rund 74.000 m² neu in Betrieb genommen wurden. Die installierten Wärmepumpen lagen Ende 1987 bei ca. 70.000 Stück.

Das deutliche Ansteigen der Zahl von Solaranlagen zur Warmwasserbereitung im privaten Bereich (bäuerlicher Haushalte) ist vor allem auf das erfolgreiche Wirken von „Baugruppen“ in der Steiermark, Oberösterreich und Salzburg zurückzuführen. Durch ein wissenschaftliches Begleitprojekt soll die Erprobung zielführender Techniken und organisatorischer Maßnahmen zur Unterstützung dieser Entwicklung und zur rascheren Einführung der Solartechnik im ländlichen Raum bei gleichzeitigen Impulsen für das örtliche Gewerbe erreicht werden.

Das Photovoltaik-Meßnetz des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung wurde 1987 um eine Station in der Stadt Salzburg erweitert. Im Rahmen eines ersten Statusseminars „Photovoltaik“ des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung wurde einem breiten Anwenderkreis eine komprimierte Information über den derzeitigen Stand der Technik, die Anlagen und die Anwendungsmöglichkeiten in Österreich geboten.

Biomasse:

Das Energiekonzept 1986 der Bundesregierung hat den erneuerbaren Energieträgern eine zentrale Bedeutung zuerkannt, unter denen die Nutzung der Biomasse eine wesentliche Rolle spielt. In mehrjährigen Forschungsvorhaben wurden Erfahrungen in Anbau und Ernte von schnellwachsenden Energiehölzern gewonnen, wobei in der jüngsten Zeit auf die bodenökologischen Aspekte verstärktes Augenmerk gelegt wird. So wird von den sogenannten „Energiewäldern“ (Weide, Pappel und Erle) nicht nur eine neue Form von heimischen und erneuerbaren Energierohstoffen als Alternative zu landwirtschaftlichen Überschussprodukten, sondern auch eine Möglichkeit der Bodenverbesserung und Bodengesundung erwartet.

Bei der Verbrennung von Biomasse muß in Zukunft verstärkt auf Umweltauswirkungen Bedacht genommen werden. Eine einwandfreie Verbrennung ist eine wesentliche Voraussetzung für geringe und schadstoffarme Emissionen. Deshalb werden zur Optimierung der Brennstoffvorbereitung (Trocknung, Brikettierung), zur Weiterentwicklung von Brennstoffkesseln und entsprechenden Regelungssystemen sowie zur richtigen Bedienung bzw. Wartung von Biomasseheizanlagen Forschungsprojekte durchgeführt. Begleitende Meßprogramme (zur Erfassung der Emissionen und insbesondere mit genauer Aufschlüsselung der Kohlenwasserstoff-Bestandteile) an in Betrieb befindlichen Anlagen sollen die Beurteilung verschiedener Kesselsysteme bei unterschiedlichen Betriebszuständen ermöglichen.

Als zukunfts-trächtige Alternative zu landwirtschaftlichen Überschussprodukten werden „agrарische Energiepflanzen“, insbesondere Ölsaaten, angesehen, da sie sowohl als Energie- und Industrierohstoff dienen, als auch zur tierischen Futtermittelherzeugung verwendet werden können. Aber auch die Produktion von hochwertigem Bioalkohol aus unterschiedlichen Agrarprodukten wird für die Landwirtschaft an Bedeutung gewinnen.

Forschungsarbeiten über energie- und umweltrelevante Aspekte des Verkehrs wurden in den letzten Jahren zur Verwirklichung neuer Konzepte auf dem Gebiet der elektrochemischen Energiespeicherung, der Brennstoffzellen und insbesondere fortgeschrittener Batterietechnologien zur Elektrotraktion in Auftrag gegeben, die realisierbare Lösungen erbracht haben; Das Angebot technischer Lösungen ist allerdings ohne die Klärung übergeordneter Fragen im Sinne eines gesellschaftlich akzeptierten Gesamtverkehrskonzepts nur ein erster – wenn auch wesentlicher – Schritt.

Auch die Erstellung von Szenarien zur verstärkten Anwendung von Wasserstoff als Sekundärenergieträger in Österreich gehört in den Bereich langfristiger Überlegungen zur künftigen Energieversorgung. Dabei sollen sowohl zentrale als auch dezentrale Versorgungssysteme betrachtet werden und im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, Energiebilanz, ökologische Verträglichkeit, aber auch gesellschaftliche Auswirkungen beurteilt werden.

Recyclingforschung:

Ein Forschungskonzept mit Zielen für Recycling-Strategien wurde im Bereich „Kunststoffe“ aktualisiert, wobei die Schonung einheimischer Rohstoffquellen, die Verminderung von Rohstoffimporten und eine damit verbundene Entlastung der Zahlungsbilanz, eine effiziente Energieeinsparung sowie eine umfassende Verringerung der Umweltbelastung die wesentlichsten Kriterien darstellen.

Seit Bestehen des Schwerpunktes „Recycling“ wurden rund 80 umfassende Projekte mit einem finanziellen Aufwand von ungefähr 28 Millionen Schilling im Wege der Auftragsforschung realisiert. Im Jahr 1988 wurden Forschungsvorhaben auf die Bereiche Recycling von Werkstoffen sowie umweltrelevantes Recycling konzentriert.

Gesellschaftsbezogene Forschung:Europa und Österreich

Im Herbst 1988 wurde eine Arbeitsgruppe aus Politologen, Ökonomen, Völkerrechtlern sowie Kammerfunktionären zur Diskussion der Fragen einer österreichischen EG-Annäherung bzw. eines möglichen EG-Beitritts Österreichs eingerichtet. Es soll dabei weniger um völkerrechtliche als vielmehr um ökonomische, sozialrechtliche, ökologische sowie politische Fragestellungen gehen. Ziel der Arbeit ist es, einen Überblick über laufende sozialwissenschaftliche Untersuchungen zu den Fragen einer EG-Annäherung Österreichs zu schaffen und einen kontinuierlichen Informationsaustausch über Ergebnisse oder Zwischenergebnisse solcher Untersuchungen herzustellen.

Minderheitenforschung:

Im Berichtsjahr wurde der Forschungsschwerpunkt „Minderheitenforschung“ durch das zeitgeschichtlich orientierte, kommunikationswissenschaftliche Projekt „Analyse der Berichterstattung

über die slowenische Minderheit in den Kärntner Printmedien von 1938 bis 1986“ und durch ein weiteres Projekt „Interkulturelles Lernen und zweisprachige Erziehung“ fortgesetzt. Letzteres soll Materialien und didaktische Konzepte zur zweisprachigen Erziehung entwickeln und konkrete Lernansätze und Bildungsveranstaltungen mit Angehörigen der slowenischen Volksgruppe durchführen. Dabei sollen Materialien für die Erwachsenenbildung, die Lehrerfortbildung und die schulische Bildungsarbeit erstellt werden.

Friedensforschung

Auf Grund der Vorarbeiten des „Österreichischen Instituts für Friedensforschung und Friedenserziehung“ ist es gelungen, über einen österreichischen Antrag bei der UNESCO-Generalkonferenz in Paris im Oktober 1987 den Grundstein für die Konstituierung eines „Europäischen Friedensuniversitätszentrums“, des „European University Centre for Peace Research“, zu legen. Dieses Universitätszentrum befindet sich derzeit im Aufbau, ein Lehr- und Forschungsbetrieb sowie ein Curriculum wird vorbereitet. Das Forschungsprojekt „Sozialpsychologie des Friedens“ konnte 1988 abgeschlossen werden, eine Publikation der Ergebnisse wird vorbereitet.

Ein weiteres Forschungsprojekt: „Sicherheitspolitische Trends in der Europapolitik ost-, mittel- und westeuropäischer Staaten“ zielt darauf ab, herrschende Sicherheitsdoktrinen und alternative sicherheitspolitische Konzeptionen einiger europäischer Länder in spezifischen Fragen auf die ihnen zugrunde liegenden Motive, Interessen und Bedingungen hin zu untersuchen und zu vergleichen.

„Internationaler Sozialer Survey“

An diesem Forschungsprojekt sind Sozialwissenschaftler aus acht entwickelten Industrienationen (Australien, BRD, GB, Italien, Niederlande, Österreich, Ungarn, USA) beteiligt. Seine Zielsetzung ist die Untersuchung von Prozessen des Wertewandels in zentralen gesellschaftlichen Bereichen, wie Arbeit, Familie, Religion und Politik, mittels jährlicher repräsentativer Bevölkerungsumfragen zu jeweils einem Thema. Die Teilnahme Österreichs ermöglicht für die an internationalen Kooperationsprojekten bislang nur spärlich beteiligte österreichische Sozialforschung den Anschluß an ein methodisch und inhaltlich sehr anspruchsvolles Forschungsvorhaben. Durch Entwicklung der Befragungsinstrumente in gleichberechtigter Kooperation aller Teilnehmerländer, systematische Dokumentation der Vorgangsweise bei der Datenerhebung und spätere Replikation der Befragungen in identischer Form wird angestrebt, bisherige Mängel internationaler Vergleichsforschung zu beheben.

Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Gesellschaftliche Verarbeitungsformen der AIDS-Problematik“ wurde die Vergabe eines größeren Projektes über „Die Auswirkungen von AIDS auf das Sexualverhalten“ vorbereitet. Mit dieser Untersuchung soll das aktuelle Sexualverhalten in Österreich sowie die Auswirkungen des Komplexes AIDS auf die Sexualität untersucht werden. Ein Vergleich mit anderen westlichen Industriestaaten (insbesondere BRD, Schweden, USA) und der DDR ist geplant. Einen Schwerpunkt wird die Frage der Bearbeitung der AIDS-Gefahr im Erleben von Jugendlichen darstellen.

Das 1986 vergebene Forschungsprojekt „AIDS. Analyse einer gesellschaftlichen Herausforderung“ wurde abgeschlossen. Der Forschungsbericht versucht eine Rekonstruktion der gesellschaftlichen AIDS-Kommunikation in Österreich anhand der gesellschaftsrelevanten öffentlichen Kommunikation, wie sie in den sechs Wiener Tageszeitungen abgebildet wird. Auch entsprechende TV-Sendungen wurden mit soziolinguistischen Methoden analysiert.

Im Bereich der kunst- und kulturwissenschaftlichen Forschung wird unter anderem ein Konzept für die museale Nutzung des Messepalastes, für ein „Museum der Kulturen“, ausgearbeitet. Weitere Projekte dienen der Dokumentation bzw. Herausgabe der Werke bedeutender österreichischer Künstler und Wissenschaftler (z.B. des Architekten Friedrich Kiesler oder von Manes Sperber).

Wissenschaftsgeschichtliche und philosophische Forschung

Im Rahmen der wissenschaftsgeschichtlichen Forschung wird vom Institut für Wissenschaft und Kunst ein Projekt über Charakter, Bedingungen, Ursachen und Folgen des zwangsweisen Exils von österreichischen Wissenschaftlern durchgeführt. Die Ergebnisse des 1987 veranstalteten Symposiums „Vertriebene Vernunft“ wurden Ende November 1988 publiziert. Derzeit arbeitet das IWK am Aufbau einer systematischen Datenbank der österreichischen wissenschaftlichen Emigration.

Im Bereich der philosophischen Forschung wurden Projekte über „Das personale Freiheitsverständnis“, über „Philosophische Ethik und Sozialwissenschaften“ sowie zur Thematik „Technokratie und Technophobie“ vergeben; im letzteren Projekt wird anhand philosophischer Schlüsseltexte die Entwicklung des technischen Diskurses seit Beginn der Neuzeit nachgezeichnet und analysiert. Es soll der

Versuch einer Neubestimmung eines nichtinstrumentalistischen Technikbegriffes unternommen werden, der der Entwicklung der neuen Kommunikations- und Informationstechnologien und dem ihnen entsprechenden „postmodernen“ Wissenstypus Rechnung trägt.

Frauenforschung

Frauenforschung zählt seit längerem zu den Schwerpunkten der gesellschaftsbezogenen Forschung. Durch das Projekt „Dokumentation Frauenforschung und Erstellung eines Forschungslückenkataloges“ soll die am Institut für Wissenschaft und Kunst angelegte Dokumentation der sozialwissenschaftlichen Frauenforschung in Österreich erweitert werden; weiters wird eine Bibliographie zur internationalen philosophischen Frauenforschung zum Thema „Frauen und Dritte Welt“ erstellt. Weitere Projekte dieses Schwerpunkts untersuchten historische, philosophische und künstlerische Aspekte.

Forschungsarbeiten im Rahmen des Schwerpunkts „Zeitgeschichte“ konzentrierten sich auf Themen im Zusammenhang mit dem Gedenkjahr 1938 bis 1988. Das Projekt „Dokumentationszentrum für Aussiedler, Minderheiten und Vertriebene“ kann als Initiative betrachtet werden, in der Stadtgemeinde Allentsteig ein entsprechendes Dokumentations- und Forschungszentrum zu installieren, das sich der Thematik widmet und die nötige Infrastruktur bietet.

Die Einrichtung eines „Oral History Archives“ an der Universität Graz könnte Initiation für künftige Forschungsprojekte zu den Themen Widerstand, Wiederaufbau der Zweiten Republik, Wirtschaftsgeschichte etc. sein.

Auf dem Gebiet der Medien- und Kommunikationsforschung wurden im Jahre 1988 rund 1,4 Mio. Schilling für 11 Projekte aufgewendet. Der Gesamtaufwand für diese Projekte betrug 3,4 Mio. Schilling. Anlässlich der Enquete „Perspektiven der Kommunikationsforschung – Blickrichtung Europa 1992 – Was erwarten wir von der Forschung?“ wurde im November 1988 unter reger Beteiligung von Forschung, Wirtschaft und Journalismus ein neues Konzept „Gesellschaftliche Entwicklung und nationale Identität – die Rolle der Medien“ diskutiert. Drei mittelfristige Forschungsschwerpunkte: „Sozialer Wandel und kulturelle Identität“, „Gesellschaftliches Lernen durch Massenmedien“ und „Der Mensch in der Medienumwelt“, wurden erörtert.

Wissenschaftliche Anstalten im Bereich des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung:

Geologische Bundesanstalt

Das neue Mittelfristprogramm für die Jahre 1989 bis 1993 wurde vom Beirat der GBA ebenso zustimmend zur Kenntnis genommen wie der Leistungsbericht für das abgelaufene Jahr.

Im Hauptprogramm „Geologische Landesaufnahme“ wurden die vorgesehenen Arbeiten planmäßig durchgeführt. Zu Jahresende 1988 liegen insgesamt 76 gedruckte Kartenblätter der geologischen Karte der Republik Österreich 1:50.000 in moderner geologischer Darstellung vor, somit für mehr als ein Drittel des Bundesgebiets. Ein besonderer Schwerpunkt der begleitenden Grundlagenforschung lag im Berichtsjahr in der „Event-Stratigraphie“, wo zwei gemeinsam mit dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierte Projekte bearbeitet wurden (Kreide/Tertiär-Grenze und Perm/Trias-Grenze). Im Rahmen der angewandten Geowissenschaften wurde das Programm der Hubschrauber-geophysik weiter fortgeführt.

Die Tätigkeit der Geodatenzentrale war vor allem durch die Umstellung der Datensysteme auf die neue ADV-Anlage der GBA, die zusammen mit der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik betrieben wird, und die Implementierung geowissenschaftlicher Datenbanken gekennzeichnet.

An Publikationen erschienen das „Archiv für Lagerstättenforschung“, das „Jahrbuch der GBA“, die „Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt“ sowie Erläuterungen zu geologischen Karten und Projektberichte im Gesamtumfang von ca. 2000 Seiten.

Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal

Die Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal (BVFA Arsenal) ist vor allem mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben befaßt. Sie ist die größte technische außeruniversitäre Versuchs- und Forschungsanstalt des Bundes in Österreich und als modernes, bedarfsorientiertes Dienstleistungsunternehmen betriebsähnlich eingerichtet. Für Auftraggeber aus allen Sparten der Wirtschaft sowie der öffentlichen Verwaltung werden Untersuchungen, Analysen und Tests durchgeführt. Kostengünstige Lösungen von Problemen der Klein- und Mittelbetriebe bei der Entwicklung innovativer Produkte gehören ebenso zu den Leistungen der Anstalt wie Dokumentation, Information und Beratung.

20 technisch-wissenschaftliche Fachabteilungen stehen in den Instituten für Elektrotechnik, Geotechnik und Maschinenbautechnik zur Verfügung. Eine besondere Stärke der Anstalt liegt in der Möglichkeit, im eigenen Bereich interdisziplinär zu arbeiten, wodurch die Schwerpunkte Umweltschutz, Zivil- und Katastrophenschutz, Energie, Rohstoffe, Mikroelektronik, Verkehrstechnik und Bauforschung versorgt werden.

Im Berichtsjahr hat die Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal auch an wichtigen internationalen Forschungsprojekten mitgewirkt bzw. an der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit mit anderen Ländern u. a. im Rahmen der Auftragsforschung teilgenommen.

Einige Beispiele mögen das breite Feld der Forschungstätigkeit der Anstalt illustrieren:

Das Elektrotechnische Institut hat ein System zur künstlichen Voralterung (burn-in) elektronischer Bauteile und Komponenten installiert. Mit diesem System ist eine Qualitätsbeurteilung der Bauteile im Rahmen des westeuropäischen CECC-Systems möglich. Bei der Berechnung und Analyse der Zuverlässigkeit und Funktionssicherheit elektronischer Systeme (sowohl Hardware als auch Software) werden europaweit anerkannte Leistungen erbracht.

Das Geotechnische Institut hat bei diversen Projekten des österreichischen Rohstoffforschungsprogramms im Rahmen des Kooperationsvertrages mit der Geologischen Bundesanstalt, z.B. bei der geochemischen Basisaufnahme des Bundesgebietes, mitgewirkt.

Die Dokumentationsstelle für Straßenbau- und Verkehrstechnik leistet die Informationsvermittlung für die Datenbasen IDS-Internationale Dokumentation Straße der OECD und TRANSDOC der „Europäischen Verkehrsministerkonferenz (CEMT)“ und führt die Dokumentation von Forschungsvorhaben und Fachveröffentlichungen zum Straßenwesen, Verkehrswesen und Umweltbelastung durch Verkehr.

Das Maschinenbautechnische Institut hat mit seinen Abnahmemessungen an Großkesselanlagen, die mit Rauchgasreinigungsanlagen ausgestattet sind, wesentlich zur Kontrolle des ökonomischen Einsatzes von Energie und zur Verminderung der Umweltbelastung beigetragen. Für Zwecke der Modalanalyse zur Bauwerksinspektion an Straßenbrücken kam erstmalig der im Institut selbst entwickelte und gebaute transportable hydraulische Schwingungserreger an zwei Brücken der Brennerautobahn zum Einsatz.

In der Internationalen Fahrzeugversuchsanlage Wien-Arsenal ermöglicht die neue Mikroprozessorsteuerung des Gebläses der Fahrversuchskammer nunmehr unter anderem ein geregeltes Hochfahren in Abhängigkeit von vorgegebenen Zeiten. Dadurch kann z. B. sogar das Verhalten von Flugzeugkomponenten beim Start- und Landevorgang untersucht werden. Verschiedene europäische Eisenbahngesellschaften haben hier Untersuchungen in Auftrag gegeben, die der Erprobung der Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage dienen.

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik:

Wesentlich für die weitere Entwicklung des österreichischen Wetterdienstes sind die intensiven Bemühungen, bei EUMETSAT (European Organization for the Exploration for Meteorological Satellites), wo Österreich derzeit nur Beobachterstatus hat, Mitglied zu werden. Die Kontakte zum europäischen Zentrum für Mittelfristige Wettervorhersage (ECMWF) in Reading, England, das als weltbestes seiner Art angesehen wird, wurden ausgebaut; die Vertretung Österreichs bei der World Meteorological Organization (WMO) in Genf wurde weiter wahrgenommen.

In der Abteilung Synoptische Meteorologie umfaßt der Nutzerkreis meteorologischer Beratungen eine zunehmende Anzahl privater und öffentlicher Stellen, vor allem den Hörfunk, die Printmedien und Einrichtungen der Post, wie Tonbanddienste und Bildschirmtext (Btx). Eine wesentliche Neuerung und damit deutliche Erweiterung des Arbeitsumfanges für das Fernsehen brachte die Fernsehregionalisierung seit 1. Mai 1988. Die Gebietswetterprognosen für den Straßendienst wurden nunmehr auch auf Wien (Straßendienst und Verkehrsbetriebe) ausgedehnt. Die Nachfrage nach Wochenprognosen zeigt eine deutlich steigende Tendenz. Pro Jahr werden rund 31.500 schriftliche Wetterberichte und -prognosen, 9900 Straßewetterprognosen erstellt und über 50.000 telefonische Auskünfte gegeben.

In der Abteilung Klimatologie wird der größte Teil der Arbeitskapazität für die Meß- und Beobachtungsdatengewinnung, die Auswertung und Archivierung der Daten aufgewendet. Eine der Hauptaktivitäten im wissenschaftlichen Bereich war die Fortführung der Klimabearbeitung von Wien. Die Parameter Lufttemperatur, Bodentemperatur, Wassertemperatur der Donau, Bewölkung, Nebel, Sicht und Schnee wurden abgeschlossen.

In der Abteilung Umweltmeteorologie gliedert sich die Arbeitsleistung in Gutachtertätigkeit, Meßeinsätze, besondere Tätigkeiten im Bereich der EDV und in Forschungsaktivitäten. Im Bereich der Forschung ist die Mitarbeit an der Studie über die Wiederaufbereitungsanlage Wackersdorf hinsichtlich der Adaption und Überarbeitung eines Strömungsmodells hervorzuheben. Weiters sind die Arbeiten an der Systemisierung des österreichischen Immissionsschutzplanes zu erwähnen.

In der Abteilung Geophysik war der Abschluß der 1. Ausbaustufe des seismischen Meßnetzes, das der Überwachung der Tiroler Erdbebenzone um Innsbruck dient, wo die meisten Erdbeben Österreichs auftreten, ein Schwerpunkt. Dieses System besteht derzeit aus drei Meßstationen in Stollen in Seehöhe zwischen 1500 bis 2000 Meter, deren Daten on-line in einen Zentralrechner übertragen und sofort ausgewertet werden. Damit wurde in Zusammenarbeit mit dem Amt der Tiroler Landesregierung und der Stadt Innsbruck bei bisherigen Gesamtinvestitionen von mehr als 10 Mio. Schilling ein wesentlicher Schritt nach jahrelanger Aufbauarbeit erreicht.

Im Rahmen der geophysikalischen Landesaufnahme wurde die Verdichtung des vorhandenen Netzes von Schwerstationen vor allem in schlecht zugänglichen Gebieten fortgesetzt. Im nördlichen Bereich der Niederen Tauern wurden 78 Schwerstationen mit Unterstützung durch einen Bundesheerhubschrauber gravimetrisch und geodätisch eingemessen. Mit einem transportablen Absolutgravimeter (derzeit existieren weltweit nur 15 derartige Instrumente) wurden in Zusammenarbeit mit sieben weiteren geowissenschaftlichen Institutionen Österreichs neun Stationen für das österreichische Schweregrundnetz (OSGN) eingemessen.

In der Abteilung Technik wurde im Bereich „Meteorologischer Dienst“ das traditionelle meteorologische Meßnetz betreut, wobei 50 teilautomatische Stationen in ein routinemäßiges Service eingebunden wurden. Im Bereich „Fernerkundung und Elektronik“ wurde die Umstellung des Satellitenempfanges von Meteosat 2 auf Meteosat 3 durchgeführt und die Satellitenanlage auf Farbausgabe und auf Filmschleifen eingerichtet.

Die ADV-Abteilung hat die Umstellungsarbeiten an der neuen Rechenanlage zügig vorangetrieben. Durch Errichtung eines Rechnernetzes mit der TU Wien hat man Zugriff auf internationale Datenetze wie EARN und BINET erhalten. Das Rechnersystem kann auch von externen Benutzern wie z. B. der Donaukraftwerke AG oder dem Bundeslastverteiler verwendet werden.

Museen:

Hauptaufgaben der Bundesmuseen sind das Sammeln und das Bewahren der in den Sammlungen verwahrten Objekte sowie das Erschließen derselben für die Öffentlichkeit. Damit verbunden sind auch Forschungstätigkeiten im Fachgebiet des betreffenden Museums. In einigen Fachbereichen stellen diese aufgrund ihrer umfangreichen und bedeutenden Sammlung, ihres hochspezialisierten wissenschaftlichen und technischen Personals und der Fachbibliothek eine zentrale Forschungsstelle dar.

Insbesondere das Naturhistorische Museum entwickelt eine rege Forschungstätigkeit sowohl im nationalen Rahmen als auch durch die Beteiligung an internationalen Programmen, wie beispielsweise dem Internationalen Geologischen Korrelationsprogramm der UNESCO, oder durch Wahrnehmung bilateraler Forschungskontakte in Europa und Übersee. Es handelt sich dabei um Grundlagenforschung auf den Gebieten der beschreibenden Naturwissenschaften und der Urgeschichtsforschung, wobei sich der Tätigkeitsbereich auf die gesamte Welt erstreckt. Die Grundlage für die wissenschaftlichen Arbeiten der Mitarbeiter des Museums und von Forschern aus der ganzen Welt bilden wissenschaftliche Sammlungen, deren Umfang auf rund 13 Mio. Objekte geschätzt wird. Aus den zahlreichen Forschungsprojekten seien nachstehend einige exemplarisch angeführt:

- Rote Liste „der gefährdeten Pflanzen Tirols“
- Populationsgenetische Untersuchungen
- Wissenschaftlichen Grabungen in mehreren Gräberfeldern (Zillingtal, Franzhausen II, Stratzing)
- Fraktionierungsprozesse im frühen Sonnensystem (Meteoritenforschung)
- Biologischer Bautenschutz
- Knappenwand: Genese der Kluftepidote im Untersulzbachtal (berühmte Fundstelle von „Pistazit“, einem als Schmuckstein verwendeten Mineral)
- Atlas der Amphibien und Reptilien Österreichs.

Auch die anderen Museen, wie etwa das Museum für Völkerkunde oder die Kunstsammlungen, tragen im Rahmen ihrer Sammlungstätigkeit im In- und Ausland, durch Auf- und Ausbau internationaler Forschungs Kooperation und durch wissenschaftliche Untersuchungen an den Objekten, durch Er-

arbeitung von Monografien, die Veröffentlichung von Fachliteratur und die Erarbeitung von Katalogen anlässlich von Sonderausstellungen in ihren Forschungsbereichen wesentlich zum Wissenszuwachs bei. So sei beispielhaft auf die Beiträge des Museums für Völkerkunde für das „Archiv für Völkerkunde“ verwiesen; eine eindrucksvolle Leistungsschau der Tätigkeit dieses Museums in den letzten 15 Jahren präsentiert die Publikation „Das Museum für Völkerkunde in Wien: Schwerpunkte und Zielsetzungen; Ausbau seit 1975“.

Im Kunsthistorischen Museum wurden unter anderem die etruskischen und italischen figürlichen Kleinbronzen der antiken Sammlung des Museums wissenschaftlich bearbeitet, ein Corpus der etruskischen Spiegel wird erstellt. In der „Graphischen Sammlung Albertina“ wurden wissenschaftliche Forschungsarbeiten zur Vorbereitung der Sonderausstellungen, beispielsweise für die Großausstellung „Biedermeier“ durchgeführt. Neben den Sonderausstellungen der Albertina und den damit verbundenen Forschungsarbeiten wurden von den Mitarbeitern der Graphischen Sammlung zahlreiche weitere wissenschaftlichen Fragestellungen bearbeitet. Um den Bestand der Bundesmuseen besser zu erschließen, wurden die Projekte des Museumspädagogischen Dienstes fortgesetzt. Das Bildschirmtext-Informationsprogramm wurde zur besseren Information der Öffentlichkeit laufend aktualisiert und mit einer generellen Neubearbeitung zu Jahresende begonnen.

Der forschungswirksame Anteil der finanzgesetzlichen Ansätze der Museen betrug 1988 rund 108 Mio. Schilling.

Bundesdenkmalamt:

Das Bundesdenkmalamt hat im Berichtsjahr die Erforschung des österreichischen Denkmalbestandes fortgeführt sowie wissenschaftliche Publikationen zu Denkmalschutz und Denkmalpflege, zur Ur- und Frühgeschichte, zur Archäologie und zur Kunstgeschichte Österreichs herausgegeben. Unter den 1988 erschienenen Publikationen seien beispielhaft der Band XLVIII der Österreichischen Kunsttopografie über die Kunstsammlungen des Augustiner-Chorherrenstiftes St. Florian, das Inventarwerk der Bodendenkmalpflege „Fundberichte aus Österreich“ (Band 24/25) oder Band IX der „Restauratorenblätter“, welche aktuelle Probleme und Ergebnisse aus den Gebieten Technologie, Konservierung und Restaurierung beschreiben, genannt.

In Druck befindet sich ein Band der österreichischen Kunsttopografie über die profanen Kunstdenkmäler der Stadt Friesach und ein Band des Topografischen Denkmälerinventars sowie ein Band der Dehio-Reihe „Die Kunstdenkmäler Österreichs“ über Niederösterreich (Bereich nördlich der Donau). Erweitert wurden die bibliografische Zentralkartei des österreichischen Denkmalbestandes, die Sachkarteien zur Ikonografie und zu Aspekten des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sowie die zentrale Fundstellenkartei Österreich.

Laufende Untersuchungen zur historischen Technologie wurden in den Arbeitsgebieten Architektur- erfassung, Stein- und Terrakottaskulpturen, Wandmalerei und Stukkatur, Gemälde und Skulpturen Polychromie sowie Möbel und Textilien durchgeführt. Weitere Forschungsvorhaben wurden über historische Handwerkstechniken in der Denkmalpflege durchgeführt, so beispielsweise die Erforschung historischer Quellen in der Steinmetztechnik; ein wissenschaftlicher Dokumentarfilm wurde hergestellt. Ein weiteres Projekt galt der Erforschung und Dokumentation der frühen englischen Gartenanlagen im Wien des 18. Jahrhunderts.

Österreichische Nationalbibliothek:

In der Papyrussammlung stellte die Durchführung von Restaurierarbeiten im St.-Katharina-Kloster auf dem Sinai den Schwerpunkt der Arbeiten dar. Die Arbeitsergebnisse der Konservierung von Buchdeckelkartonagen, teilweise karbonisierten Kartonagen aus Papyrus sowie von schwerbeschädigten Papyri förderten eine große Zahl wertvoller unikatler Texte aus der Frühzeit des Klosters zutage.

Die Forschungsabteilung war mit der Leitung des biobibliographischen Forschungsprojektes des Jubiläumsfonds der Oesterreichischen Nationalbank „Selbständig erschienene Werke Österreichischer Autoren jüdischer Herkunft seit 1948“ betraut.

Vom Institut für Restaurierung wurde ein umfangreiches Testprogramm zur Überprüfung der Effizienz der Zeitungskonservierungsanlage durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse wurden anlässlich des TAPPI (= Technical Association of Pulp and Paper Industries) Preservation Symposiums in Washington präsentiert.

In Zusammenarbeit mit der Akademie der bildenden Künste in Wien und den National Archives of Canada wurde das Projekt „Identifizierung, Konservierung und Restaurierung bemalter und übermalter Fotografien“ durchgeführt.

Institut für Österreichische Geschichtsforschung:

Dem Institut obliegen gemäß Forschungsorganisationsgesetz die Förderung der Erforschung der österreichischen Geschichte und die vertiefte Ausbildung auf diesem Gebiet, inklusive der historischen Hilfswissenschaften. Das Institut informiert über seine Forschungstätigkeit in der von ihm herausgegebenen Zeitschrift „Mitteilungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung“ und in Monografien und Quellenpublikationen. Die Forschungsgebiete des Instituts umfassen Lokal- und Regionalgeschichte ebenso wie sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Studien. Aus der Fülle der am Institut betriebenen Arbeiten seien beispielhaft die Herausgabe des 4. Textbandes der Urkunden Kaiser Friedrichs I., die Edition der Register Papst Innozenz' III., die Publikation „History of the Goths“ (veröffentlicht von der University of California Press, Berkeley), Untersuchungen über Funktionswandel, Lebensstandard und Selbstverständnis des Adels der Habsburger Monarchie vom späten Mittelalter bis ins 18. Jahrhundert und Vorarbeiten für das Babenberger Urkundenbuch IV/2 genannt. Die Ergebnisse eines Symposiums der Kommission für Frühmittelalterforschung über die wirtschaftlichen Grundlagen der Völkerwanderungszeit 400–600 wurden publiziert.

Österreichisches Archäologisches Institut:

In Österreich konzentrierten sich die Grabungen auf das Gebiet von Carnuntum, wo eine spätantike Nekropole aufgedeckt wurde, die aus insgesamt acht Grabstellen besteht. Alle Gräber waren beraubt, doch fanden sich dennoch zahlreiche Grabbeigaben, die den Grabräubern entgangen waren. Die Grabungen im Bereich des Auxiliarkastells im Gemeindegebiet von Petronell wurden weitergeführt, sie erstreckten sich sowohl auf den eigentlichen Lagerbezirk als auch auf das Kastellvorfeld. Im Lager wurden der Badbezirk und die Kasernengebäude untersucht, außerhalb des Lagers ein langgestrecktes Gebäude mit Wandmalereiesten und Fußbodenheizung festgestellt. Der Hauptfund in diesem Abschnitt war ein Grabstein für einen Soldaten der 15. Legion aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr., der zur Gänze erhalten ist. Notgrabungen fanden in Deutschkreutz (Burgenland) und Mondsee (Oberösterreich) statt; an einigen anderen Orten wurden feldarchäologische Nachuntersuchungen durchgeführt.

Im Ausland wurden vor allem die feldarchäologischen Arbeiten in Ephesos fortgeführt: Am Westrand der Agora gelang es, in einer Tiefe von sieben Metern unter dem kaiserzeitlichen Platzniveau einen hocharchaischen Horizont mit den für diese Zeit typischen Hausformen zu erreichen; dies läßt darauf schließen, daß auf dem Gebiet der hellenistisch-römischen Stadt schon in archaischer Zeit eine Siedlung bestanden hat. Die im Vorjahr begonnenen Untersuchungen an der Hafentmole wurden fortgesetzt, ebenso am Artemision. Im Zuge des Forschungsprojekts „Heroon“ wurde mit der Bauaufnahme begonnen; bei Grabungen im Fundamentbereich fand sich ein ausgezeichnet erhaltener Kopf eines Kaiserpriesters mit Kaiserbüstendiadem.

Die Grabungen in Aigeira (Griechenland) konzentrierten sich auf das Theater, wo abschließende Untersuchungen und dringend notwendige Restaurierungen im Sinne des griechischen Antikengesetzes durchgeführt wurden, weiters auf den Tempel D und dessen Umgebung sowie auf das Gymnasion; hier fand sich eine Marmorstatuette einer Aphrodite.

In Tell el Dab'a (Ägypten) wurde in der Palast-Nekropole ein Großgrab aus der frühen 12. Dynastie freigelegt. Notgrabungen im äußersten Randbereich des Grabungsgeländes, die durch landwirtschaftliche Maßnahmen notwendig geworden waren, erbrachten aufschlußreiche Siedlungsrelikte aus der Hyksoszeit.

Parallel zur Feldforschung hat das Institut eine rege Publikations- und Vortragstätigkeit zu verzeichnen. Mitarbeiter des Instituts nahmen an internationalen Tagungen (z. B. Internationaler Archäologenkongreß in Berlin) teil. Für die im Jahr 1989 geplante große Ausstellung „Die Römer in Niederösterreich“ wurden Vorbereitungsarbeiten geleistet.

Staatspreise:

Staatspreis für angewandte Ökosystemforschung

Durch die Vergabe des neu geschaffenen „Staatspreises für angewandte Ökosystemforschung“ (Schilling 100.000.–) sollen die interdisziplinäre und ganzheitliche Bearbeitung, Darstellung und Erklärung komplexer ökologischer Fragestellungen gefördert werden. Es ist geplant, den Staatspreis erstmals 1989, und zwar im Rahmen der Wissenschaftsmesse „WORLD-TECH VIENNA“, zu vergeben.

Staatspreis zur Förderung von Ersatzmethoden im Tierversuch

Der Staatspreis des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung zur Förderung von Ersatzmethoden zum Tierversuch wurde 1988 erstmals verliehen. Mit dem Preis werden Forschungs- und

Entwicklungsarbeiten ausgezeichnet, deren Ergebnisse die Einschränkung und den Ersatz von Versuchen am lebenden Tier ermöglichen.

Victor-Adler-Preis

Der Victor-Adler-Preis 1988 – Österreichischer Staatspreis für die Geschichte der österreichischen Arbeiterbewegung – wurde zu gleichen Teilen Herrn Georg Scheuer, Wien, für seine verdienstvollen Arbeiten zur Geschichte der österreichischen Arbeiterbewegung und zu Grundsatzfragen der internationalen Arbeiterbewegung sowie an Univ.-Doz. Dr. Hans Hautmann, Universität Linz, für seine Arbeiten über die Entstehung der österreichischen Arbeiterbewegung zuerkannt.

Karl-Vogelsang-Preis

Der Karl-Vogelsang-Preis – Österreichischer Staatspreis für die Geschichte der Gesellschaftswissenschaften – wurde Univ.-Doz. Dr. Arnold Suppan, Institut für Ost- und Südosteuropaforschung der Universität Wien, für seine zahlreichen Publikationen zur Geschichte der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie, deren Nachfolgestaaten, zur Frage der Geschichte ethnischer Gruppen und Minderheiten, zu Wirtschafts- und Handelsbeziehungen und zur Außenpolitik verliehen.

Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten

Allgemeine Bauforschung:

Zu den Aufgaben der Bauforschung gehören Angelegenheiten der Normung, der Terminologie und Information, der Entwicklung und Verbesserung von Baumethoden, Baustoffen und Prüfverfahren, sicherheitstechnische Prüfungen sowie einzelne Aspekte der Raumordnung und der Umwelt. Im Jahre 1988 stand ein Förderungsbeitrag von 0,2 Mio. Schilling zur Verfügung.

Technisches Versuchswesen:

Dieses umfaßt Angelegenheiten der wirtschaftlich-technischen Forschung, der technischen Entwicklung sowie das Materialprüfwesen. Es wurden insbesondere Untersuchungen auf dem Gebiet der Textilforschung, der Kunststofftechnik, der Holzforschung, der Schweißtechnik, der Gärungstechnik und der Entwicklung von Meß- und Prüfverfahren gefördert. Im Rahmen eines Sonderprogramms wurden Klein- und Mittelbetriebe besonders gefördert, wenn diese Forschungs-, Versuchs- oder Prüfaufträge an fachlich zuständige Forschungs- und Entwicklungsanstalten vergeben.

Auf internationaler Ebene wurden die Kontakte im wirtschaftlich-technischen Bereich ebenso fortgeführt wie Kooperationen und Erfahrungsaustausch insbesondere mit Partneereinrichtungen in Ungarn und der UdSSR.

Im Berichtsjahr wurde einer weiteren Versuchsanstalt nach der „Lex Exner“, RGBl.Nr. 185/1910, die Autorisation erteilt, auf ihrem Fachgebiet Zeugnisse auszustellen, die Urkundencharakter besitzen.

Auf dem Gebiet des Technischen Versuchswesens standen im Jahre 1988 für nichtstaatliche Versuchsanstalten und Versuchseinrichtungen von Betrieben der gewerblichen Wirtschaft sowie für Prüfaufträge von Klein- und Mittelbetrieben an außenstehende Fachinstitute insgesamt rund 6,3 Mio. Schilling zur Verfügung.

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat Untersuchungen über die Meßunsicherheit von Verfahren zur Bestimmung des Volumens von Raummeßgeräten durchgeführt. Die Arbeit umfaßte sowohl theoretische Überlegungen wie auch etliche Versuchsreihen zur Ermittlung der Standardabweichung bei der Eichung von Laboratoriumsmeßgeräten etc. Die Entwicklungs- und Forschungsarbeiten an den Erstarrungsfixpunkten der Internationalen Praktischen Temperaturskala wurden fortgesetzt. Weiters wurde auf dem Gebiet der Wärmemessung der Einfluß verschiedener Einbauarten für Temperaturfühler in Rohrleitungen auf die Temperatur am Meßort, auch unter Variation von Rohrweiten und Durchflüssen, untersucht und mit Hilfe von EDV ausgewertet.

Auf dem Gebiet des Vermessungswesens wurde die zweidimensionale Berechnung des Europäischen Hauptdreiecksnetzes (RETrig) abgeschlossen. Initiativen zu einem dreidimensionalen Referenzsystem wurden gesetzt. Dieses soll Grundlage für Präzisionsnavigation, Verkehrsleitsysteme etc. werden. Weiters wurden geodätische Messungen unter Verwendung von Satellitensignalen (im speziellen des Global Positioning System – GPS) durchgeführt, welche zur Schaffung von Festpunktfeldern höchster Präzision und auch zur Erfassung tektonischer rezenter Krustenbewegungen und Rutschungsgebieten dienen. Weitere Untersuchungen wurden auf dem Gebiet der Landesaufnahme (z. B. automationsunterstützte Bestimmung und fortlaufende Überprüfung der sensitometrischen Eigenschaften von Luftbildmaterialien) durchgeführt. Im zweiten Quartal 1988 wurde die Datenerfassung für den

Aufbau der Geländehöhendatenbank (GHDB) abgeschlossen. Damit ist flächendeckend über ganz Österreich ein digitales Geländemodell mit einem von den topographischen Gegebenheiten abhängenden Punktabstand von 30 bis 160 Meter vorhanden.

Straßenforschung:

§ 6 des Bundesstraßengesetzes 1971 in der Fassung der Bundestraßengesetznovelle 1983 sieht vor, daß für Zwecke der Forschung und für grundlegende Untersuchungen in Angelegenheiten der Bundesstraßen (ausgenommen die Straßenpolizei) finanzielle Mittel aus dem Straßenbaubudget zur Verfügung gestellt werden. Bisher wurden etwa 600 Forschungsvorhaben durchgeführt, welche sich mit Untersuchungen über Infrastruktur und Investitionen, Kapazitäts- und Rationalisierungsstudien im bauwirtschaftlichen Bereich, mit Untersuchungen über die Entwicklung besonderer Straßenbautechnik, über Prüf- und Aufbereitungsverfahren für Baumaterialien, mit technischen Problemen des Brücken- und Tunnelbaues, mit Fragen der Verkehrssicherheit sowie mit Problemen des Umweltschutzes befaßten.

Bis Ende 1988 wurden 364 Hefte der Schriftenreihe „Straßenforschung“ mit Schlußberichten von abgeschlossenen Forschungsvorhaben herausgegeben. Im Berichtsjahr wurden rund 30 Mio. Schilling für Aufträge und Förderungen sowie Dokumentationen auf dem Gebiet der Straßenforschung vergeben.

Allgemeine Hochbauforschung und Wohnbauforschung:

Auf dem Gebiet der Allgemeinen Hochbauforschung wurde eine Reihe langfristig angelegter Untersuchungen weitergeführt. Als Beispiel seien Untersuchungen über eine heiz- und wärmeschutztechnisch abgestimmte Bemessung von Gebäuden und der Abschätzung ihres durchschnittlichen jährlichen Energiebedarfs genannt. Die Resultate der einzelnen Forschungsaufträge werden in Publikationen veröffentlicht, um auf dem Fachgebiet Hochbau die erarbeiteten Planungshilfen allgemein zugänglich zu machen.

Bei der Informations- und Dokumentationsstelle der Wohnbauforschung, welche beim Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten eingerichtet ist, sind Projektinformationen erhältlich; weiters erscheinen die „Jahresberichte der Wohnbauforschung“ und monatlich Kurzinformationen über Forschungsvorhaben in diversen Fachzeitschriften. 1988 wurden 42 Forschungsarbeiten abgeschlossen. Schwerpunkte lagen bei Fragen der Wohnungspolitik, der Wohnformen und Wohnziehung, der Entwicklung und Verbesserung energiesparender und alternativer Heizsysteme und der Untersuchung neuer Baustoffe. Einen speziellen Schwerpunkt bildeten die Bereiche „Behindertengerechtes Bauen“, Fragen des Wohnumfeldes und der Einsatz der EDV im Planungsbereich.

Gewerbe- und Handelsforschung:

Weiters fördert das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten Vorhaben im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung, um den kleinen und mittleren Unternehmungen der gewerblichen Wirtschaft die Anpassung an strukturelle Wandlungen zu ermöglichen. Entsprechende Forschungen zielen auf eine Analyse längerfristiger Entwicklungstendenzen im Bereich der kleinen und mittleren Unternehmungen ab. Das im Jahr 1952 gegründete Institut für Gewerbeforschung steht den Mitgliedern und Auftraggebern für Forschungsarbeiten zur Verfügung. Das Institut für Handelsforschung stellt Untersuchungen und Analysen im Gesamtbereich der Verteilung von Handelsgütern an. Als betriebswirtschaftlich-empirische Forschungsstelle ist das Institut bemüht, praktisch verwertbare Erkenntnisse zu erarbeiten. Aufgabenschwerpunkte liegen in den Bereichen Dokumentation-Statistik sowie Analyse und Prognose.

Das Österreichische Institut für Berufsbildungsforschung wurde 1970 vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales gemeinsam mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und den Interessensvertretungen der Arbeitnehmer als gemeinnütziger Verein gegründet. Es befaßt sich wissenschaftlich mit Fragen der Berufsbildungs- und Arbeitsmarktentwicklung, der zukünftigen Qualifikationsansprüche, der Entwicklung im österreichischen Bildungssystem, der entsprechenden Arbeitsmarktauswirkungen und der notwendigen Maßnahmen. Die meisten Untersuchungen werden in Form von Auftragsforschung durchgeführt. Vierteljährlich wird ein ÖIBF-Info publiziert, Statistiken werden monatlich, quartalsweise bzw. jährlich veröffentlicht.

Allgemeine Innovationspolitik:

Zu den wesentlichen Schwerpunkten der Tätigkeit des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten zählen im Bereich der allgemeinen Innovationspolitik die Durchführung von Innovationsberatungen und der Technologietransfer. Dabei hat die 1984 gegründete Innovationsagentur

Ges.m.b.H. wesentlich zur Verbesserung der Kooperation zwischen der Grundlagenforschung an den Universitäten und der angewandten Forschung in der Wirtschaft beigetragen.

Der „Staatspreis für Innovationen“ für 1988 wurde im März an die Firmen „Bender & Co Ges.m.b.H.“, Wien, „MIBA Sinter Metall AG“, Vorchdorf, „Reichert-Jung optische Werke AG“, Wien, und die Firma „Sintimid-Hochleistungskunststoffe Ges.m.b.H.“, Reutte/Tirol, verliehen.

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft

Die Forschungstätigkeit des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft wird überwiegend in den 19 ressorteigenen Bundesanstalten und vier Versuchswirtschaften wahrgenommen. Ergänzend dazu werden aus Mitteln des „Grünen Planes“ vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Forschungsaufträge und Forschungsförderungen an Dritte vergeben. Die Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft umfassen die angewandte Forschung auf den Gebieten der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft.

Die **landwirtschaftlichen Forschungsarbeiten** befassen sich unter anderem mit Themen der alternativen Produktion und Verwertungsmöglichkeiten landwirtschaftlicher Erzeugnisse, mit Rückstandsproblemen in agrarischen Produkten, mit Methoden des integrierten Pflanzenbaus im Ausgleich von Ökologie und Ökonomie, mit Möglichkeiten der Vermeidung landwirtschaftlicher Überproduktion, landwirtschaftlichem Boden- und Umweltschutz, Kostensenkung und optimalem Betriebsmitteleinsatz im Bereich der Land- und Ernährungswirtschaft, Rohstoffforschung und biogenen Rohstoffen und der Verbesserung der Qualität landwirtschaftlicher Produkte. Ein besonderer Forschungsschwerpunkt ist der Erhebung und Bewertung der möglichen Auswirkungen eines EG-Beitritts gewidmet. In diesem Zusammenhang ist auch die Einbindung von Forschungsprojekten in das EG-Forschungsgeschehen von besonderer Bedeutung (EG-COST-Forschungskooperation).

Die **forstliche Forschung** dient der Erarbeitung besserer Erkenntnisse zur Erhaltung und Regelung der Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung des Waldes. Aktueller Forschungsschwerpunkt ist gegenwärtig das Phänomen Waldsterben. Im Mittelpunkt stehen dabei, neben der laufenden Schadenserfassung und deren Entwicklung im Hinblick auf neue Erhebungstechniken basierend auf dem Luftbildverfahren, die äußerst komplexen Ursachen-Wirkung-Beziehungen, methodische Fragen der Schadendiagnostik und der Verursacherermittlung sowie Sanierungsmöglichkeiten in geschädigten Waldbeständen einschließlich der Schutzwaldbereiche. Als ein wichtiger Beitrag ist auch die Umsetzung des Konzeptes zur Erhaltung forstlicher Genressourcen anzusehen. Weitere Forschungsarbeiten widmen sich der menschengerechten Gestaltung der Waldarbeit, der bestmöglichen Ausnützung des wichtigen Rohstoffes und Energieträgers Holz sowie der Weiterentwicklung des forsttechnischen Systems der Wildbach- und Lawinenverbauung.

Die **wasserwirtschaftlichen Forschungsarbeiten** befassen sich schwerpunktmäßig mit dem Erkennen und Bewerten menschlicher Einwirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf, wobei dem Grundsatz der Wasservorsorge verrangige Bedeutung beigemessen wird. Neben der Forschungstätigkeit in den wasserwirtschaftlichen Bundesanstalten im Rahmen ihres Aufgabenbereiches wurden zu folgenden Themen Forschungsaufträge erteilt:

Untersuchungen zur Abschätzung der punktförmigen Gewässerbelastung durch die Landwirtschaft, zur Erfassung der biologischen Gewässerbeschaffenheit in Flußstauen, zur Indikatorfunktion von Algen für Gewässerschadstoffe, zur Ermittlung einer angemessenen Restwasserführung in Ausleitungsstrecken in ökologischer Hinsicht, über die Einsatzmöglichkeiten der Strahlenchemie in der Abwassertechnik, zur anaerob-aeroben Reinigung organisch hochbelasteter Industrieabwässer, zur Verwendung von Tonmineralien als Deponiedichtung und zur Erfassung des größtmöglichen Niederschlages. Davon wurden im Jahr 1988 drei Arbeiten abgeschlossen und die Ergebnisse einer Veröffentlichung zugeführt.

Zur Koordinierung und Intensivierung der Zusammenarbeit im Bereich der land-, forst- und wasserwirtschaftlichen Forschungen wurde 1988 eine Agrarforschungsenquête zum Thema „Zukunft der österreichischen Agrarforschung angesichts ökologischer und ökonomischer Grenzen“ abgehalten. Die Ergebnisse wurden in einer Broschüre zusammengefaßt, die vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft allen Interessenten zur Verfügung gestellt wird.

Für die Forschung im Bereich des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft wurden 1989 Bundesmittel in Höhe von insgesamt ca. 360 Mio. Schilling aufgewendet. Davon betrug der forschungsaktive Anteil im Budget der ressorteigenen Bundesanstalten und sonstige Dienststellen des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft sowie der forschungsaktive Anteil der Beitrags-

zahlungen zu Organisationen, die Forschung und Forschungsförderung zum Ziel haben, ca. 340 Mio. Schilling (gemäß den Schätzwerten des BFG 1988, Beilage T). Für Förderungen und Aufträge für land-, forst- und wasserwirtschaftliche Forschungen an außenstehende Forschungsträger wurden ca. 19 Mio. Schilling aufgewendet.

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft gibt jährlich einen detaillierten, umfassenden Bericht über die Forschungsarbeiten des Ressorts heraus. Den Interessenten kann dieser Bericht vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft zur Verfügung gestellt werden.

Bundeskanzleramt

Im Auftrag des Bundeskanzleramtes untersucht das Österreichische Institut für Raumplanung (ÖIR) zur Grundlagenerstellung für die Raumplanung und Regionalpolitik alljährlich die Veränderung der Raumstruktur in Österreich. Erstmals wurde 1988 auch eine Berechnung der jüngsten regionalen Konjunktorentwicklung aufgenommen. Weitere Schwerpunktthemen bei der Vergabe von Forschungsaufträgen im Bereich Regionalpolitik waren zuletzt die Prüfung der Auswirkungen eines allfälligen EG-Beitritts auf die regionale Wirtschaftsförderung in Österreich sowie die Untersuchung der regionalwirtschaftlichen Bedeutung von Technologie-, Innovations- und Gründerzentren.

Im Rahmen der politischen Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern Burgenland, Niederösterreich und Wien für die Länderregion Ost wurde ein Forschungsauftrag zur Erstellung einer „Grundlagenstudie zum Donau-Oder-(Elbe-)Projekt aus österreichischer Sicht“ vergeben. Eine weitere Untersuchung zielte auf die „Minimierung negativer Effekte der Umstrukturierung auf die Regionalentwicklung von Krisenregionen am Beispiel Ternitz“. Die „regionale Haushaltsprognose 1981 bis 2011“ wurde fertiggestellt; sie gibt Auskunft über die Entwicklung der Zahl der privaten Haushalte, differenziert nach Haushaltsgrößen und nach räumlichen Einheiten. Weiters wurde die 5. Lieferung des ÖROK-(Österr. Raumordnungskonferenz-)Atlas fertiggestellt, die unter anderem die Erreichbarkeitsituation im öffentlichen und im Individualverkehr und die Pendlerverflechtungen kartografisch und tabellarisch wiedergibt. Die naturschutzrechtlichen Festlegungen in Österreich wurden in Form einer Lose-Blatt-Sammlung herausgegeben.

Von der Verwaltungsakademie des Bundes wird gegenwärtig das Projekt „Organisationsentwicklung als Instrument der Verwaltungsreform“ durchgeführt. Im Rahmen dieser Evaluierungsstudie wurde bisher der spezifische Stellenwert der Organisationsentwicklung innerhalb der dem Staat insgesamt offenstehenden Strategien zur Bearbeitung gesellschaftlicher Probleme untersucht; weiters wurde ein System zur Klassifikation von Organisationsentwicklungsprojekten entwickelt.

Vom Sekretariat für allgemeine Frauenfragen wurde gemeinsam mit dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales eine Studie über den „Berufsverlauf von Frauen in nicht traditionellen Frauenberufen“ an das Österreichische Institut für Berufsbildungsforschung (ÖIBF) in Auftrag gegeben. Inhalt des Projektes sind primär das Erkennen und Analysieren der Zusammenhänge von Umständen, die das Verhalten der Mädchen bei der Berufswahl beeinflussen. Durch diese Studie werden Grundlagen für zukünftige Schwerpunkte des Staatssekretariats für allgemeine Frauenfragen erarbeitet.

Im **Österreichischen Staatsarchiv** wurde die Publikation der Protokolle des Ministerrates der Ersten Republik und die Editionsarbeiten des handelspolitischen Ministerkomitees 1931–1937 fortgesetzt. Band 10 dieser Ministerratsprotokolle (Kabinett SCHUSCHNIGG 1) ist im Oktober 1988 erschienen. Band 11 der Tagungsprotokolle „Saint-Germain 1919“ ist druckfertig. Die Vorbereitungsarbeiten für die Herausgabe der Erinnerungen von Richard SCHÜLLER (Band 9 der Studien und Quellen der österreichischen Zeitgeschichte) und der Monographie von Wilfried POSCH mit dem Titel „Lebensraum Wien – Städtebau und Gebietspolitik zwischen Wien und Niederösterreich nach 1918“ wurden fortgesetzt.

Das vom **Österreichischen Statistischen Zentralamt** im öffentlichen Interesse gesammelte, verarbeitete und publizierte Datenmaterial über Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung, soziale Lage, Gesundheit und Bildung stellt eine wesentliche Datengrundlage für die sozialwissenschaftliche Forschung und insbesondere für die Forschung auf dem Gebiete der Wirtschaftswissenschaften und der Demographie dar. Die Ergebnisse der Erhebungen und Sonstigen statistischen Arbeiten des Österreichischen Statistischen Zentralamtes werden laufend in den amtseigenen Publikationen („Statistische Nachrichten“, „Beiträge zur Österreichischen Statistik“) veröffentlicht und stehen im Wege der Datenbank des Amtes (ISIS) zur Verfügung. Im Zuge dieser Arbeiten sowie vor allem in der Aufbauphase neuer Vorhaben der amtlichen Statistik werden laufend statistisch-methodologische Untersuchungen bzw. Entwicklungsarbeiten durchgeführt, denen oft Forschungs- und Entwicklungscharakter zukommt.

So sind für das Berichtsjahr 1988, neben solchen umfangmäßig kleineren Arbeiten in verschiedenen Sachbereichen, insbesondere Arbeiten auf demographischem Gebiet (Vorausschätzung der Bevölkerung für Österreich und die Bundesländer; regionale Unterschiede in der Sterblichkeit 1978/84; Kohortenmodelle für die Arbeitskräfteentwicklung) und im Bereich der Sozialstatistik (Entwicklung eines Schutzmodells für die Arbeitskräftegesamtrechnung), Arbeiten zur Entwicklung von Kartographieprogrammen, welche eine ökonomische Produktion statistischer Karten ermöglichen sowie die Arbeiten der Projektgruppe für Input-Output-Statistik zu erwähnen. Diese Projektgruppe hat die Aufgabe, für Österreich ein umfassendes Make- und Absorptionstabellensystem gemäß revidiertem SNA („System of National Accounts“) der Vereinten Nationen zu erstellen. Eine erste große Input-Output-Tabelle für das Berichtsjahr 1976 mit allen zugehörigen Submatrizen und Bewertungsversionen liegt seit längerem vor. Die Arbeiten an dem analogen Tabellenwerk für 1983 sind im Gange, die Fertigstellung ist für Ende 1989 geplant. In Verbindung damit wird eine weitere Revision der Volkseinkommensrechnung in Österreich angestrebt, nunmehr erstmals auf zwei Eckjahrestabellen (1976, 1983) abgestützt. Im Zusammenhang mit dem Input-Output-Projekt werden die Arbeiten am Güter-Reklassifikationssystem AUDOKLASSYS laufend weitergeführt. Forschungscharakter ist auch den Vorarbeiten für ein ökologisches Gesamtrechnungssystem und der Abstimmung mit der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der EG zuzumessen.

Die vom seinerzeitigen Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz wahrzunehmende Forschungstätigkeit auf dem Gebiete des Gesundheitswesens wurde aufgrund der mit 1. April 1987 gegebenen neuen Zuständigkeitsverteilung vom Bundeskanzleramt weiter fortgesetzt. Die diesbezüglichen Schwerpunkte konzentrieren sich auf folgende Bereiche:

Lebensmittelkontrolle

Einen Schwerpunkt bilden die Ermittlungen über die Kontamination von Lebensmitteln und bestimmten kosmetischen Mitteln mit Schadstoffen. Zu diesem Problembereich wurde die Studie „Untersuchung der Belastung verzehrfertiger Nahrung in Österreich mit Schwermetallen (Blei, Cadmium, Arsen)“ abgeschlossen.

Vorbereitungen für die Ausarbeitung statistischer Modelle über die Ziehung von Proben, insbesondere für den Schadstoffbereich, sind im Gange. Weiters wurden Untersuchungen über den Dioxingehalt in Milch in Auftrag gegeben. Der finanzielle Gesamtrahmen betrug 923.000 Schilling.

Veterinärwesen

Im Rahmen eines Forschungsauftrages an die Veterinärmedizinische Universität Wien werden Methoden zur Rückstandsuntersuchung bei Schlachtrindern mit den Zielen der Schnelligkeit, Verlässlichkeit und Billigkeit ausgearbeitet. Auf dem Gebiete der Tierhaltung soll als Endziel eine arzneimittelfreie Aufzucht und Haltung, insbesondere die Vermeidung von Antibiotika und ähnlichen Wirkstoffen, erreicht werden. Zu diesem Thema wird das Forschungsprojekt „Antibiotikafreies Absetzen von Ferkeln mit Hilfe von Diätfutter“ durchgeführt.

Krankheiten, die ein Hindernis für den Tierexport der österreichischen Landwirtschaft sind, sollen aufgezeigt und möglichst beseitigt werden. Zur Lösung der beim Export von lebenden Tieren auftretenden Problematik bietet das Forschungsprojekt „Ausarbeitung der Coronavirusdiagnostik für österreichische Schweinebestände“ und ein Projekt zur Erforschung der Anaplasmosesituation in Österreich einen wesentlichen Beitrag.

Der finanzielle Gesamtrahmen beträgt 1,629.000 Schilling. Für die Zwecksforschungsförderung wurden zum Thema „Resistenzforschung bei Tier und Mensch“ 180.000 Schilling zur Verfügung gestellt.

Strahlenschutz

Die Erarbeitung von Vorsorgemaßnahmen für nukleare Notfallsituationen unter Heranziehung der Ergebnisse aus dem Reaktorunfall von Tschernobyl steht im Vordergrund. Es wurden zu diesem Problembereich insbesondere Arbeiten zur Entwicklung bzw. Anpassung von dynamischen radioökologischen Rechenmodellen mit dem Ziel der verbesserten Abschätzung zu erwartender Strahlenbelastung sowie der Bewertung von Gegenmaßnahmen, die Ermittlung von Transferfaktoren unter realistischen Bedingungen sowie Untersuchungen, die die Radionuklearaufnahme in Pflanzen unter speziellen Bodenbedingungen betreffen, durchgeführt. Der finanzielle Gesamtrahmen betrug 2,067.000 Schilling.

Das österreichische Bundesinstitut für Gesundheitswesen hat einschlägige Studien wie beispielsweise über den Gesundheitszustand der österreichischen Bevölkerung, dessen Entwicklung und Tendenzen, die gesundheitlichen Risiken und ihre Bekämpfung, über Systemorganisation und Ökonomie im österreichischen Gesundheitswesen oder über die Struktur und Inanspruchnahme medizinischer Leistun-

gen im stationären Bereich durchgeführt. Systeme der epidemiologischen Überwachung langfristiger Auswirkungen von Umweltgefahren auf die Gesundheit des Menschen wurden entwickelt, regionale Differenzen von Untersuchungsbefunden bei Schilddrüsenerkrankungen wurden hinsichtlich der Auswirkungen des österreichischen Speisesalzgesetzes analysiert.

Andere **wissenschaftliche Einrichtungen** erarbeiteten beispielsweise Vorschläge zur Verbesserung der psychosomatischen Krankenversorgung in Österreich, untersuchten die soziale Integration psychisch Behinderter oder Risiken von Mutter und Kind während der Schwangerschaft, bei und nach der Geburt. Weitere Beispiele für durchgeführte Studien sind eine Analyse des Arzneimittelmarkts hinsichtlich Preisen, Wettbewerb und Transparenz, eine AIDS-Langzeitstudie oder die Qualitätssicherung bei nuklearmedizinischen Untersuchungsmethoden.

Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr

Innovations- und Technologiefonds:

Das Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr fördert im Rahmen des Innovations- und Technologiefonds im Wege des ERP-Fonds insbesondere Projekte der Fertigungsüberleitung und Technikanwendung auf folgenden Schwerpunktgebieten:

- Mikroelektronik und Informationsverarbeitung
- Biotechnologie und Gentechnik
- Neue Werkstoffe
- Umwelttechnik
- Nationale und internationale Kooperation

Im Rahmen dieses Programms wurden im Jahre 1988 34 Projekte mit einem Förderungsvolumen von 572 Mio. Schilling und einem Gesamtumfang von 1,19 Mrd. Schilling bewilligt.

Gemeinsam mit dem Bundeskanzleramt, dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten wurde ein auf fünf Jahre anberaumtes Pilotprogramm zur Förderung von Unternehmensneugründungen im High-tech-Bereich (Seed-financing) vorbereitet. Das Pilotprogramm wird Anfang 1988 starten. Ziel ist die Förderung von jungen High-tech-Unternehmen von der Idee an bis zum gegründeten Unternehmen, reif für konventionelle Finanzierung und/oder Förderung. Die Förderung erfolgt durch Startfinanzierungshilfen sowie intensive begleitende Gründerberatung. Ein speziell dafür eingerichteter Seed-financing-Board berät bei der Projektauswahl und gibt Hilfestellung bei der begleitenden Projektkontrolle. Durch die Einbeziehung von Vertretern der österreichischen Venture-capital-Unternehmungen in diesen Board wird eine entsprechende Professionalität bei der Abwicklung dieses Programms gesichert. Insgesamt wird mit einem Förderungsumfang von rund 220 Mio. Schilling gerechnet.

(Zum ITF siehe auch: Abschnitt 3.4., Fondsgeförderte Forschung)

Technologieförderungsprogramm der Bundesregierung (1985–1987):

Mit Ende 1987 ist dieses Programm ausgelaufen; bis zu diesem Termin eingelangte Förderungsansuchen wurden bis Mitte 1988 behandelt. Insgesamt wurden vom Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr seit 1985 378 Projekte (Mikroelektronik, Biotechnologie) mit 734 Mio. Schilling gefördert. Dies entspricht einem Projektumfang von 5,6 Mrd. Schilling. Die Schwerpunkte Mikroelektronik und Biotechnologie wurden 1988 im Rahmen des ITF weitergeführt.

Im Rahmen des „**Österreichischen Gesamtverkehrskonzeptes – GFK-Ö**“ wurden verschiedene Aspekte des öffentlichen und privaten Verkehrs untersucht wie beispielsweise die Finanzierungsentwicklung der Verkehrsträger und Verkehrsleistungsbereiche, die Ermittlung von verkehrsleistungsabhängigen Abgaben im grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr der CEMT-Mitgliedsstaaten oder eine Wegekostenrechnung für Österreich, Verkehrsträger Schiene. Eine weitere Untersuchung betraf das Tempo 60 km/h, welche gemeinsam mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten und dem Amt der Tiroler Landesregierung durchgeführt wurde. Untersucht wurden die Auswirkungen dieser Verkehrsmaßnahme insbesondere hinsichtlich des Verkehrsablaufes, des Unfallgeschehens, der Lärmbelastung der Anrainer, der Schadstoffemissionen und der Einstellung der Fahrzeuglenker zu einer solchen Verkehrsbeschränkung.

Bei der **Post- und Telegrafverwaltung** wurden Untersuchungen zur Einführung digitaler cellularer Mobilfunksysteme und über „Breitbandkommunikation“-Mitbeteiligung am EG-Forschungsprojekt

RACE durchgeführt. Mit diesem Projekt werden Einsatzmöglichkeiten und Zukunftschancen von Breitbandkommunikationssystemen, welche die derzeit bestehenden Möglichkeiten der elektronischen Kommunikation an Kapazität und Leistungsfähigkeit bei weitem übertreffen, untersucht.

Bundesministerium für Finanzen

Die im Ressortbereich für forschungsbezogene Zwecke verfügbaren Budgetmittel (BVA 1988: 213,436 Mio. Schilling, 1987: 215,376 Mio. Schilling) betreffen in Übereinstimmung mit den einschlägigen OECD-Richtlinien zum überwiegenden Teil den forschungswirksamen Anteil an den Lohnnebenkosten der in Forschung betreibenden Bundeseinrichtungen tätigen Bundesbeamten.

Zum geringeren Teil dienen diese Aufwendungen zur Aufrechterhaltung und zum Ausbau allgemeiner wirtschaftswissenschaftlicher Forschungstätigkeiten bestimmter Rechtsträger (insbesondere Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung) sowie für einschlägige konkrete Forschungsprojekte, deren Ergebnisse für Zwecke der Finanz- und Budgetpolitik ausgewertet werden. Weiters wurde im abgelaufenen Jahr eine Reihe von Forschungsaufträgen zur Analyse wirtschaftlicher Aspekte einer weiteren Annäherung Österreichs an die EG und zur Abschätzung gesamtwirtschaftlicher Auswirkungen der Steuerreform vergeben.

Bundesministerium für Inneres

Das Forschungsprojekt „Erstellung eines Modell- und Testsystems für automatische Sprecherverifikation und Identifikation“ wurde fortgeführt, wobei die Arbeiten für eine Stimmdatenbank (ausgenommen Anschaffung und Installation eines Großspeichersystems) abgeschlossen wurden. Weitere Aufträge befassen sich mit Verfahren zur Auswertung von Verkehrsunfällen, mit der Erstellung einer Datenevidenz über Straßenverkehrsunfälle und damit im Zusammenhang stehende Sonderauswertungen. Diese wurden vom Kuratorium für Verkehrssicherheit durchgeführt, welches über geeignete Infrastruktur und die entsprechenden Erfahrungen auf dem Gebiet der Analyse von Unfallhäufungspunkten und der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen verfügt. Im Bereich des Zivilschutzes wurde eine Motivations- und Kommunikationsstudie über die Akzeptanz des neuen österreichischen Zivilschutzkonzeptes in Auftrag gegeben. Damit sollen die Einstellung der Österreicher zum neuen Zivilschutzkonzept hinterfragt und fundierte Erkenntnisse für ein Kommunikationskonzept sowie für die künftige Öffentlichkeitsarbeit gewonnen werden.

Bundesministerium für Justiz

Mit Inkrafttreten des Jugendgerichtsgesetzes am 1. Jänner 1989 hat die „Konfliktregelung“, der Täter-Opfer-Ausgleich, Eingang in das Jugendstrafrecht gefunden. Das Institut für Rechts- und Kriminalsoziologie wird seine Forschungstätigkeit auf diesem Gebiet – insbesondere unter dem Aspekt der Ausdehnung auf das Erwachsenenstrafrecht – auch 1989 fortsetzen. Ein umfassender Systemvergleich „Strafrecht–Zivilrecht“ bildet, so wie schon im Vorjahr, einen weiteren Schwerpunkt der Forschungsarbeit des Instituts. Die Ergebnisse des Teilprojekts „Schulden machen – Schulden betreiben“, in dessen Rahmen zivil- und strafrechtliche Mechanismen der Forderungseintreibung analysiert und gegenübergestellt werden, lassen wertvolle Erkenntnisse für die angestrebte Reform der Exekutionsordnung erwarten; ein anderes Teilprojekt beschäftigt sich mit der strafrechtlichen Absicherung der Zahlung von Unterhaltsschulden; ein Endbericht wird im Sommer 1989 vorliegen.

1986 wurde gemeinsam mit dem österreichischen Statistischen Zentralamt mit der Ausarbeitung einer EDV-gestützten gesamtösterreichischen Statistik über den Rückfall von Straftätern begonnen. Erste Ergebnisse liegen nunmehr vor, deren Auswertung und Interpretation haben das Institut für Rechts- und Kriminalsoziologie sowie andere Strafrechtswissenschaftler übernommen.

Ein neues Forschungsprogramm ist dem Entwurf eines sozialwissenschaftlichen Kommentars zum Sicherheitsbericht der Bundesregierung gewidmet. Dieses Projekt, welches ebenfalls vom Institut für Rechts- und Kriminalsoziologie durchgeführt wird, zielt darauf ab, die im Sicherheitsbericht dargebotenen Daten der Kriminal- und Rechtspflegestatistik besser interpretierbar zu machen und damit eine brauchbarere Grundlage für sicherheitspolitisch motivierte Handlungsweisen zu schaffen. Zur Finanzierung dieses Vorhabens hat sich das Bundesministerium für Inneres bereiterklärt.

Die Begleitforschung zum neuen Sachwalterrecht und das Modellprojekt Patientensachwalterschaft laufen aus. Der Projektträger, das Ludwig Boltzmann-Institut für Medizinsoziologie, hat 1989 nur mehr Abschlußarbeiten zu erbringen.

Das finanzielle Forschungsvolumen des Bundesministeriums für Justiz betrug im Bundesvoranschlag 1988 rund 1,25 Mio. Schilling.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales

Im Bereich „Arbeitsmarktpolitik“ liegt ein Schwerpunkt der Untersuchungen auf der Analyse von personenbezogenen Karriereverläufen, der Erschließung von zusätzlichen Datenquellen sowie der Weiterentwicklung und Aufbereitung der Daten mit Hinblick auf die Entwicklung eines laufenden Beobachtungssystems des Arbeitsmarktes. Berufspsychologische und berufskundliche Grundlagenarbeiten beziehen sich einerseits auf die Unterstützung und Verbesserung der Beratungsdienste im Rahmen des Arbeitsmarktservice, andererseits auf Untersuchungen über Veränderungen der gesamten Ausbildungs- und Berufslandschaft bzw. spezifischer Berufsfelder. Eine große Zahl von Projektberichten wurden im Rahmen der Schriftenreihe „Forschungsberichte aus Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales oder in einschlägigen wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert.

Im Themenbereich „Arbeitsbeziehungen und allgemeine Angelegenheiten der berufstätigen Frau“ liegt ein Zwischenbericht zum Projekt „Geschlechtsspezifischer Zugang zu Entscheidungsprozessen im Arbeitsleben“ vor.

Um sozialpolitische Entscheidungen wissenschaftlich vorzubereiten bzw. deren Effizienz zu evaluieren oder Problembewußtsein zu schaffen, wurde auch 1988 eine Reihe von Forschungsvorhaben vergeben. Schwerpunkte der Untersuchungen lagen im Bereich der Sozialberichterstattung, der sozialen Dienste, der neuen Technologien, der Rolle der Sozialpolitik in den Medien sowie der Arbeitszeitverkürzung. Eine Untersuchung war dem längerfristigen Zusammenhang von ökonomischem Wachstum, der Arbeitsmarktsituation und der Arbeitszeitverkürzung gewidmet, Argumente für und gegen Arbeitszeitverkürzung wurden durchleuchtet. Auch die Umsetzung der kollektivvertraglichen Arbeitszeitverkürzung im grafischen Gewerbe und im Maschinenbau wurde im Rahmen einer Befragung von Unternehmensleitung und Betriebsräten untersucht. Im Bereich der Forschungsarbeiten zu neuen Technologien wurde eine längerfristige arbeitswissenschaftliche Fallstudie über die Änderung von Betriebsstrukturen durch Einführung eines Produktions-Informationssystems sowie über Kooperationsmuster in Betrieben hinsichtlich der Einführung neuer Informationstechnologien durchgeführt.

Dem Bundesminister für Arbeit und Soziales standen im Jahre 1988 Förderungsmittel in der Höhe von 200.000 Schilling zur Verfügung, mit denen Einrichtungen subventioniert wurden, die sich mit Arbeiten auf dem Gebiet der Staub- und Lärmbekämpfung befassen; die Arbeiten dienen der Weiterentwicklung eines wirksamen Arbeitnehmerschutzes auf diesen Gebieten.

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport

Im Jänner 1988 erschien die 9. Folge der Dokumentation „Bildungsforschung in Österreich“, die einen Überblick über die in den Jahren 1985 und 1986 durchgeführten Forschungsarbeiten im Bereich der Bildungsforschung (234 laufende bzw. im Zeitraum 1985/86 abgeschlossene Projekte) gibt. Die Daten sämtlicher Bildungsforschungsarbeiten in Europa seit 1975 sind in der EUDISED-Datenbank bei dem Host ESA/IRS gespeichert. Recherchen können in den Informationsvermittlungsstellen der Universitätsbibliotheken in Graz, Innsbruck, Salzburg und Wien sowie in der Österreichischen Nationalbibliothek Wien durchgeführt werden.

Weiters wurden Begleituntersuchungen und Studien über inhaltliche und organisatorische Fragen im Zusammenhang mit Ausbildung, Lehrplanentwicklung, Lehrerfortbildung, etc. vergeben. Beispielhaft seien die Studien „Ausbildungen und Berufe in Österreich“, das Projekt „Probleme und Bedürfnisse der Bildungsnehmer im zweiten Bildungsweg“ und die Studie „Schulstandortprofile für Schulentwicklung, -ausbau und -organisation“ genannt. Die Längsschnittuntersuchung „Erfolg und Mißerfolg in der Grundschule“ wird 1989 publiziert; eine andere, 1988 abgeschlossene Studie hatte die Erarbeitung und Evaluation eines Förderungsprogramms für Kinder mit besonderen Lernschwierigkeiten zum Gegenstand. Neu in Auftrag gegeben wurde unter anderem eine Untersuchung zur sozialen Situation lernbehinderter Schulabgänger.

Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie

Bereich Jugend und Familie:

Im Berichtsjahr wurde eine Untersuchung über Frauen im Schwangerschaftskonflikt und eine Studie über Veränderungen von Einstellungen und Werten bei Beratern im Verlauf einer Ausbildung zum Ehe- und Familienberater abgeschlossen. In Auftrag gegeben wurden Arbeiten zur Erstellung des

„Familienberichts 1989“, welcher die gegenwärtige Situation der Familie in Österreich anhand erfaßter Merkmale und ausgewählter Themen quantitativ und qualitativ beschreiben soll. Dabei wird neben der Erfassung des Ist-Zustandes, der Entwicklung dahin und der Tendenz für die Zukunft auch ein Interpretationsversuch angestellt. Ein Vergleich mit zumindest einigen anderen Ländern Europas wird angestrebt. Im Sinne einer wissenschaftlichen Politikberatung wird versucht, Empfehlungen als Grundlage für politische Entscheidungen zu erarbeiten. Der Bericht soll als Standardwerk in Form eines Handbuches für Interessenten an Familienfragen insbesondere in Politik, Wissenschaft, Bildung und Beratung dienen. Der vom Bundesminister für Umwelt, Jugend und Familie dem Nationalrat zugeleitete Bericht zur Lage der Jugend war Anlaß für zwei Folgeprojekte, mit denen die Einstellung Jugendlicher zu Beruf, Freizeit und Politik und die Wertvorstellung Jugendlicher zu diesen Bereichen erhoben werden.

Bereich Umweltschutz:

Das Umweltbundesamt hat zahlreiche Untersuchungen, beispielsweise über Immissionsmessungen, über zeitliche Entwicklung von Kohlenwasserstoffemissionen, über den Ozonverlauf im Osten Österreichs, über grenzüberschreitenden Schadstofftransport im Raum Preßburg/Kittsee oder luftbildgestützte Erfassung von Altablagerungen in Auftrag gegeben. Eine Reihe von Untersuchungen diente der Vorbereitung von Maßnahmen und Konzepten wie beispielsweise für ein Altbatterienverwertungssystem in Österreich, Zielvorstellungen für ein österreichisches Bodenschutzkonzept oder Erstellung eines bundesweiten Katasters der Lärmemissionen aus Kraftfahrzeugen an Bundes- und Landesstraßen, aus Luftfahrzeugen und aus Eisenbahnverkehr. Einen weiteren Schwerpunkt bildeten Erhebungen und Analysen über den Zustand verschiedener Vegetationstypen oder von Biotoptypen.

Bundesministerium für Landesverteidigung

Das Schwergewicht der Forschungsarbeit im Berichtsjahr lag im naturwissenschaftlichen Bereich. So konnten beispielsweise die Grundlagenforschungen im Bereich der „Tarnung“ und die Studie „computerunterstützte Testungen für Stellungspflichtige“ abgeschlossen werden. Die Projekte „Trockenbatterien“, „Oberflächenflächenwellenfilter in Sekundärradarsystemen“ u. a. wurden weitergeführt. Im Bereich der gesellschaftsbezogenen Forschung wurde ein Symposium über „Rechtliche Probleme des Landesverteidigungsplanes“ durchgeführt. Durch ressortinterne Institute konnten mehrere Studien z. B. „Offensive und Defensive als Grundprobleme der Kultur“, „Die subkonventionelle Ebene der Bedrohung“ abgeschlossen werden bzw. stehen andere Studien wie z. B. „Die Verifikation der Nicht-Produktion chemischer Waffen“ in Arbeit. Durch nicht dem Ressort angehörende Personen und Institutionen stehen ebenfalls mehrere Projekte, wie etwa „Wertewandel“, „Das österreichische Bundesheer als Beschäftigungs- und Qualifikationssystem“, in Bearbeitung.

Der zunehmenden Bedeutung des Umweltschutzes entsprechend wurden gemäß § 8 BMG die „Umweltschutzkommission beim BMLV“ eingerichtet und Forschungsprojekte u. a. im Bereich der Alternativenenergie vorangetrieben. Auf Kasernarealen wurden in Zusammenarbeit mit namhaften Wissenschaftlern Biotope angelegt. Die Arbeit am umfassenden Umweltschutzkonzept des österreichischen Bundesheeres wurde fortgesetzt. Die beiden Studien „Wirkung von Fluglärm auf Menschen“ und „Qualitätskriterien Fluglärm“ konnten abgeschlossen werden.

Im medizinischen Bereich wurden die Projekte „Blutersatzstoffe“ und „Toxikologie“ fortgesetzt.

Der finanzielle Rahmen aller Forschungen, die an nicht dem Ressort angehörende Personen, Einrichtungen oder Organisationen vergeben worden sind, beträgt für das Berichtsjahr etwa 6,5 Millionen Schilling.

3.4. Fondsgeförderte Forschung

Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

Für die Förderung der wissenschaftlichen Forschung durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung standen – dank eines Budgetüberschreitungs-gesetzes in Höhe von 100 Mio. Schilling – im Jahre 1988 insgesamt rund 460 Mio. Schilling zur Verfügung. Er förderte damit 569 Forschungsprojekte. Damit hat der FWF seit seiner Gründung im Jahre 1967 6.499 Vorhaben aus dem Bereich der Grundlagenforschung mit einem Aufwand von fast 4 Milliarden Schilling unterstützt.

Das Budgetüberschreitungs-gesetz hat es dem Fonds erlaubt, wichtige Forschungsvorhaben, die er sonst nicht hätte fördern oder deren Verschiebung ins nächste Jahr er nicht hätte verantworten können, doch noch zu finanzieren:

- drei neue, allgemein bedeutende Forschungsschwerpunkte, die zugleich Forschungsschwerpunkte der Bundesregierung beachten (Biotechnologie-Umwelttechnik, Medizin, Medizintechnik);
- 13 neue wirtschaftsnahe Forschungsvorhaben der Grundlagenforschung und acht Forschungsprojekte, die wiederum die Schwerpunkte der Bundesregierung erfüllen (Mikroelektronik, Sensorik, Informatik, Umweltschutz);
- neun neue Forschungsvorhaben im Rahmen internationaler Kooperationen (EG-ESPRIT II, EURAM; CERN, European Science Foundation, National Science Foundation/USA).

Die Durchschnittskosten der Forschungsvorhaben stiegen 1988 leicht an:

	1986	1987	1988
Forschungsprojekte	755.024.–	749.648.–	839.083.– ¹⁾
Druckkostenbeiträge	157.389.–	113.800.–	124.635.–
ein Jahr eines Forschungsschwerpunktes	4,181.738.–	3,842.575.–	4,226.243.–
Erwin-Schrödinger-Stipendien	297.893.–	276.844.–	255.755.–
Karl-Landsteiner-Stipendien	–	–	260.000.–
Gesamtdurchschnitt	684.858.–	670.048.–	751.118.–

Der Mehrjahresvergleich der Antrag- und Mitantragsteller bei den in den Jahren 1986–1988 neu bewilligten Forschungsvorhaben zeigt – neben der allgemeinen Ausweitung des Volumens – eine starke Zunahme der Anträge auf Forschungsförderung aus dem sogenannten „Mittelbau“ und aus dem mit den Universitäten nicht verbundenen Forschungsbereich („Einzelkämpfer“).

	Professoren	Dozenten	Assistenten	Studenten	andere Forscher
1986	296	113	121	37	57
1987	305	100	138	15	51
1988	387	143	176	20	122

Der „Generationswechsel“ in der wissenschaftlichen Forschung, der sich in diesen Zahlen ausdrückt, wird durch den Vergleich des Anteiles der erstmals beim FWF als Antragsteller aufscheinenden Forscher erhärtet:

	Anzahl der Anträge	Anteil an Gesamtzahl der Anträge
1986	143	38,75%
1987	166	35,55%
1988	282	35,56%

Die Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendienaktion

Der FWF erhält durch eine gesonderte Bundeszuwendung Mittel für die Durchführung der Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendienaktion (im Jahre 1988 12,5 Mio. Schilling). Dem FWF wurden Mittel aus der chemischen Industrie übergeben, die es ihm erlauben, zwei weitere Aktionen im Inland durchzuführen: Die „Karl-Landsteiner-“ und die „Otto-Loewi-Stipendien“ zur Heranbildung eines höchstqualifizierten Forschernachwuchses – in diesen Fällen auf den Gebieten Medizin, Chemie, Pharmakologie.

Die inländischen Forschungsstipendien liefen erst 1988 an; sie sollen später jeweils zehn Stipendiaten jährlich unterstützen. Die Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendienaktion betrifft nach vier Jahren Laufzeit bereits 397 Stipendiaten. 160 sind nach einem Jahr oder nach zwei Jahren Forschungsaufenthalt im Ausland an österreichische Forschungsstätten zurückgekehrt. Sofern sie nicht an ihren früheren Arbeitsplatz zurückkehren, haben sie in 25 Forschungsprojekten, die der FWF fördert, Platz gefunden; drei Stipendiaten sind in Industriefirmen tätig. Die meisten Erwin-Schrödinger-Stipendiaten gehen in die USA (im Jahre 1988 waren es 42 von 65); Stipendien in den Bereichen Medizin und Naturwissenschaften überwiegen (im Jahre 1988 45 Stipendien).

Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft

Dem Fonds standen 1988 gemäß Bundesvoranschlag 392,1 Mio. Schilling zur Verfügung. Durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel sowie einen Vorgriff auf Mittel 1989 (191,1 Mio. Schilling, das sind 22,1 Mio. Schilling mehr als im Vorjahr) konnten 465 Projekte mit 803,6 Mio. Schilling gefördert werden. Die Oesterreichische Nationalbank hat zusätzlich fondsempfohlene Vorhaben durch Förderungsbeiträge in Höhe von 97,7 Mio. Schilling mitfinanziert.

526,2 Mio. Schilling wurden in Form von Darlehen vergeben (1987: 499,3 Mio. Schilling). Weiters gewährte der Fonds nicht rückzahlbare Zuschüsse von 277,4 Mio. Schilling (1987: 276,6 Mio. Schilling). Auf ein Vorhaben entfielen 1988 durchschnittlich 1.728 Mio. Schilling an Förderungsmitteln (1987: 1.644 Mio. Schilling).

Die veranschlagten Gesamtkosten aller eingereichten Vorhaben kamen 1988 nahe an die 3-Milliarden-Grenze heran. Gegenüber den veranschlagten Kosten des Vorjahres mit 2,370 Mio. Schilling bedeutet dies eine Steigerung von 25,1%. Damit haben sich auch die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Vorhaben (einschließlich des Eigenmittelanteiles) auf 4,9 Mio. Schilling deutlich erhöht; 1987 waren es 3,8 Mio. Schilling.

Die Zahl der Anträge ging von 1987 (618 Anträge) gegenüber 1988 (607 Anträge) leicht zurück. Die Zahl der Antragsteller stieg jedoch gegenüber dem Vorjahr von 427 auf 439 an.

An den Förderungsmitteln partizipierten die Empfängergruppen wie folgt: Gemeinschaftsforschungsinstitute 1,1% (1987: 1,4%), sonstige Forschungsinstitute 3,1% (1987: 2,5%), Betriebe 90,0% (1987: 88,2%), Fachverbände 0,6% (1987: 0,4%), Einzelforscher 1,0% (1987: 0,7%), Arbeitsgemeinschaften 4,2% (1987: 6,8%).

Seit dem Jahr 1984 wird im Rahmen der Projektbeurteilung jenen Projekten ein Sondercode zugeteilt, bei denen die Firmen in einem nennenswerten Ausmaß mit den Universitäten oder Hochschulen zusammenarbeiten. Für den Bereich der fondsgeförderten Projekte ist eine erfreuliche Entwicklung nachzuweisen. Wie die folgende Tabelle zeigt, wurden 1988 bereits bei 18% der geförderten Projekte im entscheidenden Maß mit den Universitäten kooperiert:

Kooperation Universitäten – Industrie bei Projekten des Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft

	Proj.-Zahl	%-Anteil
1984	35	7
1985	51	10
1986	63	11
1987	68	14
1988	83	18

Erfolgsquote der 1984 abgeschlossenen Projekte:

Projektbewertung	Anzahl der Projekte		Vergebene Mittel	
	absolut	in Prozent	absolut	in Prozent
„erfolgreich“	122	51,9	233,9 Mio.	57,3
„erfolgreich, aber nicht bewertbar“	12	5,1	24,0 Mio.	5,9
„noch ohne wirtschaftliche Ergebnisse“	19	8,1	55,2 Mio.	13,5
„nicht erfolgreich“	62	26,4	80,6 Mio.	19,8
„keine Antwort“	20	8,5	14,2 Mio.	3,5
Insgesamt	235	100,0	407,9 Mio.	100,0

Der Anteil der erfolgreichen Projekte liegt mit 57% der Vorhaben über dem internationalen Durchschnitt. Dies ist aber auch zum Teil dadurch bedingt, daß industriell-gewerbliche Firmen in Österreich auf Grund wirtschaftlicher Gegebenheiten zum Teil nur wenige risikoreiche Projekte durchführen.

Von den 62 fehlgeschlagenen Projekten scheiterten 14,5% aus firmenbedingten Ursachen (hauptsächlich Betriebseinstellung oder Konkurs), 43,5% aus wirtschaftlichen Gründen, bei 22,6% der Projekte konnte aus technischen Gründen das Forschungsziel trotz Bemühungen nicht erreicht werden. Bei vier Projekten konnten keine konkreten Angaben erhalten werden. Dieses Ergebnis zeigt, daß auch bei den meisten fehlgeschlagenen Projekten das gesteckte technische Ziel an sich erreicht werden konnte. Daß die Vermarktung nicht gelang, geht hauptsächlich auf Schwächen bei der Umsetzung zurück, die teilweise finanziell, teilweise organisatorisch bedingt sind. Da jedoch der Umsetzungserfolg stets im Zusammenwirken von technischen und wirtschaftlichen Faktoren zustande kommt, ist anzunehmen, daß das technische Konzept, auch wenn es scheinbar erfolgreich realisiert wurde, auf Kundenbedürfnis und Preiserfordernisse nicht genügend Rücksicht nahm.

Die 1984 abgeschlossenen Projekte erbrachten laut Erhebung des Institutes für Gewerbeforschung bis einschließlich 1987 bei einer Gesamtförderung von 408 Mio. Schilling ein wirtschaftliches Gesamtergebnis von 6,2 Mrd. Schilling, was aus zusätzlichen und gesicherten Umsätzen, Lizenzerlösen und Kosteneinsparungen resultiert. In dieser Summe ist ein positiver Leistungsbilanzeffekt von rund 5,2 Mrd. Schilling enthalten.

Der unmittelbare Arbeitsmarkteffekt wurde mit einem Zuwachs von 4.366 Arbeitsplätzen errechnet.

Die Betrachtung der Förderungen 1988 nach technologischen Zielbereichen zeigte folgendes Bild: Projektmäßig und förderungsmäßig ist der Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau mit 69 Projekten und 14,0% der zuerkannten Förderungsmittel Spitzenreiter. Hinsichtlich der Förderungsmittel wird dieser Bereich allerdings dicht von der Elektronik und Pharmazie gefolgt, die beide knapp über 13% der Förderungsmittel erhielten.

Bei der Trendstatistik für Sonderbereiche der Forschung sind nach wie vor die Mikroelektronik bzw. ihre Anwendung mit 27,6% der Förderungsmittel Spitzenreiter. Stark aufgeholt haben die Bereiche Biotechnologie und Gentechnik mit 8,3% sowie die Materialwissenschaften mit 10,5% der vergebenen Mittel.

Der Sonderbereich Umweltschutz konnte seinen Anteil auf 9,6% steigern, während Recycling- und Energieforschungsprojekte zurückgingen. An Bedeutung verloren hat auch der Bereich Robotik.

Die vergebenen Förderungen lassen sich auch nach ihrer Größenordnung strukturieren. Dabei zeigt sich, daß der eindeutige Förderungsschwerpunkt, gemessen an der Zahl der Projekte, bei einer Förderungssumme zwischen 500.000 und 2.000.000 Schilling lag. In diesem Bereich wurden 275 der insgesamt 465 Projekte gefördert (59,1%).

Mißt man nach diesem Gesichtspunkt den Anteil der Förderungsmittel, so verschiebt sich der Schwerpunkt etwas. So kamen etwa 44% der Mittel auf Projektförderungen zwischen einer und drei Millionen Schilling. Projekte bis zu einer Million Schilling Förderung hatten nur einen Anteil an den Förderungsmitteln von 15%, während für Projekte über drei Millionen Schilling Förderung nur 41% aufgewandt wurden.

Im Auftrag des FFF führte das Institut für Gewerbeforschung auch 1988 laufend Nachuntersuchungen über die wirtschaftlichen Ergebnisse der abgeschlossenen Projekte durch. Damit sollen Aussagen über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Forschungsförderung ermöglicht werden. Es liegen nunmehr die Verwertungsergebnisse der 1984 abgeschlossenen 235 Projekte vor. Die von den Förderungsnehmern erhobenen Angaben beziehen sich auf die Verwertungsergebnisse im Zeitraum 1985 bis 1987.

Innovations- und Technologiefonds

Mit Ende 1987 ist das auf drei Jahre angesetzte Technologieförderungsprogramm der Bundesregierung ausgelaufen. Um diese erfolgreiche Förderung von innovativen, technologisch hochstehenden Projekten auf eine kontinuierliche Basis zu stellen, wurde im November 1987 der Innovations- und Technologiefonds eingerichtet (BGBl. Nr. 607/1987).

Mit diesen Förderungen sollen Forschung, Entwicklung und Umstellungen für den Bereich der gewerblichen Wirtschaft finanziert werden. Damit soll die technologische Innovation der österreichischen Wirtschaft gestärkt, die angewandte Forschung intensiviert und die Wettbewerbsposition österreichischer Unternehmungen auf dem Weltmarkt erhöht werden.

Gefördert werden insbesondere

- industriell-gewerbliche Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten;
- Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in neue und verbesserte Produkte, Leistungen und Verfahren;
- immaterielle Investitionen;
- Investitionen zur Anwendung internationaler Spitzentechnologie sowie
- Beteiligungen an oder Gründungen von Unternehmen, die förderbare Vorhaben gemäß den oben genannten Punkte durchführen.

Im Rahmen dieses Fonds, welcher als Verwaltungsfonds geführt wird, können zins- oder amortisationsbegünstigte Darlehen, Annuitäten-, Zinsen- oder Kreditkostenzuschüsse oder sonstige Geldzuwendungen an

- Angehörige der gewerblichen Wirtschaft,
- physische oder juristische Personen, die im Begriffe sind, ein Unternehmen im Bereiche der gewerblichen Wirtschaft zu gründen, oder
- österreichische sowie internationale Forschungseinrichtungen, wenn sie die gewährten Fondsmittel zur Finanzierung von internationalen Forschungsprogrammen verwenden,

vergeben werden.

Ein eigens auf Ministerebene eingerichtetes Kuratorium gibt Empfehlungen zur Festlegung von Schwerpunkten für die Verwendung der Fondsmittel, insbesondere von Förderungsschwerpunkten, ab.

Derzeit wird in folgenden Schwerpunkten gefördert:

- Mikroelektronik und Informationsverarbeitung
- Biotechnologie und Gentechnik
- Neue Werkstoffe
- Umwelttechnik
- Nationale und Internationale Kooperation

Projekte in den Bereichen Forschung und Entwicklung werden beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, solche in den Bereichen der Überleitung von Forschungsergebnissen und der Technologieanwendung beim Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr gefördert (siehe Abschnitt 3.3., Ressortforschung).

3.5. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen; Dach- und Trägerorganisationen

Ludwig Boltzmann-Gesellschaft. Österreichische Vereinigung zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

Die Ludwig Boltzmann-Gesellschaft – Österreichische Vereinigung zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung ist eine Trägerorganisation von Forschungsinstituten und Forschungsstellen. Sie umfaßte 1988 82 Institute und Forschungsstellen in den Wissenschaftsbereichen Humanmedizin, Naturwissenschaften, technische Wissenschaften, Veterinärmedizin und Landwirtschaft, Sozial- und Geisteswissenschaften.

Die Ludwig Boltzmann-Gesellschaft sieht es als ihre wesentlichste Aufgabe an, zur Schaffung einer ausreichenden Forschungsinfrastruktur im Bereich zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung, insbesondere in gesellschaftspolitisch relevanten Bereichen, beizutragen und als Nahtstelle und Serviceeinrichtung zwischen wissenschaftlicher Forschung und praxisbezogener Anwendung zu fungieren. Gesellschaftsbezogene und aktuelle Forschungen sind besondere Schwerpunkte.

Die Gründung und der Betrieb der Ludwig Boltzmann-Institute und Forschungsstellen erfolgten in engem Zusammenwirken mit universitären und sonstigen wissenschaftlichen Einrichtungen im Bereich der Medizin, insbesondere mit Krankenhäusern. Durch Partnerschaftsverträge mit diesen Ein-

richtungen wird nicht nur eine sinnvolle, den Erfordernissen von Wissenschaft und Praxis entsprechende Schwerpunktbildung gewährleistet, sondern überdies auch eine kostenoptimale Vorgangsweise erreicht, in dem wechselseitig gemeinsame Gerätebenutzungen und Raumüberlassungen festgesetzt werden.

Die mittelfristigen Zielsetzungen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft sind nach ihrer Forschungskonzeption die Förderung der Forschung in gesellschaftspolitisch relevanten Bereichen, insbesondere im Bereich der Gesundheit, der Altersforschung, der Suchtforschung, etc., die Förderung der Forschung in neuen Wissenschaftsbereichen und in Grenzgebieten, wie beispielsweise der Homöopathie und der Akupunktur, die volle Berücksichtigung multidisziplinärer Ansätze, die Weiterführung der bewährten Kooperation mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und mit universitären und sonstigen staatlichen sowie gemeinnützigen und wirtschaftsbezogenen Einrichtungen auf nationaler und internationaler Ebene und die Leistung von Beiträgen zur wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung, insbesondere auch durch die Abhaltung von Kursen, die Schaffung von Forschungsplätzen für junge Forscher und die Fortsetzung und Intensivierung der internationalen Kooperation.

Im Jahre 1988 wurden vier Institute bzw. Forschungsstellen errichtet:

- für Umweltpneumologie
- für Elektrostimulation und physikalische Rehabilitation
- für Managementforschung und für
- Gerostomatologie.

Der Bund gewährte der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft im Jahre 1988 im Wege des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung eine allgemeine Zuwendung von 53,800.000 Schilling; weiters gewährte der Bund projektbezogene Zuwendungen, insbesondere im Wege des Bundeskanzleramtes, Sektion VI, und des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft. Weitere Zuwendungen werden der Gesellschaft von Bundesländern, sonstigen öffentlich-rechtlichen Einrichtungen sowie im Wege privater Zuwendungen, Spenden und Mitgliedsbeiträgen zur Verfügung gestellt.

Insgesamt bot die Gesellschaft im Jahre 1988 rund 210 Arbeitsplätze. Die wissenschaftlichen Aktivitäten der Gesellschaft sind in den jährlichen Geschäftsberichten enthalten. Diese umfassen u. a. auch ein Verzeichnis der im Berichtsjahr jeweils erschienenen, in Druck befindlichen oder in Druckvorbereitung stehenden Publikationen.

Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf Ges.m.b.H.

Unternehmenskonzept

Grundlage der Tätigkeiten des Forschungszentrums Seibersdorf im Berichtsjahr bildete das im Dezember 1986 vom Aufsichtsrat beschlossene Mittelfristige Unternehmenskonzept 1987–1991. Das Erreichen der forschungspolitischen und finanziellen Unternehmensziele in diesem Planungszeitraum wird durch die begleitende mittelfristige Finanzplanung unterstützt.

Organisation

Nach Konstituierung der neuen Geschäftsführer-Ordnung wurde eine weitreichende Änderung der Organisationsstruktur der beiden Geschäftssektoren Wissenschaft-Technik (WT) und Wirtschaft-Marketing (WM) mit dem Ziel in die Wege geleitet, die Effizienz, die interdisziplinäre Zusammenarbeit und die Flexibilität von Seibersdorf weiter zu steigern. Eckpunkte der neuen funktionalen Gliederung sind vor allem eine steilere Hierarchiepyramide (die Bestellung von Bereichsleitern führt zu einer Verkürzung der Führungsspanne.) und die Zusammenfassung von Mitarbeitern und Infrastrukturkapazitäten in größeren Einheiten. Durch die Umorganisation sollen die knappen personellen und finanziellen Ressourcen besser eingesetzt werden können.

Das Grundkonzept der neuen Struktur wurde in der 2. ordentlichen Sitzung des Aufsichtsrates am 29. September 1988 beschlossen, es sieht je vier Bereiche für jeden der beiden Geschäftssektoren vor:

Bereich WT 1

Mikroelektronik – Datenverarbeitung und Informationstechnik – Industrielle Meßtechnik

Bereich WT 2

Verfahrenstechniken – Strahlenchemie – Isotopenproduktion und Isotopentechnik – Technische Analytik – Entsorgung

Bereich WT 3

Fertigungstechnik und Automatisierung – Anlagentechnik – Energietechnik – Werkstoffforschung – Zentralwerkstätte

Bereich WT 4

Interpretative Umweltanalytik und Landwirtschaft – Toxikologie – Biotechnologie – Schutz vor ionisierender und nichtionisierender Strahlung

Bereich WM 1

Marketing – Werbung – Messen – Ausbildung – Öffentlichkeitsarbeit – Information und Dokumentation – Technologietransfer

Bereich WM 2

Personalwesen – Rechnungswesen – Controlling – Verwaltung – Versorgung

Bereich WM 3

Technologische Unternehmensberatung und Systemplanung – Technik – Wirtschaft und Umwelt

Bereich WM 4

Geplant. Der Bereich wird effektuiert, wenn Arbeitsgebiete einen Status erreichen, der die Lösung aus der wissenschaftlich-technischen Umgebung ermöglicht und eine kommerzielle Abwicklung erfordert (Profit centre).

Diese neue Organisationsstruktur trat mit 1. Jänner 1989 in Kraft; damit wurde eine wesentliche Voraussetzung für die Detailplanung in den einzelnen Bereichen und die Anpassung des Mittelfristigen Unternehmenskonzeptes geschaffen.

Finanzielle Situation

Die im folgenden genannten Zahlen beziehen sich auf die Budgetansätze für das Jahr 1988. Die Basisfinanzierung zur Deckung der Betriebskosten durch die Bundesregierung betrug wie im Vorjahr rund 203 Millionen Schilling; dazu kamen noch Investitionsmittel in Höhe von 37,9 Millionen Schilling (laut Bundesvoranschlag 1988) und 17 Millionen Schilling für die direkte Förderung von Projekten im Rahmen der Technologieschwerpunkte der Bundesregierung. Um eine volle Deckung der Betriebskosten zu erreichen, war es 1988 wieder erforderlich, Investitionsmittel in Höhe von 13,2 Millionen Schilling umzuwidmen.

Wie in den vergangenen Jahren ist es auch 1988 gelungen, die Einnahmen aus der Auftragsforschung deutlich zu erhöhen; sie erreichten in vorläufiger Rechnung eine Höhe von zirka 162 Millionen Schilling; zusammen mit „Anderen Erträgen“ deckte die Eigenfinanzierung etwa fünfzig Prozent der Betriebskosten. Im Vergleich mit ausländischen Forschungszentren ist das ein sehr hoher Deckungsgrad.

Arbeitsprogramm 1988

Das auf Basis des Mittelfristigen Unternehmenskonzeptes erstellte Arbeitsprogramm gliedert sich in sechs Schwerpunkte mit jeweils mehreren Arbeitsgebieten.

Mikroelektronik und Datenverarbeitung

Modernste Entwicklungen der Mikroelektronik und Datenverarbeitung werden beim Bau von Meßgeräten, Steuer- und Regeleinrichtungen eingesetzt. Die Erarbeitung neuer Algorithmen und die Anwendung von Expertensystemen und höheren Programmiersprachen ermöglichen die Erstellung sehr anspruchsvoller Softwarepakete. Für die Optimierung von Anlagen und Prozeßabläufen durch Computersimulation und zur Auswertung von Experimenten, bei denen große Datenmengen anfallen, werden Rechenprogramme erarbeitet.

Flexible Automation und Fertigungstechnik

Langjährige Erfahrungen in Konstruktion und Fertigung von Sondermaschinen und Komponenten für industrielle Produktionsabläufe und interdisziplinäre Zusammenarbeit sind die Grundlage für maßgeschneiderte Lösungen im Bereich der flexiblen Automation für Auftraggeber vor allem aus der mittelständischen Industrie. Weitere Tätigkeiten befassen sich mit Produktionslogistik und rechnergestützten Produktions- und Wirtschaftlichkeitsanalysen.

Umwelt und Biotechnologie

Themen sind Umwelt-Meßtechnik, Umwelt-Verträglichkeitsprüfungen, Toxikologie, der Schutz des Menschen vor ionisierender und nichtionisierender Strahlung und die Untersuchung der Wechselwirkungen anthropogener Belastungen im System Boden-Wasser-Pflanze. Optimierte Methoden der pflanzlichen Gewebekultur werden eingesetzt, um gesunde und ertragreiche Pflanzensorten zu erhalten. Die Arbeiten zur Mikrovegetativvermehrung von Forst- und Obstbäumen finden international Beachtung.

Energie- und Anlagentechnik

Die Erstellung von Rechenprogrammen trägt zur Optimierung des Einsatzes von Kraftwerken und zur Rationalisierung des Energieverbrauches bei. Projekte der Geräte- und Anlagentechnik befassen sich vor allem mit der Verbesserung und Automatisierung von Heizanlagen für regenerative Brennstoffe. Im Auftrag der Bundesregierung übernimmt Seibersdorf schwach- und mittelradioaktive Abfälle von Spitälern, Universitätsinstituten und Betrieben; Konzepte für die Deponierung von Sonderabfällen und für ein Endlager für radioaktive Abfälle werden erarbeitet.

Werkstoffe und Verfahrenstechnik

Ein wichtiger Teil des Programms umfaßt die Entwicklung und Erprobung von Hochtemperatur- und Leichtmetall-Legierungen für spezielle Anwendungen, extreme Bedingungen und hohe Anforderungen. Für Auftragsarbeiten zur Charakterisierung der chemischen Zusammensetzung von Materialien stehen alle modernen analytischen Methoden zur Verfügung. – Arbeiten auf dem Gebiet der Isotopen- und Strahlungstechnik bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten in Medizin und Industrie – vor allem die Produktion von Radiopharmaka und technische Anwendungen der Strahlenchemie.

Technologieberatung und Strukturplanung

Technologieorientierte strategische Unternehmensplanung und regionale Strukturverbesserungsprogramme auf der Basis von Potentialanalysen, Studien und Szenarien über Technologien und Branchen sind die Hauptthemen. Mit diesen Tätigkeiten ist Seibersdorf seit Jahren bemüht, österreichische Unternehmen in allen Bereichen der technologischen Innovation zu unterstützen.

Das Arbeitsprogramm wird 1989 entsprechend den Erfahrungen aus der Neuorganisation der Geschäftssektoren adaptiert werden: Eine jährliche operative Planung wird es ermöglichen, das Programm den Erfordernissen anzupassen, die sich aus dem Bedarf von Industrie und Wirtschaft, aus der Forschungspolitik der Bundesregierung und aus der internationalen Entwicklung ergeben.

Forschungsgesellschaft Joanneum Ges.m.b.H.

Die Forschungsgesellschaft Joanneum ist mit ca. 300 ständigen Mitarbeitern das zweitgrößte außer-universitäre Forschungsunternehmen Österreichs. Mitte 1987 wurde sie in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung umgewandelt, deren alleiniger Eigentümer das Land Steiermark ist.

Zielsetzungen und Aufgaben

Mit der Veränderung des rechtlichen Rahmens wurde auch eine neue Unternehmenspolitik formuliert, die sich an den forschungspolitischen Zielen des Landes Steiermark und damit an der steirischen Technologie- und Wirtschaftspolitik orientiert. Die Aufgaben der Forschungsgesellschaft bestehen in der Verbesserung der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur und des Technologietransferpotentials für die steirische Wirtschaft. Um diese Aufgaben zu erfüllen, führt die Forschungsgesellschaft Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie Demonstrations- und Pilotprojekte durch. Sie bietet ihren Auftraggebern aus der Industrie wissenschaftliche Unterstützung bei der Entwicklung von Produkten und Produktionsverfahren. Außerdem werden neue wissenschaftliche Methoden entwickelt, spezielle Prüfungen durchgeführt und wissenschaftliche Gutachten erstellt.

Unternehmensführung

Der Auftrag des Eigentümers schließt ein, daß die Forschungsgesellschaft bedarfsgerecht und wirtschaftlich geführt wird, damit die eingesetzten Förderungsmittel eine möglichst hohe volkswirtschaftliche Wirksamkeit erlangen. Darüber hinaus ist es Aufgabe der Unternehmensleitung, die Entwicklung der Fachbereiche und Institute so zu steuern, daß die behandelten Forschungsschwerpunkte von höchster Aktualität sind, und durch die Auswahl profilierter Forscherpersönlichkeiten wissenschaftliche Exzellenz sicherzustellen.

Nähe zu den Universitäten

Die Verbesserung des Technologietransferpotentials erfordert, daß die Erkenntnisse der Grundlagenforschung auf effiziente Weise praktisch umgesetzt werden. Die Forschungsgesellschaft Joanneum arbeitet eng mit den steirischen Universitäten zusammen, wodurch optimale Voraussetzungen für die Umsetzung von Grundlagenwissen in praktische Anwendungen gegeben sind. Die Mehrzahl der insgesamt 28 Institute wird von profilierten Universitätswissenschaftlern geführt.

Fachbereichsgliederung

Im Zuge der Neuorganisation der Forschungsgesellschaft wurden fachverwandte Institute in Fachbereichen bzw. Tätigkeitsschwerpunkten zusammengefaßt. Auch diese Tätigkeitsschwerpunkte werden in nächster Zeit als Fachbereiche organisiert werden.

Derzeit besteht folgende Gliederung:

- Fachbereich Erdwissenschaften
- Fachbereich Biotechnologie
- Tätigkeitsschwerpunkt Elektronik und Informationsverarbeitung
- Tätigkeitsschwerpunkt Energie und Physik
- Tätigkeitsschwerpunkt Werkstoffe

Erdwissenschaften:

Der Fachbereich Erdwissenschaften ist mit zwei Instituten in Graz und drei in Leoben wissenschaftlich hervorragend besetzt und fachlich und ertragsmäßig konsolidiert. Da die Erforschung mineralischer Rohstoffe an Bedeutung verloren hat, wenden sich die Institute unter anderem verstärkt Fragen der Umwelt zu.

Biotechnologie:

Da die Biotechnologie zu den Schlüsseltechnologien für die Zukunft zählt, befindet sich dieser Fachbereich in einer Phase der Expansion. Es ist die Errichtung eines Biotechnikums geplant, das den drei Instituten des Fachbereiches für Forschungsarbeiten, die von biotechnologischen Grundlagen über die Bioprozeßtechnik bis zu biologischen Umweltanalysen reichen, zur Verfügung stehen.

Elektronik und Informationsverarbeitung:

Nahezu die Hälfte der wissenschaftlich tätigen Mitarbeiter arbeiten in diesem Bereich mit seinen acht Instituten. Die Schwerpunkte liegen auf der Entwicklung von Software für spezialisierte Anwendungen in forschungsintensiven Bereichen (Bildverarbeitung, Artificial Intelligence, Informationsvermittlung), der Entwicklung elektronischer Systeme (Prototyping Design Center, Sensorik) und der Weltraumforschung (Satellitennachrichtentechnik, Mikrowellenausbreitung). Derzeit wird an einem neuen EDV-Konzept für das gesamte Unternehmen gearbeitet, das besonders die folgenden Bereiche abdecken soll; Computerunterstützung am Arbeitsplatz, Büroautomatisations- und Kommunikationssysteme und verbesserte Informationssysteme für die Unternehmensführung und das Controlling. Beispielhaft für die ständige Weiterentwicklung ist die Beschaffung eines Vektor-Rechners (CONVEX) als Einstieg in die Supercomputing-Anwendung.

Energie und Physik:

Die vier Institute beschäftigen sich in der Hauptsache mit Energieforschung in den Bereichen Energieplanung, Energieeinsparung, Nutzung alternativer Energien (z. B. Energie aus Biomasse, geothermische Energie) und Tieftemperaturforschung.

Werkstoffe:

Im Bereich Werkstoffe (Entwicklung und Bearbeitung) befindet sich die Forschungsgesellschaft noch in der Startphase. Ein wichtiger Impuls wurde mit der Errichtung des Laserzentrums Leoben gesetzt, das in Kooperation mit der Montanuniversität Leoben Forschungsarbeiten durchführen und Dienstleistungen für die obersteirische Wirtschaft erbringen wird. Das Laserzentrum wird 1990 in den „Technologiepark Niklasdorf“ übersiedeln.

Vereinigung der Kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft

Im Berichtsjahr 1989 hat sich die Anzahl der Kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft (KFI), gegenüber 1988, nur geringfügig geändert. Die Vereinigung der Kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft (VKF) zählt z. Zt. 35 ordentliche Mitgliedsinstitute mit 58 selbständigen Forschungseinheiten sowie einem außerordentlichen Mitgliedsinstitut. Davon umfaßt die Forschungsgesellschaft Joanneum Ges.m.b.H. als Mitgliedsinstitut und Dachorganisation 19 Forschungseinheiten, für die selbständig ein Forschungsbericht vorgelegt wird, sowie das Österreichische Forschungsinstitut für Chemie und Technik, welches 4 Forschungseinheiten unterhält.

Neu wurde eine „Gesellschaft zur Prüfung elektrotechnischer Industrieprodukte GesmbH“ als ordentliches Mitglied aufgenommen, dessen Wirkungsbereich die Elektrotechnik mit insbesondere Schaltgeräten und Schutzschalterentwicklungen umfaßt.

Die Wirkungsbereiche der KFI umfassen damit: Anlagentechnik, Maschinenbau, Bauwesen, Wohnwelt, Biologie, Chemie, Physik, Meßtechnik, Umwelt, Agrarwesen und Werkstoffe. Als Schwerpunktsprogramme sind zu nennen: Abfallwirtschaft, Biotechnik, Energiewesen, Humanökologie, Informationstechnik, Kommunikationstechnologie, Meß- und Regeltechnik, Mikroelektronik, Umweltschutz, Wirkstofftechnologie und Lasertechnik.

Der Technologieverbund der drei am Arsenalgelände befindlichen Kooperativen Institute (Österreichisches Holzforschungsinstitut der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung, Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik, Schweißtechnische Zentralanstalt) wurde intensiviert und hat sich trotz unterschiedlicher Organisationsformen gut eingeführt.

Ferner wurde eine Arbeitsgemeinschaft Kooperativer Forschungsinstitute im Bereich der Lebensmittelforschung mit der besonderen Zielsetzung, zur Förderung der Nahrungs- und Genußmittelindustrie Österreichs beizutragen, zwischen dem Forschungsinstitut der Ernährungswirtschaft (einschließlich der Lebensmittelversuchsanstalt), der Versuchsanstalt für Müllerei, des Vereines „Förderung des Bäckerhandwerks“, Lehr- und Versuchsanstalt und der Versuchsstation für das Gärungsgewerbe in Wien geschaffen.

Durch die günstige Entwicklung der heimischen Wirtschaft war eine verstärkte Inanspruchnahme der Einrichtungen der Kooperativen Forschungsinstitute festzustellen. In steigendem Ausmaß nimmt auch die Geschäftstätigkeit mit dem Ausland, insbesondere mit dem EG-Bereich, zu. Dies trifft vor allem für die „Gesellschaft für Verbrennungskraftmaschinen und Meßtechnik mbH (AVL)“ in Graz, die hochspezialisiert auf Bereichen des Kfz-Motorenbaues ist, sowie für die „Anstalt für Strömungsmaschinen GesmbH.“, Graz-Andritz, und die „Bautechn. Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg“, dort gefördert durch die Grenzzone zur BRD, zu.

Das erfolgreiche Innovationsklima veranlaßte zur Ausweitung der Arbeitsbereiche, der apparativen Ausstattung und Inbetriebnahme von Informationsbasen.

Trotz der günstigen Entwicklung darf eine Reihe von Schwächen und Bedürfnissen nicht verschwiegen werden, die für die Weiterentwicklung, Qualitätssicherung und Leistungsfähigkeit von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Solche Schwächen sind vor allem die mangelnde Finanzkraft fast aller Kooperativer Forschungsinstitute, die sich bei dringlichen Erneuerungen von Geräten, Apparaten und Einrichtungen, bei der Finanzierung einer zweckorientierten Grundlagenforschung, der Vorfinanzierung von Vorprojekten, der Einrichtung von Datenbanken und der fachlichen Weiterbildung des Personals nachteilig bemerkbar machen.

Österreichische Gesellschaft für Weltraumfragen Ges.m.b.H. Austrian Space Agency, ASA

Aufgrund des Gesellschaftsvertrages hat die Österreichische Gesellschaft für Weltraumfragen, Austrian Space Agency, ASA, folgende Aufgaben:

- Koordination von Projekten auf dem Gebiet der Weltraumforschung und -technik im In- und Ausland sowie im Rahmen von internationalen Vereinbarungen und Organisationen.
- Herstellung und Haltung von Kontakten zu ausländischen Institutionen, die auf dem Gebiet der Weltraumforschung und -technik tätig sind.
- Beratung in Angelegenheiten der Erforschung und Nutzung des Weltraumes und der Weltraumtechnik gemäß den österreichischen Interessen und Erfordernissen unter Bedachtnahme auf die internationale Entwicklung auf diesen Gebieten.

- Aufbereitung und Vermittlung von Informationen und Daten der Weltraumforschung und -technik an alle in Österreich interessierten Kreise sowie die Herausgabe damit verbundener Publikationen und Dokumentationen.
- Förderung der Ausbildung von Fachleuten auf dem Gebiet der Erforschung und Nutzung des Weltraumes und der Weltraumtechnik im Zusammenwirken mit in- und ausländischen Universitätsinstituten und Forschungsinstitutionen.
- Öffentlichkeitsarbeit durch Organisation und Durchführung zweckdienlicher Veranstaltungen.
- Förderung einer kontinuierlichen Auftragsentwicklung für die österreichische Wissenschaft und Wirtschaft.
- Durchführung der Sekretariatsarbeiten für die „Beratende Kommission für Weltraumforschung und -technologie“ der österreichischen Bundesregierung.

Alle diese Aktivitäten sollen ohne eigene Forschungseinrichtungen durchgeführt werden. Es ist das Ziel der ASA, die Aktivitäten der wissenschaftlichen Institute und Industriefirmen auf dem Gebiet der Weltraumforschung und -technologie zu unterstützen und zu intensivieren. In Fortsetzung der bisher wahrgenommenen Arbeiten werden sich die Aktivitäten im Jahre 1989 auf die folgenden Bereiche konzentrieren:

Koordination der Beteiligung Österreichs an verschiedenen Programmen der ESA und Hilfestellung bei der Vermittlung von Aufträgen an Industrie und Wissenschaft:

Der Schwerpunkt dieser Aktivitäten liegt insbesondere in der Wahrnehmung der österreichischen Interessen (vor allem der österreichischen Industrie und Wissenschaft) bei ESA-Projekten, an denen sich Österreich beteiligt. Eine der wichtigsten Aufgaben der ASA ist es, den Rückfluß aus ESA-Programmen sicherzustellen. Hier gilt es vor allem der österreichischen Industrie sowie Universitäts- und Forschungsinstituten bei der Akquisition von ESA-Aufträgen Hilfestellung zu leisten.

Kontakte zu anderen internationalen und ausländischen Institutionen:

Die Zielsetzung ist dabei die Förderung der Zusammenarbeit auf bilateraler und internationaler Basis für die Intensivierung bestehender und die Anbahnung und Vorbereitung neuer gemeinsamer Weltraumprojekte und für den Informationsaustausch.

Beratung der österreichischen Bundesregierung in Weltraumfragen:

Die wichtigste Aufgabe ist dabei die Weichenstellung, um die von der Republik Österreich zu leistenden finanziellen ESA-Beiträge in solche Wahlprogramme zu investieren, bei denen die österreichische Wissenschaft und Wirtschaft einen optimalen Nutzen erfährt. Die ASA wurde von der Beratenden Kommission für Weltraumforschung und -technologie mit der Vorbereitung und Erarbeitung eines österreichischen Weltraumkonzeptes betraut.

Informationsvermittlung, Ausbildung, Organisation von Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit:

Dabei handelt es sich um die Vermittlung von Informationen über aktuelle Weltraumprojekte sowie über industriell verwertbare neue Technologien. Weiters betrifft dies die Förderung der Ausbildung durch Lehrtätigkeit und Vorträge sowie Vermittlung von Stipendien und Ausbildungsstellen bei der ESA. Außerdem werden Vorträge, Expertentreffen und Seminare veranstaltet und aktuelle Informationen an die öffentlichen Medien vermittelt.

Institut für Höhere Studien und Wissenschaftliche Forschung

Das Institut für Höhere Studien und Wissenschaftliche Forschung, das 1963 als privater, gemeinnütziger Verein gegründet wurde, hat laut Statuten „den Zweck, Forschung und Lehre auf den Gebieten der Soziologie, der Sozialpsychologie, der politischen Wissenschaften, der Nationalökonomie, der Statistik und verwandter Disziplinen zu betreiben und wissenschaftlichen Nachwuchs heranzubilden“.

Gegenwärtig gliedert sich das Institut in fünf wissenschaftliche Abteilungen: Betriebswirtschaft und Operations Research, Mathematische Methoden und Computerverfahren, Ökonomie, Politikwissenschaft und Soziologie. In Erfüllung seiner Ausbildungsfunktion nimmt es Scholaren auf und bietet ihnen ein zweijähriges Lehrprogramm an, das hauptsächlich von ausländischen Gastprofessoren betrieben wird. Die wissenschaftliche Forschung konzentriert sich auf Schwerpunkte, in denen größere Projekte bearbeitet werden.

Forschungsschwerpunkte der einzelnen Abteilungen:

Betriebswirtschaft/Operations Research: Produktionsplanung und Logistik (Standortplanung von Werken und Lagern; Auswahl und Design von Produktionsanlagen; mittelfristige Produktionsplanung; operative Produktionsplanung und -steuerung; Lagerhaltungssysteme für Industrie- und Handelsbetriebe; Einkauf und Beschaffung; Fuhrpark- und Routenplanung), Marketingplanung (Sortiment- bzw. Absatzprogrammplanung; Distributionsplanung [Gestaltung und Steuerung des Absatzkanals]; integrierte Marketingplanung; Werbebudgetierung; Neuproduktplanung).

Mathematische Methoden und Computerverfahren: Statistik, Ökonometrie und EDV in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (z. B.: Dialog- und Datenbanksystem für quantitative Wirtschaftsforschung, ökonometrischen Modellbau und computergestützte Unternehmensplanung – IAS-System), mathematische Methoden und Modelle in den Sozialwissenschaften (z. B. Analyse und Konstruktion mathematischer sozialer und ökonomischer Strukturen, Prognosen sowie die Entwicklung, Untersuchung und Implementierung von Lösungsverfahren).

Ökonomie: Ökonometrische Methoden und Modelle (z. B.: Prognose der österreichischen Wirtschaft, Studien zu aktuellen österreichischen Wirtschaftsproblemen, Strukturanalyse der österreichischen Wirtschaft), monetäre Ökonomie (z. B.: Ökonometrisches Modell des monetären Sektors der österreichischen Wirtschaft), Verteilungs- und Arbeitsmarkttheorie, reale und monetäre Außenwirtschaftstheorie, Industrieökonomie, angewandte Mikroökonomie, Regionalökonomie.

Politikwissenschaft: Verwaltungs- und Bürokratieforschung (z. B.: staatstheoretische Grundlagen, bürokratiebezogene Frauenforschung), Regional- und Industriepolitik (z. B.: Innovationsorientierte Regionalpolitik; Evaluierung ausländischer Direktinvestitionen; Internationalisierung der Wirtschaft und Rolle eines Kleinstaates), Sozialpolitik (z. B.: Sozialstaat und private Wohlfahrt, Ethnizität und Migration).

Soziologie: Soziale Ungleichheit (z. B. Neue Formen sozialer Ungleichheit: Folgen beruflicher und geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung; Produktion und Reproduktion sozialer Ungleichheit in der Arbeitswelt). Industriosozologie (z. B.: Analyse der gesellschaftlichen Bedingungen und Folgen des technisch-organisatorischen Wandels; Formen und Entwicklungstendenzen technisch-organisatorischer Veränderungen). Arbeitsmarktforschung (z. B.: Probleme der Abstimmung zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem; Evaluierung von arbeitsmarktpolitischen Förderungsmaßnahmen).

Österreichisches Ost- und Südosteuropa-Institut

Das Österreichische Ost- und Südosteuropa-Institut konzentrierte sich in seiner Forschungstätigkeit auch im 30. Jahr seines Bestandes auf die Fachgebiete Geographie, Geschichte, Sprache, Recht, Wirtschaft sowie Bildungswesen und kann auf folgende Forschungsprojekte und Publikationen verweisen: den „Atlas der Donauländer“ und dessen Nachfolgeprojekt „Atlas Ost- und Südosteuropa“, die „Edition der Ministerratsprotokolle“, zwei Buchreihen, eine interdisziplinäre Vierteljahresschrift und den in Zusammenarbeit mit der Universität Graz herausgegebenen „Thesaurus der slowenischen Volkssprache in Kärnten“. Darüber hinaus werden vom Institut fünf Dokumentationen angeboten, Russisch-Sprachkurse abgehalten, internationale Symposien und Vorträge veranstaltet, Forschungsstipendien für osteuropäische Wissenschaftler vergeben, es steht Interessenten auch eine Fachbibliothek mit ca. 30.000 Bänden und 800 Periodika zur Verfügung.

- Der „Atlas der Donauländer“ umfaßt als thematisches Kartenwerk insgesamt 48 Kartentafeln. Die 10. Lieferung enthält die drei Karten „Sprachgebiete“, „Bevölkerungsdichte 1930–1980“ und „Agrarstruktur“ und wird im Jänner 1989, das abschließende Register wird Mitte 1989 in Druck gehen. Am „Atlas Ost- und Südosteuropa“, dem Nachfolgeprojekt des „Atlas der Donauländer“, wird bereits gearbeitet.
- Im Rahmen der „Edition der Ministerratsprotokolle Österreichs und der österreichisch-ungarischen Monarchie“ erschienen bisher elf Bände – sie betrafen die Ministerien Buol-Schauenstein, Erzherzog Rainer und Mensdorff und Belcredi. Zwei weitere Bände stehen vor ihrer Fertigstellung.
- Die Reihe der „Veröffentlichungen“ umfaßt nunmehr 13 Bände, jene der „Schriftenreihe“ 14 Bände. 1988 erschienen: „Geschichte der Deutschen im Bereich des heutigen Slowenien 1848–1941“, herausgegeben von Helmut Rumpler und Arnold Suppan; „Bildungsgeschichte, Bevölkerungsgeschichte, Gesellschaftsgeschichte in den böhmischen Ländern und in Europa“, herausgegeben von Hans Lemberg, Karel Litsch, Richard Georg Plaschka und György Ránki. Sowohl bei den „Veröffentlichungen“ als auch bei der „Schriftenreihe“ sind jeweils zwei Bände in Vorbereitung.

- Die „Österreichischen Osthefte“ erschienen im 30. Jahrgang mit vier Heften, wobei Heft 2 in der Thematik teilweise dem Gedenk- und Bedenkjahr 1938, Heft 4 dem 1000jährigen Jubiläum der Christianisierung Rußlands gewidmet waren.
- Im Bereich der Dokumentation wurde die Arbeit an folgenden Publikationen weitergeführt: Dokumentation der Gesetze und Verordnungen Osteuropas (DGVO) (Bulgarien 1986, ČSSR 1986, Rumänien 1986, Sowjetunion 1987/1,2), Ost-Dokumentation (OD) Wirtschaft (im 15. Jahrgang mit 10 Heften und einem Registerheft), Ost-Dokumentation (OD) Bildungswesen (im 2. Jahrgang mit 4 Heften, die jeweils auch ein Autoren- und Schlagwortregister beinhalten), Presseschau Ostwirtschaft (im 25. Jahrgang mit 12 Heften) und Europäische Bibliographie zur Osteuropaforschung (EB).
- Der „Thesaurus der slowenischen Volkssprache in Kärnten“ wird in Kooperation mit dem Institut für Slawistik der Universität Graz herausgegeben. Der dritte Band liegt im Manuskript vor.
- Im Berichtsjahr wurden zwei internationale Tagungen veranstaltet: „Nationalrevolutionäre Ideologien und Bewegungen in Südosteuropa“ sowie „Universitäten und Professoren. Migrationen der Professoren in Mittel-, Ost- und Südosteuropa“. Für weitere fünf Tagungen laufen bereits die Vorbereitungen: darunter „Wandel in der traditionellen Volkskultur. Die Auswirkungen der gesellschaftlichen Veränderungen auf die traditionelle Volkskultur in Mittel-, Ost- und Südosteuropa im 20. Jahrhundert“, und „Legistik in den ost- und südosteuropäischen Ländern“. Weiters fanden 14 Vorträge ost- und westeuropäischer Wissenschaftler statt. Themen aus den Bereichen Geschichte, Kunstgeschichte und Wirtschaft standen zur Debatte.

Verband der wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs (VWGÖ)

Die privat-gemeinnützigen wissenschaftlichen Vereine sind ein wesentlicher Bestandteil der österreichischen Wissenschaftskultur. Sie erfüllen durch Veranstaltungen und Publikationen wichtige Aufgaben für die Diskussion wissenschaftlicher Ergebnisse und für die Verbreitung neuen Wissens innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft ebenso wie in der breiteren Öffentlichkeit, im Erkenntnisprozeß ebenso wie in der beruflichen Fortbildung. Da die durchschnittliche Mitgliederzahl der Vereine und die auf der Basis von Mitgliedsbeiträgen und Verkaufserlösen erzielbaren Einnahmen naturgemäß begrenzt sind, müssen für größere Projekte über den laufenden Vereinsbetrieb hinaus Förderungen der öffentlichen Hand beansprucht werden.

Ähnlich, wenn auch auf einem – infolge der Vielzahl der vertretenen Fachgebiete und der regionalen Streuung – höheren Kostenniveau gilt dies auch für den Verband der wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs, der 1989 sein 40jähriges Bestehen feiert. Er war bis in die 70er Jahre hinein aufgrund der ihm zur Verfügung gestellten Mittel von Gebietskörperschaften und Wirtschaft selbst in der Wissenschaftsförderung tätig, mußte sich aber im letzten Jahrzehnt zunehmend zum Interessenvertreter mit Dienstleistungsfunktionen wandeln. Der Verband, als Dachverband der wissenschaftlichen Gesellschaften selbst ein gemeinnütziger Verein, umfaßt derzeit rund 300 Mitgliedsgesellschaften, denen sich in jüngerer Zeit besonders auch praxisorientierte Gesellschaften angeschlossen haben. Zwecks Strukturierung und Verbesserung des Informationsflusses ist neben der schon bestehenden Fachgruppe Kunstwissenschaften derzeit eine Fachgruppe Philosophie im Aufbau.

Zum angeschlossenen Verlag, besonders für wissenschaftliche Werke, die wegen kleiner Auflagen und spezieller Thematik nicht ertragbringend kalkuliert werden können und daher keinen kommerziellen Verleger finden, sind 1988 mit der Österreichischen Zeitschrift für Soziologie und Dialog / Beiträge zur Friedensforschung weitere Zeitschriften gestoßen (insgesamt nunmehr 6) und neue Periodica wurden in Zusammenarbeit mit Mitgliedsgesellschaften gegründet (Jahrbuch der Österreichischen Karl-Jaspers-Gesellschaft, Kinoschriften, Mitteilungen der archäologischen Gesellschaft Graz). Die Notwendigkeit zu wachsen, um die Gemeinkosten decken bzw. besser ausnützen zu können, kontrastiert mit dem Problem unzureichender Projektförderungen, wodurch immer wieder Finanzierungslücken entstehen.

Wieder mit zehn Ausgaben ist 1988 die im Eigentum des Verbandes stehende Österreichische Hochschulzeitung erschienen, die als überregionales Organ für Wissenschaft und Forschung eine wichtige Kommunikationsaufgabe erfüllt und mit der verstärkten Aufnahme von Stellenausschreibungen der Hochschulen für diese und für ihre Leser ein erwünschtes Service erbringt. Daß der Trend der Wirtschaftswerbung andere Medien, z. B. Nachrichtenmagazine, und andere Formen (z. B. Sponsoring) bevorzugt, macht auch die Finanzierung der ÖHZ zu einem schwierigen Unterfangen.

4. Internationale Kooperation

Wissenschafts- und Forschungspolitik waren ihrem Wesen nach immer auch international; der internationale Aspekt hat sich aber in den letzten Jahren wesentlich verstärkt. Dazu kommt die wachsende Bedeutung des technischen Fortschritts für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit in allen Industriestaaten. Sie gibt der internationalen Wissenschafts- und Forschungspolitik besonderes Gewicht. Forschungs- und Technologiepolitik sind daher auch Gegenstand der österreichischen Außenpolitik.

Das Bundesministerium für auswärtige Angelegenheiten sieht es als seine vornehmliche Aufgabe an, die wissenschaftlichen Beziehungen Österreichs zum Ausland, in seinem Kompetenzbereich, zu koordinieren und, insbesondere unter Einbeziehung des weltweiten Netzes der Vertretungsbehörden, mitzuhelfen, Österreich in immer stärkerem Maße für die internationale Zusammenarbeit in diesen Bereichen zu öffnen. Dies geschieht im Wege über Informationsaustausch, Bekanntmachung österreichischer Leistungen im Ausland, durch Anbahnung und Pflege von Kontakten, durch Veranstaltungen von Seminaren, Symposien und Vortragsreihen und durch die Pflege des Image der österreichischen Wissenschaft und Technologie im Ausland. Das Bundesministerium für auswärtige Angelegenheiten ist auch federführend beim Abschluß von bilateralen Kulturabkommen, von wissenschaftlich-technischen Abkommen und von Abkommen in speziellen Forschungs- und Technologiebereichen wie dem des Weltraums (Beispiel: Abkommen mit der UdSSR über die Durchführung eines gemeinsamen österreichisch-sowjetischen Raumfluges). Es ist zuständig für die periodische Ausarbeitung von Vereinbarungen und Protokollen, die die Durchführung dieser Abkommen sichern.

4.1. Multilaterale Forschungskooperation

EUREKA

Die EUREKA-Initiative erlaubt österreichischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen den gleichberechtigten Zugang zu multinationaler Zusammenarbeit bei der marktnahen Forschung und technologischen Entwicklung.

Nach dreijähriger erfolgreicher Entwicklung präsentiert sich EUREKA heute als wirksames Kooperationsinstrument. Derzeit beteiligen sich österreichische Unternehmen und Forschungseinrichtungen an insgesamt 21 EUREKA-Projekten, die einen weiten Technologiebereich (Mikroelektronik und Datenverarbeitung, Biotechnologie, Neue Materialien, Industrielle Fortsetzungstechnologien und Lasertechnik) betreffen (Stand 5. EUREKA-Ministerkonferenz in Kopenhagen vom 14. – 15. Juni 1988).

Österreich übt vom 1. Juli 1988 bis zum 30. Juni 1989 den EUREKA-Vorsitz aus und wird vom 18. bis 19. Juni 1989 die 7. EUREKA-Ministerkonferenz in Wien veranstalten.

Die Übertragung des EUREKA-Vorsitzes bedeutet eine Anerkennung der Bemühungen Österreichs zur Förderung der europäischen Forschungs- und Technologiekooperation. Österreich betreibt während seines Vorsitzjahres die Ausarbeitung eines „Mittelfristigen Planes für EUREKA“. Das von Österreich vorgeschlagene Arbeitsprogramm hat die Entstehung von neuen und die erfolgreiche Abwicklung von laufenden Projekten zum Gegenstand. Eine verstärkte Informationstätigkeit sowohl im europäischen als auch im nationalen Rahmen ist als Begleitmaßnahme vorgesehen.

Aus Anlaß des österreichischen EUREKA-Vorsitzes wurde ein eigenes Vorsitzsekretariat eingerichtet. Dadurch wurde eine verstärkte Betreuung von österreichischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen bei ihren Bemühungen, an der europäischen Forschungs- und Technologiegemeinschaft teilzunehmen, möglich. Um die Teilnahmemöglichkeiten an EUREKA-Projekten und anderen europäischen Forschungs- und Technologieprogrammen in Österreich besser bekannt zu machen, wurden u. a. Informationsbroschüren gedruckt und Informationsveranstaltungen in Wien und in den Bundesländern durchgeführt.

Mitwirkung in der Europäischen Weltraumorganisation – ESA:

Durch die seit 1. Jänner 1987 erlangte Vollmitgliedschaft Österreichs ist es 1988 für Österreich erstmals möglich geworden, an einem Wissenschaftsprogramm der ESA, SOHO/CLUSTER, aktiv mit wissenschaftlichen Experimenten teilzunehmen. Das Engagement in der ESA soll sich aber nicht nur auf die Pflichtprogramme erstrecken, sondern auch die Möglichkeit der Teilnahme an den verschiedenen Wahlprogrammen gemäß der Interessenlage der heimischen Industrie und Wissenschaft optimal nützen.

Zu diesen Wahlprogrammen zählen Anwenderprogramme (z. B. Telekommunikation, Meteorologie, Erdbeobachtung, Schwerelosigkeitsforschung etc.), die bemannte Raumfahrt und die Trägertechnologie sowie eine Reihe weiterer, auf ganz bestimmte Bereiche ausgerichteter Entwicklungsprogramme. Wesentlicher Faktor und Ziel für derartige Programmbeiträge ist es, österreichischen Forschungsinstituten und Firmen eine intensive Zusammenarbeit mit europäischen Partnern speziell im Hochtechnologiebereich zu ermöglichen. Das wissenschaftliche Potential und die technische Kapazität österreichischer Institute und Firmen können so ausgebaut werden. Dadurch können österreichische Firmen in Teilbereichen der Weltraumtechnik als gleichwertige Partner auftreten und Aufträge auch außerhalb des „geschützten“ ESA-Marktes erhalten.

Wesentlich dabei sind auch die finanziellen Implikationen, denn es stehen gegenwärtig bisherigen österreichischen Beiträgen zur ESA in Höhe von 618,066.129 Schilling Aufträge an österreichische Firmen und Forschungsinstitute in Höhe von 464,507.535 Schilling gegenüber.

Ende 1988 beschloß die Bundesregierung unter Berücksichtigung des österreichischen Schwerpunktes im Bereich der Telekommunikation die Teilnahme an einem weiteren Abschnitt des ESA-Programms, dem PSDE(Wahl-)Programm (Payload and Spacecraft Development and Experimentation Programme), welches einen zentralen Entwicklungspunkt aller zukünftigen Telekommunikationsprogramme der ESA bis zum Jahre 2000 darstellt. Eine Beteiligung an diesem Programm ist auch deshalb interessant, da die Europäischen Gemeinschaften eine Zusammenarbeit zwischen dem EG-RACE-Programm (Research in Advanced Communications Technology in Europe) und dem ESA-PSDE-Programm vorsehen.

Zum dritten großen Programm der ESA „Columbus“ (Zusammenarbeit Europas mit den USA zur Errichtung einer bemannten Raumstation) wird nach Abwägung der Neutralitätspolitischen und finanziellen Konsequenzen in Übereinstimmung mit der Haltung der anderen europäischen neutralen Staaten eine distanzierte Haltung eingenommen.

EG-Forschungs- und Technologieprogramme:

Mit der Beschlußfassung über das 2. EG-Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung (1987–1991) ist auch die Bereitschaft, Drittstaaten an den strategischen EG-Forschungs- und Technologieprogrammen teilhaben zu lassen, deutlich gestiegen. Bis zu diesem Zeitpunkt war der Zugang von Drittstaaten im wesentlichen auf jene Programme beschränkt, die zur Gänze oder teilweise im COST-Rahmen abgewickelt wurden.

Der Stand und die Entwicklung der Zusammenarbeit mit der EG werden in Sitzungen des gemeinsamen Forschungsausschusses EG-Österreich einmal jährlich beraten. Nach der 3. Sitzung, die am 2. Dezember 1988 in der EG-Forschungsstelle in ISPRA/Italien stattfand, ergibt sich folgende Bild:

Derzeit beteiligen sich österreichische Unternehmen und Forschungseinrichtungen bereits (bzw. bereiten ihre Teilnahme vor) an drei Projekten des EG-Programms EURAM (Moderne Werkstoffe), an drei Projekten des EG-Programms RACE (Fortgeschrittene Kommunikationstechnologien), an vier Projekten des EG-Programms ESPRIT (Informationstechnologien) und an zwei Projekten des EG-Programms DRIVE (Anwendung von Informationstechnologie für den Straßenverkehr).

In Kürze wird ein Abkommen über die Forschungsk Kooperation im Bereich des Umweltschutzes unterzeichnet. Über zwei weitere Abkommen wird derzeit noch verhandelt. Sie betreffen die österreichische Teilnahme an den EG-Programmen über Medizinische- und Gesundheitsforschung und zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit und des Austausches von europäischen Forschern SCIENCE.

Der Ausschuß erörterte auch die Möglichkeit einer weiterreichenden Zusammenarbeit zwischen Österreich und der EG in jenen Sektoren, die abgedeckt sind durch die folgenden EG-Forschungsprogramme: BRITE/EURAM (Industrietechnologien/Fortgeschrittene Werkstoffe), AIM (Fortgeschrittene Informatik in der Medizin), SPES (Förderungsprogramm im Bereich der Wirtschaftswissenschaften), FLAIR (Agrarindustrie), MONITOR (strategische Analysen, Prognosen und Bewertung von Wissenschafts- und Technologieangelegenheiten), JOULE (nichtnukleare Energien und rationaler Energieverbrauch), BRIDGE (Biotechnologie), STEP (Umweltschutz) und EPOCH (Klimatechnologie und naturbedingte Risiken).

COST

Vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung wurde im Jahr 1988 die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit den Europäischen Gemeinschaften forciert. In diesem Zusammenhang ist die verstärkte österreichische Beteiligung an COST, einer multilateralen europäischen Zu-

sammenarbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und technischen Forschung zu sehen. Es handelt sich um ein gemeinsames Projekt der EG- und EFTA-Staaten, das die Gebiete Informatik, Telekommunikation, Transport, Materialwissenschaften, Umweltschutz, Meteorologie, Landwirtschaft, Nahrungsmittelherstellung sowie Medizin umfaßt.

Eigentümlich für COST-Aktionen ist eine vorgeschriebene Arbeitsteilung zwischen Industrie und Forschungsinstitutionen mit mindestens einem internationalen Projektpartner; dies soll zu einer Verringerung der Kosten beitragen. Die Projekte werden zunächst von einer Expertengruppe bewertet, der Projektfortschritt wird von dieser kontrolliert. Die Förderung der COST-Projekte erfolgt nur durch die nationalen Stellen, also nicht zentralistisch; Forschungsergebnisse werden nur zwischen den Projektpartnern ausgetauscht.

Beispiele für COST-Aktionen, an denen österreichische Forschungseinrichtungen und Unternehmen mitwirk(t)en, sind:

Aktion 501 – Hochtemperaturwerkstoffe für konventionelle Energieerzeugungs- und -umwandlungssysteme; Aktion 502 – Korrosion in der Bauindustrie (Zusammenarbeit TVFA Graz mit Swedish Cement and Concrete Research Institute, Danish Corrosion Centre und Forschungs- und Materialprüfungsanstalt Baden-Württemberg zur Untersuchung des Einflusses des Chloridgehaltes auf die Korrosion der Stahlarmierung in Beton); Aktion 503 – Pulvermetallurgie (Zusammenarbeit Universität Wien, Metallwerk Plansee AG Reutte, BBC Baden, IABG Ottobrunn und HIP LPD Chesterfield über Schwingfestigkeitseigenschaften von pulvermetallurgischen Bauteilen. Die Ergebnisse der Kooperation führten zur Entwicklung einer Prüfmethodik, die erlaubt, die Dauerfestigkeit von Bauteilen aus Werkstoff- und Gefügekenngößen vorherzusagen); Aktion 504 – Gießereitechnologie; Aktion 505 – Werkstoffe für Dampfturbinen; Aktion 506 – Unterstützung der industriellen Anwendung von Leichtlegierungen (von Österreich initiiert).

Die Teilnahme Österreichs am COST-Projekt 73 – Radarverbundnetz für den Wetterdienst – erfolgt vornehmlich, um das seit 1986 in Betrieb befindliche österreichische Wetterradar Netzwerk in das von COST 73 propagierte gesamteuropäische Wetterradarverbundsystem einzubinden und um die Wetterradartechnik und das damit verbundene Meß- und Interpretierverfahren im allgemeinen zu verbessern; besonders betont wird die Verwertung von Erkenntnissen auf dem Gebiet moderner, mehrparametrischer Wetterradars, wie sie im Forschungswetterradar Graz der Forschungsgesellschaft Joanneum gewonnen wurden und werden.

Die österreichische Teilnahme an der COST-Aktion 74 – Europäisches UHF-VHF-Windradar-Netzwerk – wurde im Jahre 1988 vorbereitet. Dieses Projekt befaßt sich mit der Vorbereitung eines europaweiten Netzwerkes aus UHF-VHF-Dopplerradars für Zwecke der vertikalgeschichteten, zeitlich fein auflösenden Messung von Windprofilen. Diese relativ neue Methode soll die bisher angewandten, sehr kosten- und zeitaufwendigen Messungen mit Ballonsonden ersetzen und verbessern.

Österreich trat 1988 der COST-Aktion „Qualitätssicherung in der nuklearmedizinischen Software“ bei. Der österreichische Beitrag, erstellt von führenden Arbeitsgruppen aus dem universitären und außeruniversitären Bereich, umfaßt die Standardisierung und Qualitätskontrolle digitaler nuklearmedizinischer Nierenfunktionsuntersuchungen.

UNESCO-Kooperation

UNESCO-Programm „Man and the Biosphere“:

Österreich beteiligt sich wie in den Vorjahren weiterhin am internationalen Großforschungsprogramm „Man and the Biosphere“. Einen wesentlichen Anteil an der Umweltforschung im Wirkungsbereich des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung hatten 1988 vor allem die Forschungen zu den Themenkreisen „Aquatische Ökosysteme“ (Projektgruppe MAB-5) und „Waldökosysteme“ (Projektgruppe MAB-2). Der Großteil der Arbeiten zur „Ökosystemstudie Donau-Altenufer“ wurde im Berichtsjahr abgeschlossen.

Für die im Rahmen des MAB-Programms durchgeführte Waldschadenforschung gilt, daß versucht wird, 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 Problemverständnis zu erarbeiten.

Internationales Hydrologisches Programm der UNESCO:

Österreich beteiligt sich mit dem Programm „Hydrologie Österreichs“ der österreichischen Akademie der Wissenschaften auch weiterhin am „Internationalen Hydrologischen Programm“ der UNESCO;

und zwar primär an jenen Grundwasserhaushaltsstudien und Projekten der Erkundung und Aufsuchung unterirdischer Wasservorkommen, die für österreichische Belange von Bedeutung sind. Insgesamt wurden 1988 im Rahmen des Programms neun Projekte fortgesetzt bzw. neu begonnen.

Internationales Geologisches Korrelationsprogramm

Im Rahmen des bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften verankerten „Internationalen Geologischen Korrelationsprogramms“ (IGCP) erfolgt die Mitwirkung Österreichs an diesem von der UNESCO initiierten Forschungsprogramm durch Teilnahme an insgesamt zehn Einzelprojekten des IGCP. Darüber hinaus werden aus Mitteln des IGCP auch Ausbildungsaufenthalte österreichischer Geowissenschaftler im Ausland finanziert.

4.2. Bilaterale Kooperation:

Zusammenarbeit in der Weltraumforschung mit der UdSSR:

Im Rahmen des Abkommens zwischen der Österreichischen Akademie der Wissenschaft und der Sowjetischen Akademie der Wissenschaften werden seit Jahren gemeinsame wissenschaftliche Untersuchungen im Rahmen von Ballonflügen, Höhenforschungsraketen und Satellitenmissionen durchgeführt.

Im Berichtsjahr erfolgte der Start des Projekts „Phobos“ mit dem Magnometer-Experiment Magma, mit dem die Erforschung des Marsmondes Phobos beginnt. Der Start der beiden Raumsonden erfolgte am 7. und 12. Juli 1988, der Planet Mars wird nach einer Flugdauer von zehn Monaten im April 1989 erreicht. Es wird unter anderem Aufschluß darüber erwartet, ob Phobos ein vom Mars eingefangener Asteroid ist.

Weil von wissenschaftlicher, industrieller, aber auch politischer Seite der Wunsch besteht, die seit mehr als 15 Jahren gute und erfolgreiche wissenschaftliche Zusammenarbeit zu erweitern und auf Gebiete wie Weltraummedizin, Materialforschung unter Schwerelosigkeit und Fernerkundung aus dem Weltraum auszudehnen, hat die Bundesregierung am 5. April 1988 beschlossen, die von Ministerpräsident Ryschkow 1987 ausgesprochene Einladung zum Mitflug eines österreichischen Kosmonauten in der sowjetischen Raumstation MIR anzunehmen.

Das Projekt sieht die Teilnahme eines österreichischen Kosmonauten an einem achttägigen Raumflug und die Durchführung wissenschaftlich-technischer Experimente, die gemeinsam mit sowjetischen Kooperationspartnern erstellt werden, vor. Zum ersten Mal erhält Österreich damit die Gelegenheit, aktiv an der bemannten Raumfahrt teilzunehmen und zugleich die Möglichkeit, umfangreiche Forschungsarbeiten im schwerelosen Raum auszuführen. Auf eine Ausschreibung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung haben 34 Experimentatoren aus dem Bereich der Humanmedizin, der Fernerkundung, der Werkstoffkunde, der Werkstofftechnologie und der Weltraumphysik sowie 190 Kosmonauten-Kandidat(inn)en ihr Interesse an einer Teilnahme angemeldet.

Zur Finanzierung dieses Forschungsprojektes wurden im Ministerratsbeschluß vom 5. 4. 1988 insgesamt 160 Mio. Schilling, aufgeteilt auf vier bis fünf Jahre, vorgesehen. Das bilaterale Abkommen wurde von Bundeskanzler Dr. Vranitzky und Ministerpräsident Ryschkow am 11. Oktober 1988 in Moskau unterzeichnet.

Institut Max von Laue-Paul Langevin (ILL)

Im Zuge der Planungen einer wissenschaftlichen Beteiligung Österreichs an ILL wurde die Vorbereitungsphase abgeschlossen; nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel soll ein Übereinkommen zwischen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und dem ILL im Jahr 1990 abgeschlossen werden.

European Synchrotron Radiation Facility (ESRF)

In der Vorbereitungsphase zur Planung der europäischen Synchrotronstrahlungsanlage in Grenoble war das BMWF im provisorischen Verwaltungsrat durch einen Beobachter vertreten. Nach Inkrafttreten der Vereinbarung zur Planung und zum Bau der Anlage durch nunmehr elf europäische Staaten wurden vorerst weitere Überlegungen einer Beteiligung Österreichs an ESRF zugunsten der im Bau befindlichen Synchrotronstrahlungsanlage in Triest zurückgestellt.

Sincrotrone Trieste

Zur Nutzung der Synchrotronstrahlung wird derzeit in Triest am Aufbau einer entsprechenden Anlage gearbeitet. Um die österreichischen Forschungsinteressen an der Nutzung der Synchrotronstrahlung schon in der Planungsphase von „Sincrotrone Trieste“ zu etablieren, werden im Rahmen eines Projekts zur Planung einer österreichischen Beteiligung an der Nutzung der Anlage Vorarbeiten zum Aufbau einer „Arbeitsstation“ für Experimentiergruppen aus Österreich durchgeführt.

European Southern Observatory (ESO)

Zur Vorbereitung einer Entscheidungsfindung über einen Beitritt Österreichs zu ESO wurden mit den österreichischen Astronomen und Repräsentanten der ESO Gespräche geführt und eine Informationsveranstaltung mit dem Ziel, die österreichische Industrie für das Vorhaben der Errichtung des „Very Large Telescope“ (VLT) der ESO zu interessieren, abgehalten.

Sonstige Kooperationen

Im Jahre 1988 fanden Tagungen der Gemischten Kommissionen im Rahmen der Abkommen über wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit Spanien, der Volksrepublik Bulgarien, der Deutschen Demokratischen Republik und der Volksrepublik China statt. Die Arbeitsprogramme konnten erweitert werden, die Kooperationsthemen konzentrieren sich zunehmend auf Projekte, die den österreichischen Schwerpunktprogrammen (Biotechnologie und Gentechnik, Neue Werkstoffe, Medizintechnik, Umwelttechnik, Mikroelektronik u. a.) zuzuordnen sind. Es wurden Kooperationen in die Wege geleitet, die den Know-how-Transfer in beide Richtungen gewährleisten.

Um eine Verbesserung der französisch-österreichischen Zusammenarbeit zu gewährleisten, wurde zwischen der österreichischen Bundesregierung und der Französischen Republik ein Arbeitsprogramm zur Durchführung des Abkommens über wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit unterzeichnet. Der Großteil der Mittel wird für Projekte verwendet, die für beide Seiten von Interesse sind und gemeinsam als vorrangig betrachtet werden. Als Schwerpunktbereiche wurden die Bereiche „Neue Werkstoffe“, „Biotechnologie und Gentechnik“ sowie „Automatisierungstechnik“ beschlossen.

Die Zusammenarbeit mit der Universität Stuttgart im Bereich Medizintechnik wurde fortgesetzt. Weitere Kooperationen mit der Universität Ulm und der Universität Heidelberg auf dem Gebiet Strahlenhämatologie, ferner mit den Universitäten Stockholm und Göteborg (Pteridinforschung) wurden vorbereitet.

Im Rahmen der Kooperation der Geophysik Österreichs und Ungarns wurde 1988 über einer Bauxitlagerstätte in Ungarn ein Meßprogramm mit Hilfe der österreichischen aerogeophysikalischen Meßkonfiguration erfolgreich abgeschlossen.

Im Rahmen der Forschungskooperation mit Institutionen in den USA wurden 1988 – in Fortführung der Initiativen der vergangenen Jahre – weitere Bemühungen zur Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Einrichtungen beider Länder unternommen. Dabei wurden die zwischen dem Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft und der NSF (National Science Foundation) sowie dem NIH (National Institute of Health) abgeschlossenen Übereinkommen (jeweils ein „Memorandum of Understanding“), die Kooperationen amerikanischer Institute mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, die Entwicklung des Fulbright-Stipendienprogramms sowie Möglichkeiten zur Erleichterung und Unterstützung von bilateralen Kooperationen zwischen Wissenschaft und Industrie im Hinblick auf weitere Effizienzsteigerung diskutiert.

4.3. Wissenschaft und Technologie für die Entwicklung:

Die Kommission für Entwicklungsfragen bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften („Wissenschaft und Technologie für die Entwicklung“) hielt im Jahre 1988 vier Sitzungen ab, in welchen über Projektanträge beraten, Koordinierungsfragen und sonstige Fragen im Zusammenhang mit dem Wissenschafts- und Technologietransfer diskutiert wurden. Die Kommission beschloß unter anderem die Förderung eines Forschungsprojektes mit dem Ziel, genetisch kompatible Wild- und Kulturformen von Nutzpflanzen in Sri Lanka aufzufinden und eine detaillierte zytogenetische Charakterisierung mit besonderer Berücksichtigung ungewöhnlicher zytogenetischer Verhältnisse vorzunehmen. Damit sollen genetisch interessante und für die Wirtschaft wichtige Pflanzensippen festgestellt und Zusammenhänge mit den reproduktiven und ökologischen Verhältnissen aufgeklärt werden. Ein Teil des Projekts wird vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanziell unter-

stützt. Ein anderes gefördertes Projekt hat die bakteriologische Untersuchung des Managua-Sees mit Methoden der Auflichtmikroskopie (Epifluoreszenz) zum Gegenstand. Ein wesentlicher Aspekt des Projektes ist die Ausbildung von einheimischem Personal in der Anwendung dieser Methode. Der Third World Academy of Science wurde eine Bücherspende (physikalische Grundlagenforschung) gewährt.

Im Rahmen der Nord-Süd-Kampagne des Europarats veranstaltete die Kommission gemeinsam mit der Österreichischen Rektorenkonferenz und dem Außeninstitut der Technischen Universität Wien ein Workshop zum Thema „Wissenschaft und Bildung in der Entwicklungszusammenarbeit“. In fünf Arbeitsgruppen wurden der Ist-Zustand und die künftigen Perspektiven von Lehre, Forschung und Weiterbildung für die internationale Entwicklungszusammenarbeit an den österreichischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen diskutiert. Referenten von internationalen Organisationen, wie der UNESCO, des Genfer Instituts für Entwicklungsstudien sowie ein Vertreter der Akademie der Wissenschaften von Nigeria stellten ihre Sicht der Probleme und Perspektiven in der wissenschaftlichen Kooperation zwischen Nord und Süd dar. Eine Publikation der Referate und Arbeitspapiere der Arbeitsgruppen ist vorgesehen.

Zur Koordinierung und Intensivierung der universitären Zusammenarbeit im Nord-Süd-Kontext hat die Rektorenkonferenz eine eigene Arbeitsgruppe eingerichtet. Im November 1988 wurde von der Österreichischen Rektorenkonferenz gemeinsam mit dem World University Service ein Workshop über „Universitäre Zusammenarbeit im Nord-Süd-Verhältnis“ durchgeführt, an welchem auch die Rektoren der Universität von Harare (Zimbabwe) und Dakar (Senegal) teilnahmen. Die Universität Graz unterhält seit Jahren rege Kontakte zu beiden Universitäten.

5. Wissenschaftliches Informations- und Dokumentationswesen und Statistik über F&E

Kommunikation über Rechnernetze (ACONET/COSINE)

Für den technisch-wissenschaftlichen und den gewerblichen Bereich wächst die Bedeutung des Datenverkehrs immer weiter. Bisher bestehen jedoch unterschiedliche Vereinbarungen über Struktur und Übertragungsmethoden der Daten. Im EUREKA-Vorhaben „COSINE“ wird an einer offenen Kommunikationsinfrastruktur gearbeitet, welche auf dem internationalen OSI-Standard beruht und für unterschiedliche Rechnersysteme Zugang bietet. In Österreich arbeitet der ACONET-Verein an diesen Bemühungen mit. Ein österreichisches Netz „UNA“ (für Universitätsnetz Austria) wurde bereits geschaffen, an der Verbesserung der angebotenen Dienste und an der Einbindung anderer Datendienste wird weiter gearbeitet; so ist über einen Rechner der TU Wien für alle Btx-Teilnehmer ein Zugang zum internationalen USE-NET-Datennetz ermöglicht worden. Schließlich soll das UNA-Netz in das OSI-konforme ACONET als Teil des europäischen Rechnernetzes COSINE übergeführt werden. Damit werden Österreichs Universitäten und sonstige wissenschaftliche Einrichtungen voll in die europäische Rechnerkommunikation eingebunden.

Stichwortsystem: Ein Softwareprogramm, das ein rasches Durchschauen von Texten nach Stichworten und deren Gliederung in einen Index erlaubt, wurde am Institut für Praktische Informatik der TU Wien im Rahmen eines Forschungsauftrages entwickelt. Es wird unter anderem dazu dienen, den Katalog der kommenden Wissenschaftsmesse 1989 zu erstellen. Dieser kann damit Interessenten als Datenbank (auf Diskette) zur Verfügung gestellt werden, was die Suche nach bestimmten Projekten oder Kooperationspartnern wesentlich erleichtert.

Für Btx wurde am Institut für Informationsverarbeitung Graz (IIG) die Entwicklung eines allgemeinen Datenbanksystems für einen externen Rechner mit Transferprogrammen initiiert, das einen flächendeckenden Zugriff mit einheitlicher Benutzerschnittstelle auch auf unterschiedlich strukturierte Informationsmengen gestattet.

Am Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Rechenzentrum Wien konnte für österreichische Interessenten eine Zugangsmöglichkeit zu einer Datenbank für Gesellschaftswissenschaften der Sowjetunion (INION) geschaffen werden.

Der Aufbau der Datenbank INFODOC über wissenschaftliche Informations- und Dokumentations-einrichtungen in Österreich konnte abgeschlossen werden. Die Übernahme auf den Großrechner des EDV-Zentrums der Universität Wien ist in Vorbereitung.

An der Universitätsklinik für Neurochirurgie der Universität Graz wurde das Projekt „Computerunterstütztes Patientenverwaltungssystem“ abgeschlossen.

Ebenso konnte das Pilotprojekt zur Beteiligung Österreichs am Theater-Informationssystem TANDEM des deutschen Theatermuseums München abgeschlossen werden.

An allen österreichischen Universitäten sind nach § 90 UOG EDV-Zentren als zentrale Serviceeinrichtungen eingerichtet, die die erforderliche Rechenkapazität für die an den Universitäten anfallenden EDV-Aufgaben bereitstellen. Der größte Teil der verfügbaren EDV-Ressourcen wird für die wissenschaftliche Forschung und Lehre aufgewendet. Im Jahre 1988 wurden Budgetmittel in der Höhe von insgesamt 139 Mio. Schilling für die Rechenzentren zur Verfügung gestellt, insbesondere wurde mit dem Ausbau der Netzwerke begonnen. Diese Maßnahmen werden verstärkt fortgesetzt werden, um den österreichischen Universitäten den Zugang zu den nationalen und internationalen Forscher-gemeinschaften zu ermöglichen.

Statistik über Forschung und experimentelle Entwicklung

Große Revision der Beilage T und der F&E-Ausgaben-Schätzungen der Ämter der Landesregierungen 1985–1988

Auf der Basis der Änderungs- und Ergänzungsvorschläge des ÖStZ, welche auf den Ergebnissen der F&E-Erhebung des ÖStZ über 1985 beruhten, erfolgte in Zusammenarbeit mit dem BM für Finanzen und den anderen Bundesministerien die „große Revision“ der Beilage T 1985–1988, d. h. eine detaillierte Überprüfung bzw. Aktualisierung der Beilage T.

Gleichfalls auf der Basis der entsprechenden Änderungs- und Ergänzungsvorschläge des ÖStZ erfolgte in Zusammenarbeit des ÖStZ mit den Ämtern der Landesregierungen die „große Revision“ der F&E-Ausgaben-Schätzungen der Bundesländer 1985–1988.

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

F&E-Erhebung 1987 der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft

Da die Ergebnisse der Erhebung 1987 im Bereich der firmeneigenen Forschung noch nicht vorliegen, konnten sie bei der Erstellung der Globalschätzung der österreichischen F&E-Ausgaben (siehe Tabelle 1 im Anhang) nicht berücksichtigt werden.

Auswertungen der Faktendokumentation 1987

Für das Jahr 1987 liegen folgende Auswertungen vor:

- a) nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern,
- b) nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen sowie
- c) nach Wissenschaftszweigen.

Wie für 1986 wurden jeweils Auswertungen unter Einschluß der „großen“ Globalförderungen (d. h. der Globalförderungen für den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, den Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, die Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, die Österreichische Akademie der Wissenschaften und das Österreichische Forschungszentrum Seibersdorf) und solche ohne dieselben erstellt.

Im Jahre 1987 entfielen 71,7 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 Einfluß der „großen“ Globalförderungen) wurden 84,9 Prozent vom BMWF, 7,1 Prozent vom BMWA, 3,3 Prozent vom BMF sowie der Rest (4,7 Prozent) von den anderen Ressorts vergeben. Werden die „großen“ Globalförderungen aus der Betrachtung ausgeklammert, ergibt sich, daß 46,4 Prozent der Mittel vom BMWF, 25,0 Prozent vom BMWA, 11,7 Prozent vom BMF, 6,2 Prozent vom BMAS, 4,1 Prozent vom BKA sowie der Rest (6,6 Prozent) von den anderen Ressorts vergeben wurden.

Die Auswertung nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern unter Einschluß der „großen“ Globalförderungen (siehe Tabelle 8) ergab, daß – abgesehen von den über die zwei Forschungsförderungsfonds vergebenen Förderungen (FFF: 25,2 Prozent; FWF: 17,3 Prozent) – 23,0 Prozent der Teilbeträge 1987 an Förderungsempfänger bzw. Auftragnehmer im Unternehmenssektor, 16,6 Prozent an solche im privaten gemeinnützigen Sektor und 15,6 Prozent an solche im Hochschulsektor (hier ist in erster Linie die Globalförderung an die ÖAW zu nennen) vergeben wurden. Unter Einbeziehung der über den FFF vergebenen Förderungen wurden demnach knapp die Hälfte der Teilbeträge 1987 (48,2 Prozent) an den Unternehmenssektor vergeben.

Läßt man die „großen“ Globalförderungen außer Betracht (siehe Tabelle 9), ergibt sich, daß 47,1 Prozent der Teilbeträge 1987 an Förderungsempfänger bzw. Auftragnehmer im privaten gemeinnützigen Sektor, 25,2 Prozent an solche im Unternehmenssektor, 19,5 Prozent an solche im Hochschulsektor und 4,7 Prozent an Individualforscher vergeben wurden.

Bei der Auswertung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen unter Einschluß der „großen“ Globalförderungen (siehe Tabelle 10) ergab sich, daß 1987 der „Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens“ (35,5 Prozent) sowie der „Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie“ (34,4 Prozent) die größten Gewichte zukamen.

Werden die „großen“ Globalförderungen außer Betracht gelassen (siehe Tabelle 11), so entfielen auf die „Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung“ 28,6 Prozent der gesamten Förderungsmittel, auf die „Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie“ 19,4 Prozent und auf die „Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens“ 19,2 Prozent.

Die Auswertung nach Wissenschaftszweigen unter Einschluß der „großen“ Globalförderungen (siehe Tabelle 12) ergab, daß 1987 die größten Anteile an den Förderungsbeträgen auf die technischen Wissenschaften (38,4 Prozent) und die Naturwissenschaften (28,0 Prozent) sowie 14,1 Prozent auf die Sozialwissenschaften entfielen.

Unter Ausklammerung der „großen“ Globalförderungen (siehe Tabelle 13) ergibt sich, daß der größte Anteil an den Förderungsbeträgen auf die Sozialwissenschaften (42,0 Prozent) entfiel und die technischen Wissenschaften (31,2 Prozent) sowie die Naturwissenschaften (14,6 Prozent) an zweiter bzw. dritter Stelle lagen.

Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 1989

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 1989 durchführen. Es ist vereinbart, daß auch die Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft ihre nächste F&E-Erhebung über das Berichtsjahr 1989 durchführt, so daß 1989 gesamtösterreichische Erhebungsergebnisse zur Verfügung stehen werden.

Österreichischer Forschungsstättenkatalog 1990

Im Rahmen der forschungsstatistischen Erhebung 1989 werden auch die für den Forschungsstättenkatalog benötigten Daten erfaßt werden, da vom ÖStZ eine Neuauflage dieses Standardnachschlagewerks („Österreichischer Forschungsstättenkatalog 1990“) erstellt werden wird.

6. Tabellarischer Anhang

1. Finanzierung der in Österreich durchgeführten Forschung und experimentellen Entwicklung 1981–1989 (in Mio. S)
2. Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1987–1989 nach Ressorts
3. Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1987–1989 nach finanzgesetzlichen Ansätzen (Beilage T)
4. Ausgaben des Bundes 1987 bis 1989 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen
5. Ausgaben des Bundes 1987 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und Ressorts
6. Ausgaben des Bundes 1988 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und Ressorts
7. Ausgaben des Bundes 1989 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und Ressorts
8. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts (einschließlich „große“ Globalförderungen)
9. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts (ohne „große“ Globalförderungen)
10. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts (einschließlich „große“ Globalförderungen)
11. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts (ohne „große“ Globalförderungen)
12. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts (einschließlich „große“ Globalförderungen)
13. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts (ohne „große“ Globalförderungen)
14. Universitäten: Bundespersonal an Instituten und Kliniken 1989 (wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal), gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Beschäftigungskategorien
15. Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Neubewilligungen 1988 (gegliedert nach Forschungsstätten)
16. Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Neubewilligungen 1988 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen)
17. Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft: Förderungsübericht 1988 nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen
18. Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft: Förderungsübericht 1988 nach technologischen Zielbereichen der Forschung
19. Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft: Förderungsübericht 1988 nach Bundesländern (Projektstandort)
20. Forschung und Entwicklung in der verstaatlichten Industrie (ÖIAG-Bereich) 1986–1987
21. Öffentliche Ausgaben für F&E 1987 im internationalen Vergleich

Finanzierung der in Österreich durchgeführten Forschung und experimentellen Entwicklung 1981–1989 (in Mio. S)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
1. F&E-Ausgaben insgesamt	12.331,0	13.806,9	14.831,0	16.253,7	17.182,2	18.694,0	19.518,0	20.922,0	21.930,2
Davon finanziert durch:									
a) Bund ¹⁾	4.986,7	5.789,9	6.185,3	6.926,0	7.130,2	7.951,1	8.150,1	8.667,9	8.726,3
b) Bundesländer ²⁾	658,6	795,1	843,4	903,5	979,7	1.053,5	1.136,0	1.222,2	1.277,2
c) Wirtschaft ³⁾	6.194,9	6.699,8	7.246,0	7.831,0	8.439,8	9.022,2	9.536,4	10.299,4	11.154,2
d) Sonstige ⁴⁾	490,9	522,1	556,3	593,2	632,5	667,7	695,5	732,5	772,5
2. BIP Nominell (in Mrd. S) ⁵⁾	1.056,0	1.133,5	1.201,2	1.276,8	1.348,1	1.423,1	1.481,6	1.564,1	1.653,0
3. F&E-Ausgaben insgesamt in % des BIP	1,17	1,22	1,23	1,27	1,27	1,31	1,32	1,34	1,33

¹⁾ 1981, 1985: Erhebungsergebnisse (Bund einschließlich Mittel der zwei Forschungsförderungsfonds).

1982–1984, 1986–1989: Beilage T/Teil b (Bundesbudget-Forschung); 1982, 1984 und 1987 zusätzlich Bundessonnderaktion zur Förderung außenhandelsorientierter F&E-Vorhaben (1987: 145,0 Mio. S).

²⁾ 1981, 1985: Erhebungsergebnisse (einschließlich ÖStZ-Schätzung der F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten, 1981: 375,9 Mio. S; 1985: 510,9 Mio. S).

1982–1984, 1986–1989: Schätzung durch das ÖStZ unter Heranziehung der F&E-Ausgaben-Schätzung der Ämter der Landesregierung.

³⁾ Umfaßt Finanzierung durch die Wirtschaft (einschließlich Jubiläumsfonds und Aktion zur Förderung wirtschaftsnaher Forschungsvorhaben der Oesterreichischen Nationalbank).

1981, 1985: Erhebungsergebnisse, 1982–1984, 1986–1989: Schätzung durch das ÖStZ auf Basis der Erhebungsergebnisse 1981 der Bundeskammer und des ÖStZ sowie der Erhebungsergebnisse 1984 der Bundeskammer und der Erhebungsergebnisse 1985 des ÖStZ (unter Ausschluß der Lagerstättenforschung).

⁴⁾ Umfaßt Finanzierung durch Gemeinden (ohne Wien), durch Kammern, durch Sozialversicherungsträger sowie allfällige sonstige öffentliche Finanzierung, durch den privaten gemeinnützigen Sektor und durch das Ausland.

1981, 1985: Erhebungsergebnisse, 1982–1984, 1986–1989: Schätzung durch das ÖStZ.

⁵⁾ 1981–1987: ÖStZ; 1988 und 1989, WIFO-Prognose Dezember 1988.

Stand: 14. 2. 1989

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt

Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung von 1987 bis 1989 nach Ressorts Aufgliederung der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1989 (Teil a und Teil b)

Ressort	Erfolg 1987		Bundesvoranschlag 1988		Bundesvoranschlag 1989	
	Mio. S	%	Mio. S	%	Mio. S	%
BKA ¹⁾	49.781	0,6	52.505 ²⁾	0,6	52.141	0,6
BMI	5.403	0,1	6.463	0,1	7.043	0,1
BMUKS	11.622	0,1	11.856	0,1	11.709	0,1
BMWF ³⁾	7.428.026	88,3	7.925.648 ⁴⁾	87,3	8.100.611	88,0
BMAS	37.842	0,4	43.655	0,5	40.446	0,4
BKA-Gesundheit ⁵⁾	72.317	0,9	70.903	0,8	75.171	0,8
BMUJF ⁵⁾	13.260	0,2	10.946	0,1	27.850	0,3
BMJ	1.155	0,0	1.250	0,0	1.100	0,0
BML	2.106	0,0	4.872	0,1	7.555	0,1
BMF	215.376	2,6	213.436	2,4	221.471	2,4
BMAA	15.018	0,2	13.716	0,2	14.858	0,2
BMLF ³⁾	360.223	4,3	376.421	4,1	399.803	4,3
BMWA ⁵⁾⁶⁾	138.423	1,6	221.933	2,4	145.541	1,6
BMÖWV	60.370	0,7	120.410 ⁴⁾	1,3	103.938	1,1
Insgesamt	8.410.922	100,0	9.074.014	100,0	9.209.237	100,0

¹⁾ Ohne BKA-Gesundheit.

²⁾ Ohne die beim Ansatz 1/10058/7298 veranschlagten forschungswirksamen ITF-Mittel (186,0 Mio.). Aus Vergleichbarkeitsgründen wurden diese anteilig dem BMWF (150,0 Mio.) und dem BMÖWV (36,0 Mio.) zugerechnet.

³⁾ Einschließlich der Ansätze aus Kapitel 64 für Bauausgaben für dem Bundesministerium unterstehende F&E ausführende Bundeseinrichtungen.

⁴⁾ Einschließlich der zugerechneten anteiligen ITF-Mittel, die beim BKA, Ansatz 1/10058/7298 veranschlagt wurden.

⁵⁾ Neuregelung ab 1987 gem. Bundesgesetz vom 24. 2. 1987, mit dem das Bundesministerengesetz 1986 geändert wurde.

⁶⁾ Ohne die Ansätze aus Kapitel 64 für Bauausgaben für einem anderen Bundesministerium unterstehende F&E ausführende Bundeseinrichtungen.

Stand: 7. 2. 1989

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt

Tabelle 3:
Beilage T

Forschungswirksame Ausgaben des Bundes ¹⁾

Die nachfolgenden Übersichten für die Jahre 1987 bis 1989 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 forschungsstatistischen Erhebungen des ÖStZ 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, BGBl. Nr. 377/1967 (III-200 der Beilagen zu den stenographischen Protokollen des Nationalrates XI. GP).

Beilage T

(Fortsetzung)

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

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
43	1/10007	7800	001	Bundeskanzleramt	16,280	20	3,256	16,593	20	3,319	15,085	20	3,017
		7800	002	Mitgliedsbeitrag für OECD	4,700	50	2,350	6,000	50	3,000	5,878	50	2,939
		7800	004	Mitgliedsbeitrag für EUROCHEMIC	1,333	100	1,333	1,333	100	1,333	6,522	100	6,522
	1/10008	7800	001	OECD-Energieagentur (Beitrag zu Projektkosten)	0,200	50	0,100	0,200	50	0,100	0,115	50	0,058
		7800	002	Mitgliedsbeitrag an Institutionen (Ausland)	3,878	100	3,878	3,500	100	3,500	.....	.....	.....
	1/10208	7800		OECD-Energieagentur (Beitrag zu Projektkosten)	0,022	50	0,011	0,050	50	0,025	0,021	50	0,011
				Mitgliedsbeitrag an Institutionen (Ausland)	26,413		10,928	27,676		11,277	27,621		12,547
				Bundeskanzleramt (Summe)									
11	1/12008	7800	001	Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport	0,200	100	0,200	0,185	100	0,185	0,140	100	0,140
				OECD-Schulbauprogramm									
12	1/14117	7271		Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	0,500	50	0,250	0,300	50	0,150	13,856	50	6,928
43		7801		Verpflichtungen aus internationalen Abkommen	0,500	50	0,250	0,200	50	0,100	0,852	50	0,426
		7802		Beiträge für internationale Organisationen	2,800	50	1,400	2,500	50	1,250	1,322	50	0,661
12	1/14118	7271		World Meteorological Organisation	14,000	50	7,000	12,000	50	6,000	.....	.....	.....
		7800		Verpflichtungen aus internationalen Abkommen	0,220	100	0,220	0,200	100	0,200	0,170	100	0,170
43		7801		OECD-CERI-Mitgliedsbeitrag	1,200	50	0,600	1,000	50	0,500	.....	.....	.....
	1/14178	7262		Beiträge für internationale Organisationen	1,500	50	0,750	1,500	50	0,750	1,502	50	0,751
		7263		Österreichischer Beitrag zur Internationalen Universität	6,600	100	6,600	6,600	100	6,600	6,600	100	6,600
		7264		Beitrag für das IASA (Int. Institut f. angew. Systemanalyse)	0,630	100	0,630	0,630	100	0,630	0,630	100	0,630
		7265		Beitrag für die IFAC (International Federation of Automatic Control)	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200
		7803		Beitrag für die IFSR (International Federation of Systems Research)	0,180	50	0,090	0,180	50	0,090	0,181	50	0,091
	1/14187	7261		Internationales Zentrum für mechanische Wissenschaft	1,400	50	0,700	1,400	50	0,700	1,400	50	0,700
		7801		Europ. Koordinationszentrum f. sozialwiss. Forschung	158,634	100	158,634	157,588	100	157,588	155,275	100	155,275
		7802		Beitrag für die CERN	9,841	100	9,841	9,500	100	9,500	5,247	100	5,247
		7804		Molekularbiologie — Europäische Zusammenarbeit	5,737	100	5,737	5,200	100	5,200	2,276	100	2,276
		7806		Europäisches Zentrum für mittelfristige Wettenvorhersage	108,943	100	108,943	37,263	100	37,263	95,064	100	95,064
		7807	001	ESA-Beitrag	3,964	100	3,964	7,240	100	7,240	9,554	100	9,554
		7808	001	ESA-Nachrichtensatellitenprogramm (Olympus) (zw)	0,001	100	0,001	2,770	100	2,770	13,358	100	13,358
		7809		ESA-Nachrichtensatellitenprogramm (ASTP II) (zw)	22,708	100	22,708	20,320	100	20,320	20,337	100	20,337
		7813	001	ESA-Eintrittsgebühr	0,026	100	0,026	0,064	100	0,064	0,062	100	0,062
		7805		ESA-LASSO (zw)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0,700	100	0,700
		7806	001	Beitrag zu ESA-Spacelab	.....	.....	.....	59,728	100	59,728	.....	.....	.....
	1/14188	7280		ESA Beitrag (zw)	10,000	100	10,000	3,880	100	3,880	.....	.....	.....
		7803		Forschungskooperation Österreich-EG (zw)	14,208	100	14,208	6,016	100	6,016	8,093	100	8,093
				ESA-Nachrichtensatellitenprogramm (ASTP III) (zw)									

Beilage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987			
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung	
Millionen Schilling														
43	1/14188 (Forts.)	7810		Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Fortsetzung)										
		7811		ESA-DRPP (zw)	0,913	100	0,913	1,180	100	1,180	1,228	100	1,228	
		7812		Neue ESA-Programme (zw)	0,020	100	0,020	1,436	100	1,436	0,610	100	0,610	
		7814		ESA-ERS 1 (zw)	20,443	100	20,443	15,910	100	15,910	15,490	100	15,490	
		7815		ESA-COLUMBUS B (zw)	0,001	100	0,001	1,775	100	1,775	6,574	100	6,574	
		7816		ESA-PSDE (zw)	18,893	100	18,893							
		7817		ESA-ARIANE V (zw)	20,835	100	20,835							
				7817		ESA-HERMES (zw)	10,695	100	10,695					
					Wissenschaft und Forschung (Summe) ...	435,592		424,552	356,580		347,040	360,581		351,025
					Bundesministerium für Arbeit und Soziales									
			7801		Internationale Arbeitsorganisation	16,015	7,5	1,201	15,660	7,5	1,175	12,070	7,5	0,905
			7802		Europarat-Teilabkommen ⁴⁾	0,026	20	0,005	0,019	20	0,004	0,015	20	0,003
			7803		Internationale Vereinigung für soziale Sicherheit (ISSA) ⁵⁾	0,091	15	0,014	0,089	15	0,014	0,081	15	0,012
					Arbeit und Soziales (Summe) ...	16,132		1,220	15,768		1,193	12,166		0,920
					Bundeskanzleramt — Gesundheit									
			7801		Weltgesundheitsorganisation	27,361	30	8,208	23,940	30	7,182	22,828	30	6,848
			7807		Europäische Maul- und Klauenseuchekommission	0,055	50	0,028	0,055	50	0,028	0,056	50	0,028
			7808		Internationales Tierseuchenamt	0,165	50	0,083	0,160	50	0,080	0,151	50	0,076
			7813		Europarat-Teilabkommen	0,109	20	0,022	0,102	20	0,020	0,057	20	0,011
			7265		UN-Fonds zur Bekämpfung des Drogenmißbrauches ⁶⁾	1,460	100	1,460	1,500	100	1,500	1,501	100	1,501
			7800		Laufende Transfers an das Ausland — Internationale Vereinigung gegen den Krebs (UICC) ⁷⁾	0,071	50	0,036	0,057	50	0,029	0,056	50	0,028
				— Bekämpfung der exotischen Form der Maul- und Klauenseuche ⁸⁾	0,320	50	0,160	0,330	50	0,165				
				Bundeskanzleramt — Gesundheit (Summe) ...	29,541		9,997	26,144		9,004	24,649		8,492	
				Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie										
		7810		Umweltfonds der Vereinten Nationen	1,000	30	0,300	3,250	30	0,975	1,002	30	0,301	
		7817		ECE-EMEP-Konvention/Grenzüberschreitende Luftverunreinigung	0,246	100	0,246	0,160	100	0,160	0,147	100	0,147	
		7260	001	OECD-Chemikalienprogramm ⁹⁾	0,280	100	0,280	1,643	100	1,643	0,121	100	0,121	
				Beiträge zu COST — Aktionen ⁹⁾				0,280	100	0,280				
		7802		Internationale Vereinigung für soziale Sicherheit				0,078	100	0,078	0,140	100	0,140	
				Umwelt, Jugend und Familie (Summe) ...	1,526		0,826	5,411		3,136	1,410		0,709	

Beilage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987															
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon														
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung													
Millionen Schilling																										
43	1/20036	7801	7832	Bundesministerium für Auswärtige Angelegenheiten	0,001	50	0,000	0,001	50	0,000	0,501	50	0,251													
				Beitrag zu UNITAR																						
		1/20037	7260	7802	7830	Beitrag zu wiss. techn. Untersuchungen der Europäischen Gemeinschaft	0,001	100	0,001	0,001	100	0,001	0,073	100	0,073											
						Internationale Atomenergie-Organisation	14,364	50	7,182	13,104	50	6,552	14,170	50	7,085											
						UNESCO-Beitrag	18,059	30	5,418	16,796	30	5,039	18,584	30	5,575											
					Europarat	22,574	10	2,257	21,236	10	2,124	20,339	10	2,034												
					Auswärtige Angelegenheiten (Summe) ...	54,999		14,858	51,138		13,716	53,667		15,018												
	43	1/60007	7801	7800 ⁹⁾	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft	25,700	50	12,850	26,629	50	13,315	19,251	50	9,626												
					FAO-Beiträge																					
					Internationales Weinamt										0,125	50	0,063	0,125	50	0,063	0,123	50	0,062			
Europäische Vereinigung für Tierzucht					0,115										50	0,058	0,115	50	0,058	0,113	50	0,057				
Internationale Bodenkundliche Gesellschaft					0,002										50	0,001	0,002	50	0,001	0,008	50	0,004				
1/60008		7800 ⁹⁾			Europäische Pflanzenschutzorganisation	0,230	50	0,115	0,230	50	0,115	0,217	50	0,109												
					Internationale Kommission für Be- und Entwässerungen	0,030	50	0,015	0,030	50	0,015	0,021	50	0,011												
					Land- und Forstwirtschaft (Summe) ...	26,202		13,102	27,131		13,567	19,733		9,869												
43		1/63007	7810	7820	Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten	0,125	50	0,063	0,116	50	0,058	0,110	50	0,055												
					Internationale Blei- und Zinkstudiengruppe																					
	Europäische Organisation für photogrammetrische experimentelle Untersuchungen (OEEPE)				0,006										80	0,005	0,008	80	0,006	0,006	80	0,005				
	Internationales Büro für Maße und Gewichte (BIPM) ...				0,699										80	0,559	0,681	80	0,545	0,621	80	0,497				
	Internationale Organisation für das gesetzliche Meßwesen (OIML)				0,120										80	0,096	0,122	80	0,098	0,098	80	0,078				
	Internationales Institut für Kältetechnik (IIF)				0,076										80	0,061	0,072	80	0,058	0,070	80	0,056				
	Internationale Union für Geodäsie und Geophysik (UGGI)				0,033										80	0,026	0,035	80	0,028	0,035	80	0,028				
																	VA-Post 7810 (Summe) ⁹⁾ ...	1,059		0,810	1,034		0,793	0,940		0,719
																	Mitgliedsbeitrag für EFTA	22,290	10	2,229	19,290	10	1,929	17,455	10	1,746
																	Handel, Gewerbe, Industrie, Fremdenverkehr (Summe) ...	23,349		3,039	20,324		2,722	18,395		2,465

Bellage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
37	1/64528	7800		Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Fortsetzung)									
				Internationaler Kongreßhallenverband	0,019	50	0,010	.....	.....	.....	0,017	50	0,009
				Bauten und Technik (Summe) ...	0,019		0,010	.....	.....	.....	0,017		0,009
				Wirtschaftliche Angelegenheiten (Summe) ...	23,368		3,049	20,324		2,722	18,412		2,474
				Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr									
43	1/65007	7800		Europäische Konferenz der Verkehrsminister (CEMT) 9)	0,700	rd. 6	0,042	0,700	rd. 6	0,042	0,537	rd. 6	0,032
				Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)	2,660	20	0,532	3,000	20	0,600	2,114	20	0,423
				Europäische Zivilluftfahrtkonferenz (ECAC)	0,300	10	0,030	0,250	10	0,025	0,261	10	0,026
	1/65008	7800		Institution für den Lufttransport (ITA) 11)	0,032	40	0,013	0,032	40	0,013	0,028	40	0,011
				Ständige Internationale Vereinigung für Schifffahrtkongresse (AIPCN) 11)	0,011	50	0,006	0,011	50	0,006	0,009	50	0,005
				VA-Ansatz 1/6500. (Summe) ...	3,703		0,623	3,993		0,686	2,949		0,497
33	1/78347	7800		Weltpostverein (UPU)	1,200	20	0,240	1,400	20	0,280	1,061	20	0,212
				Internationale Fernmeldeunion (UIT)	3,000	20	0,600	3,200	20	0,640	1,976	20	0,395
				VA-Ansatz 1/78347 (Summe) ...	4,200		0,840	4,600		0,920	3,037		0,607
	1/78358	7286		Internationale Fernmeldesatellitenorganisationen (INTELSAT, EUTELSAT)	18,000	rd. 1	0,180	18,740	rd. 1	0,190	18,882	rd. 3	0,566
				Stiftung Eurodata (EURODATA) 9)	0,090	100	0,090	0,085	100	0,085	0,087	100	0,087
				VA-Ansatz 1/78358 (Summe) ...	18,090		0,270	18,825		0,275	18,969		0,653
				Post- und Telegraphenverwaltung (Summe) ...	22,290		1,110	23,425		1,195	22,006		1,260
	1/79318	7802		Forschungs- und Versuchsamt (ORE) 12)	1,650	100	1,650	1,790	100	1,790	1,554	100	1,554
				Internationaler Eisenbahnverband (UIC) 12)	2,600	30	0,780	2,100	30	0,630	4,357	30	1,307
				Internationale Eisenbahnkongreßvereinigung (AICCF) 12)	0,041	30	0,012	0,041	30	0,013	0,036	30	0,011
				Österreichische Bundesbahnen (Summe) ...	4,291		2,442	3,931		2,433	5,947		2,872
				Öffentliche Wirtschaft und Verkehr (Summe) ...	30,284		4,175	31,349		4,314	30,902		4,629
				Summe a) ...	644,257		482,907	561,706		406,154	549,281		405,823

Beilage T
 (Fortsetzung)

b) Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung (Bundesbudget — Forschung) ¹³⁾

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
43	1/10008	6442		Bundeskanzleramt									
		7280	300	Arbeiten des Institutes für Raumplanung für Bundesbehörden	0,001	50	0,001	3,436	50	1,718	3,850	50	1,925
		7285		Entgelte für Werkleistungen ¹⁹⁾	16,804	30	5,041	15,128	30	4,538	15,286	30	4,586
				Raumordnungskonferenz	4,752	50	2,376	5,180	50	2,590	5,756	50	2,878
12	1/1005			Mittel d. Innovations- u. Technologiefonds (ITF)	0,001	62	0,001	300,002	62	186,001	.....	.....	.....
43	1/101			Staatsarchiv und Archivamt	72,385	40	28,954	69,383	40	27,753	57,830	40	23,132
	1/102		¹⁴⁾	Statistisches Zentralamt	483,971	1	4,840	462,917	1	4,629	471,262	1	4,713
				Bundeskanzleramt (Summe) ...	577,914		41,213	856,046		227,229	553,984		37,234
				Bundesministerium für Inneres									
12	1/11006	7677		Verkehrsunfallforschung	0,846	100	0,846	0,940	100	0,940	0,991	100	0,991
	1/11008	7283		Verkehrsunfallforschung	1,300	100	1,300	0,920	100	0,920	.....	.....	.....
43	1/1100		¹⁵⁾	Kriminaltechnische Zentralstelle	19,589	25	4,897	18,412	25	4,603	17,648	25	4,412
				Inneres (Summe) ...	21,735		7,043	20,272		6,463	18,639		5,403
				Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport									
11	¹⁶⁾ 1/12208			Allgemein-pädagogische Erfordernisse	106,399	rd. 4	4,256	106,395	rd. 4	4,256	110,844	rd. 4	4,434
	1/12208	5700		Begleituntersuchung für Bildungsprogramme im Medienverbund	0,021	100	0,021	0,025	100	0,025	.....	.....	.....
11/22	1/1261			Schulpsychologie/Bildungsberatung	77,837	2	1,557	76,213	2	1,524	76,898	2	1,538
11/21	1/1280			Technische und gewerbliche Lehranstalten	3 591,755	¹⁸⁾	5,000	3 386,450	¹⁸⁾	5,000	3 547,392	¹⁸⁾	5,000
11	1/1290		¹⁷⁾	Pädagogische Tatsachenforschung	0,230	100	0,230	0,225	100	0,225	0,100	100	0,100
	1/1292		¹⁷⁾	Berufspädagogische Tatsachenforschung	0,145	100	0,145	0,161	100	0,161	0,190	100	0,190
	1/1294		¹⁷⁾	Pädagogische Tatsachenforschung	0,300	100	0,300	0,480	100	0,480	0,220	100	0,220
				Unterricht, Kunst und Sport (Summe) ...	3 776,687		11,509	3 569,949		11,671	3 735,644		11,482
				Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung									
43	1/14008			Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ..	43,700	30	13,110	43,000	30	12,900	39,784	30	11,935
12	1/14106	7470	400	Baukostenzuschüsse (IF)	0,001	40	0,000	0,001	40	0,000	13,000	40	5,200
	1/14108	6140		Institut für Wildtierkunde	0,001	40	0,000	0,001	40	0,000	0,001	40	0,000
		7020	001	Institut für angewandte Systemanalyse	7,400	100	7,400	7,400	100	7,400	7,079	100	7,079
		7020	004	Universität Salzburg — Raumbeschaffung	16,150	40	6,460	16,245	40	6,498	18,123	40	7,249
		7020	020	Universitätszentrum Althanstraße	375,000	40	150,000	451,600	40	180,640	561,778	40	224,711
		7271		Verpflichtungen aus internationalen Abkommen	10,000	50	5,000	9,500	50	4,750	6,809	50	3,405

Beilage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
12	1/14108 (Forts.)	7271	001	Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Fortsetzung)									
		7275		Fulbright-Kommission	3,500	60	2,100	3,500	60	2,100	3,500	60	2,100
		7282		Gastbesuche ausländischer Wissenschaftler	0,400	50	0,200	0,400	50	0,200	0,437	50	0,219
		7283		Internationale Zusammenarbeit der Universitäten	2,000	60	1,200	1,200	60	0,720	1,742	60	1,045
				Forschungskooperation auf Grund internationaler Abkommen	2,425	100	2,425	2,425	100	2,425	0,903	100	0,903
		7290	079	Universitätszentrum Althanstraße, Überbauungsrecht-entgelt	13,000	40	5,200	13,000	40	5,200	12,033	40	4,813
		7380	451	Linzer Hochschulfonds	0,001	40	0,000	0,001	40	0,000			
		7380	455	Klagenfurter Hochschulfonds	0,001	40	0,000	0,001	40	0,000			
		7684		Studientätigkeit im Ausland	14,000	60	8,400	12,401	60	7,441	17,674	60	10,604
		7686		Vortragstätigkeit im Ausland	3,200	60	1,920	2,365	60	1,419	2,992	60	1,795
		7010		Hochschule für Musik und darstellende Kunst Graz — Expositur Oberschützen							0,254	5	0,013
	20) 1/1411			Bundesministerium (Zweckaufwand); Wissenschaftliche Einrichtungen	22,498	30	6,749	22,334	30	6,700	23,146	30	6,944
	1/14126			Bundesministerium (Zweckaufwand); Bibliothekarische Einrichtungen	1,496	30	0,449	1,496	30	0,449	1,591	30	0,477
	1/14138			Bundesministerium (Zweckaufwand); Expertengutachten und Auftragsforschung	129,888	100	129,888	106,888	100	106,888	88,415	100	88,415
	1/14146	7330	052	Fonds zur Förderung d. wissenschaftl. Forschung	309,624	100	309,624	279,624	100	279,624	259,624	100	259,624
	1/14156	7330	053	Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	412,906	100	412,906	392,129	100	392,129	392,129	100	392,129
		7330	153	Forschungsförderungsfonds (ITF) (zw)	147,508	100	147,508	0,001	100	0,001			
12/43	1/1416			Bundesministerium (Zweckaufwand); Forschungseinrichtungen	152,599	100	152,599	148,300	100	148,300	128,396	100	128,396
12	21) 1/1417			Bundesministerium (Zweckaufwand); Österreichische Akademie der Wissenschaften und Forschungsinstitute	212,496	100	212,496	187,496	100	187,496	175,769	100	175,769
43	1/14187	7281		Abkommen mit der UdSSR	8,500	100	8,500						
12	1/14196			Bundesministerium (Zweckaufwand); Forschungsunternehmen									
		7420		Österreichische Gesellschaft für Sonnenenergie und Weltraumfragen GesmbH	6,219	30	1,866	6,219	30	1,866	6,219	30	1,866
		7421		Betriebskosten des ÖFZS	204,567	50	102,284	203,031	50	101,516	202,867	50	101,434
		7421	001	Technologietransferzentrum Leoben	8,000	30	2,400	9,700	30	2,910	9,700	30	2,910
		7421	003	Technologieschwerpunkte	17,000	30	5,100	17,000	30	5,100			
		7422		ÖFZS Gesellschafterleistung gemäß Syndikatsabkommen	5,450	50	2,725	5,286	50	2,643	5,450	50	2,725
		7470	403	Investitionskostenzuschuß ÖFZS (Gebäude)	14,938	50	7,469	14,938	50	7,469	14,938	50	7,469
		7470	603	Investitionskostenzuschuß ÖFZS (maschinelle Anlagen)	22,987	50	11,494	22,987	50	11,494	22,987	50	11,494

Beilage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
				Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Fortsetzung)									
12/21	22) 1/142			Universitäten und wissenschaftliche Einrichtungen	11 146,850	40	4 458,740	10 568,074	40	4 227,230	10 463,482	40	4 185,393
12	1/14208	7353	401	Klinikneubauten	147,000	50	73,500	147,000	50	73,500	155,884	50	77,942
		7480	423	VOEST-Alpine Medizintechnik Ges. m. b. H.	1 500,000	50	750,000	2 000,000	50	1 000,000	1 363,500	50	681,750
12/21	1/1424			Wissenschaftliche Anstalten	202,110	50	101,055	189,048	50	94,524	187,000	50	93,500
	1/1425			Wissenschaftliche Anstalten (zw)	1,200	50	0,600	0,700	50	0,350	1,232	50	0,616
12	1/1426			Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal	122,062	26	31,736	125,887	26	32,731	113,712	26	29,565
13	1/143			Kunsthochschulen	1 034,827	5	51,741	997,152	5	49,858	966,456	5	48,323
	1/144			Museen	423,485	30	127,046	384,049	30	115,215	369,395	30	110,819
	1/145			Bundesdenkmalamt	198,758	25	49,690	192,729	25	48,182	184,538	25	46,135
				Wissenschaft und Forschung (Summe)	16 943,747		7 361,580	16 585,108		7 127,868	15 822,539		6 734,766
43	23) 1/64723	0636		Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Universitäten)	599,999	40	240,000	609,999	40	244,000	677,770	40	271,108
		0636		Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Kunsthochschulen)				20,000	5	1,000	53,000	5	2,650
	23) 1/64728	6146		Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Universitäten)	129,997	40	51,999	119,997	40	47,999	148,013	40	59,205
		6146		Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Kunsthochschulen)	30,000	5	1,500	30,000	5	1,500	9,100	5	0,455
	1/64753	0635	457	Wien 1, Burgring 5, Kunsthistorisches Museum, Gen. San. (BT)	30,000	30	9,000						
		0635	458	Wien 1, Burgring 7, Naturhist. Museum, Gen. San. (BT)	20,000	30	6,000						
	1/6475			Ausbau der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal 24)	23,000	26	5,980	24,000	26	6,240	33,912	26	8,817
				Wissenschaft und Forschung einschließlich anteiliger Bauausgaben (Summe)	17 776,743		7 676,059	17 389,104		7 428,607	16 744,334		7 077,001
				Bundesministerium für Arbeit und Soziales									
22	1/15006	7661		Österreichisches Institut für Berufsbildungsforschung	1,000	100	1,000	0,574	100	0,574	0,973	100	0,973
43	1/15008	7261		Forschungsinstitut für Orthopädiotechnik	1,500	100	1,500	1,200	100	1,200	1,200	100	1,200
		7262		Europäisches Zentrum für Ausbildung und Forschung 25)	6,900	50	3,450	6,900	50	3,450	7,500	50	3,750
		7270	900	Zentralleitung; Soziologische und arbeitsrechtliche Forschungsarbeiten	2,692	rd. 42	1,122	3,348	rd. 67	2,232	1,763	rd. 52	0,908
		7280	900	Zentralleitung; Soziologische Forschungsarbeiten	6,730	rd. 29	1,966	7,327	rd. 38	2,806	6,230	rd. 31	1,926
12	1/15516			AMFG; Förderung von Grundlagenarbeiten	0,300	100	0,300	0,300	100	0,300	0,315	100	0,315
	1/15518			AMFG; Grundlagenarbeiten: Arbeitsmarktanalysen, Arbeitsmarkt- und Berufsforschung	29,700	100	29,700	31,700	100	31,700	27,650	100	27,650
21	1/15926			Arbeitsinspektion; Zuwendungen	0,190	rd. 99	0,188	0,211	rd. 95	0,200	0,200	100	0,200
				Arbeit und Soziales (Summe)	49,012		39,226	51,560		42,462	45,831		36,922

Beilage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
				Bundeskanzleramt — Gesundheit									
21	1/17006	7330047		Österr. Bundesinstitut f. Gesundheitswesen	31,231	20	6,246	30,126	20	6,025	32,049	20	6,410
		7380647											
		7380847											
	1/17206	7660900		Vorsorgemedizin; Zuschüsse an private Institutionen ..	25,653	6	1,539	27,678	6	1,661	21,451	6	1,287
		7663900		Ludwig Boltzmann-Gesellschaft	4,924	100	4,924	5,471	100	5,471	8,704	100	8,704
		77008..		Ludwig Boltzmann-Gesellschaft	1,270	100	1,270	1,409	100	1,409	2,931	100	2,931
	1/17208	7270		Vorsorgemedizin; Grundlagenermittlung	27,694	6	1,662	24,995	6	1,500	28,072	6	1,684
		7280											
		7290014											
	1/17226	7660900		Suchtgiftmißbrauch; Zuschüsse an private Institutionen	12,000	10	1,200	8,955	10	0,896	10,135	10	1,014
	1/17228	7270		Suchtgiftmißbrauch; Grundlagenermittlung	1,101	10	0,110	1,061	10	0,106	2,357	10	0,236
		7280											
	1/17328			Strahlenschutz; Aufwendungen	90,140	10	9,014	90,897	10	9,090	61,040	10	6,104
21/34	1/17376			Veterinärwesen; Förderungen	0,798	20	0,160	0,742	25	0,186	0,780	30	0,234
34	1/17378			Veterinärwesen; Aufwendungen	1,777	90	1,599	1,822	90	1,640	1,313	90	1,182
21	1/17388			Lebensmittel- und Chemikalienkontrolle	14,691	20	2,938	14,708	10	1,471	16,192	10	1,619
	1/1790			Lebensmitteluntersuchungsanstalten	125,808	10	12,581	113,367	10	11,337	115,742	10	11,574
34	1/1795			Veterinärmedizinische Anstalten	109,654	20	21,931	105,536	20	21,107	104,229	20	20,846
				Bundeskanzleramt — Gesundheit (Summe) ...	446,741		65,174	426,767		61,899	404,995		63,825
				Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie									
43	1/18008	7270002		Entgelte für sonstige Werkleistungen von Einzelpersonen	1,044	20	0,209	3,838	10	0,384	0,284	rd. 13	0,036
		7280002		Entgelte an Unternehmungen und juristische Personen	5,125	10	0,513	7,112	10	0,711	4,579	rd. 7	0,320
22	1/18126	7660		<i>Gemeinnützige Einrichtungen</i>							9,185		0,001
11	1/18418	7270		Entgelte für sonstige Werkleistungen von Einzelpersonen	1,757	14	0,246	1,757	10	0,176	0,752	14	0,105
		7280		Außerschulische Jugendberufshilfe; Sonstige Leistungen von Gewerbetreibenden, Firmen und juristische Personen	3,586	8	0,287	4,778	5	0,239	5,789	8	0,463
21	1/1860			Umwelthygiene (Umweltschutz)	103,077	25	25,769	112,481	rd. 6	6,300	46,502	25	11,626
				Umwelt, Jugend und Familie (Summe) ...	114,589		27,024	129,966		7,810	67,091		12,551

Beilage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
				Bundesministerium für Justiz									
12	1/30006	7667		Institut für Rechts- und Kriminalsoziologie	0,800	100	0,800	0,800	100	0,800	0,830	100	0,830
43	1/30008	7280		Forschungsauftrag „Sozialwissenschaftliche Begleitforschung“ ⁸⁾	0,100	100	0,100	0,250	100	0,250	0,325	100	0,325
42	1/30308	7281	900	Forschungsarbeit auf dem Gebiete des Straf- und Erziehungsvollzuges ⁹⁾	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200			
				Justiz (Summe) ...	1,100		1,100	1,250		1,250	1,155		1,155
				Bundesministerium für Landesverteidigung									
41	1/40108	4691		Versuche und Erprobungen auf kriegstechnischem Gebiet	60,400	10	6,040	33,800	10	3,380	6,570	10	0,657
12	1/404 ..			Heeresgeschichtliches Museum, Militärwissenschaftliches Institut	30,293	5	1,515	29,844	5	1,492	28,980	5	1,449
				Landesverteidigung (Summe) ...	90,693		7,555	63,644		4,872	35,550		2,106
				Bundesministerium für Finanzen									
43	1/50008	6441		Arbeiten des Institutes für Wirtschaftsforschung für den Bund	22,395	50	11,198	21,534	50	10,767	21,534	50	10,767
		6443		Arbeiten des Wiener Institutes für internationale Wirtschaftsvergleiche für den Bund	4,500	50	2,250	4,326	50	2,163	4,326	50	2,163
		6444		Arbeiten des Wirtschafts- und sozialwissenschaftl. Rechenzentrums Wien für den Bund	17,150	50	8,575	16,490	50	8,245	16,490	50	8,245
	1/50296			Sonstige Förderungen (AB 43) ²⁶⁾	9,170	50	4,585	8,881	50	4,441	8,946	50	4,473
	1/550 ..			Forschungswirksamer Anteil an den Lohnnebenkosten der in Forschung betreibenden Einrichtungen tätigen Bundesbeamten ²⁷⁾	194,863	100	194,863	187,820	100	187,820	189,728	100	189,728
				Finanzen (Summe) ...	248,078		221,471	239,051		213,436	241,024		215,376

Beilage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
34	1/60038	7280	031	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft									
		7288		Agrar- und forstpolitische sowie wasserwirtschaftliche Unterlagen; Landtechnische Grundlagenarbeiten . . .	2,336	100	2,336	1,800	100	1,800	1,855	100	1,855
		7660	009	Land- und forstwirtschaftliches Rechenzentrum	44,600	20	8,920	45,406	20	9,081	41,170	20	8,234
	1/60196	7660	009	Sonstige Ausgaben, Institutionen	0,862	50	0,431	0,881	50	0,441	1,288	50	0,644
		7660	021	Internationale Arbeitsgemeinschaft Donauforschung . .	0,070	50	0,035	0,049	50	0,025	0,061	50	0,031
		7670	002	Österreichische Gesellschaft für Raumforschung und Raumplanung				0,157	50	0,079	0,157	50	0,079
12	1/60396			Grüner Plan; Förderung von Forschungs- und Versuchsvorhaben	10,269	100	10,269	10,269	100	10,269	8,322	100	8,322
12/34	1/60398			Grüner Plan; Forschungs- und Versuchswesen	14,091	100	14,091	14,091	100	14,091	14,285	100	14,285
11	1/6050			Landwirtschaftliche Bundeslehranstalten: Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau mit Institut für Bienenkunde	65,432	50	32,716	56,720	50	28,360	53,928	50	26,964
				Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau	38,211	34	12,992	31,417	34	10,682	32,623	34	11,092
				VA-Ansatz 1/6050 . (Summe) ²⁸⁾	103,643		45,708	88,137		39,042	86,551		38,056
12	1/6051			Bundesanstalten für pflanzliche Produktion									
				Bundesanstalt für Bodenwirtschaft	40,536	6	2,432	40,760	6	2,446	40,210	6	2,413
				Bundesanstalt für Pflanzenbau	50,192	24	12,046	48,286	24	11,589	47,877	24	11,490
				Bundesanstalt für Pflanzenschutz	48,741	35	17,059	48,231	35	16,881	47,092	35	16,482
				Bundesanstalt für alpenländ. Landwirtschaft	56,227	83	46,668	49,946	83	41,455	47,103	83	39,095
				Landw.-chem. Bundesanstalt	119,111	45	53,600	77,746	45	34,986	89,096	45	40,093
				VA-Ansatz 1/6051 . (Summe)	314,807		131,805	264,969		107,357	271,378		109,573
	1/6053			Forstliche Bundesversuchsanstalt	127,541	58	73,974	130,932	58	75,941	127,205	58	73,779
	1/6054			Bundesanstalt für Agrarwirtschaft	14,720	60	8,832	12,741	60	7,645	12,176	60	7,306
	²⁹⁾ 1/6055			Bundesanstalten für Milchwirtschaft	71,480	24	17,155	67,374	24	16,170	69,119	24	16,589
	1/6056			Bundesanstalt für Bergbauernfragen	3,820	65	2,483	3,496	65	2,272	3,890	65	2,529
	1/6057			Bundesanstalten für Tierzucht									
				Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft	12,479	22	2,745	11,789	22	2,594	10,640	22	2,341
				Bundesanstalt für Fortpflanzung und Besamung von Haustieren	7,935	51	4,047	7,713	51	3,934	7,767	51	3,961
				Bundesanstalt für Pferdezüchtung	22,616	1	0,226	21,446	1	0,214	22,757	1	0,228
				VA-Ansatz 1/6057 . (Summe)	43,030		7,018	40,948		6,742	41,164		6,530

Beilage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
				Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Fortsetzung)									
12	1/6058			Wasserwirtschaftliche Bundesanstalten	37,207	31	11,534	36,156	31	11,208	36,205	16	5,793
	1/6059			Bundesanstalt für Landtechnik	25,477	58	14,777	22,963	58	13,319	23,945	58	13,888
37	1/6093			Verwaltung der Bundesgärten	94,581	1	0,946	93,824	1	0,938	92,736	1	0,927
34	1/6095			Landwirtschaftliche Betriebe	102,035	30	30,611	104,459	30	31,338	99,499	30	29,850
12	1/77336	7661	001	Zuwendung an „Gesellschaft für Holzforschung“	0,255	100	0,255	0,283	100	0,283	0,301	100	0,301
				Land- und Forstwirtschaft (Summe) ...	1 010,824		381,180	938,935		348,041	931,307		338,571
34	1/64743	0641	400	BA für Pflanzenschutz ⁹⁾	4,000	35	1,400	2,200	35	0,770	.....	.....	.....
				BA für Pferdezucht	2,000	1	0,020	1,000	1	0,010	0,653	1	0,007
				⁹⁾ HBLA für Wein- und Obstbau .....	.....	.....	.....	2,400	50	1,200	0,469	50	0,235
				⁹⁾ BA für Pflanzenbau .....	.....	.....	.....	1,300	24	0,312	2,872	24	0,689
				⁹⁾ Landw. Bundesversuchswirtschaften .....	.....	.....	.....	10,200	30	3,060	11,289	30	3,387
				⁹⁾ Bundesgärten .....	.....	.....	.....	.....	.....	0,101	.....	1	0,001
				⁹⁾ Landwirtschaftliche BA Hirschstetten	10,000	28	2,800	30,000	28	8,400	11,814	28	3,308
				453 Forstl. BVA Mariabrunn	0,001	58	0,001	0,001	58	0,001	.....	.....	.....
				454 Forstl. BVA, Elisabethallee	1,000	58	0,580	.....	.....	.....	.....	.....	.....
				500 } BLVA für Milchwirtschaft Wolfpassing	3,001	24	0,720	3,001	24	0,720	11,653	24	2,797
				549 } .....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
11		0639	400	HBL für Gartenbau (Wien 13) ⁹⁾	1,000	34	0,340	3,759	34	1,278
34		0641	400	BA für alpenländische Landw. Gumpenst. ....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0,098	83	0,081
				700 } .....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
				Land- und Forstwirtschaft einschließlich anteiliger Bauausgaben (Summe)	1 030,826		386,701	990,037		362,854	974,015		350,354
				Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten									
38	1/63118	7284		Werkleistungen von gewerbl. Betrieben, Firmen und jur. Personen	0,992	100	0,992	1,145	100	1,145	1,679	100	1,679
36	1/63156	7660	900	Zuschüsse an Institutionen, nicht Invest.	10,500	10	1,050	10,000	10	1,000	24,108	10	2,411
	1/63158	7270		Entgelte für Werkleistungen	2,125	50	1,063	2,475	50	1,238	7,941	50	3,971
		7280	100	Handel, Gewerbe, Industrie, Fremdenverkehr (Summe) ...	13,617		3,105	13,620		3,383	33,728		8,061

Beilage T

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1989			Bundesvoranschlag 1988			Erfolg 1987		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung		% ³⁾	für Forschung
Millionen Schilling													
43	1/6403 1/6414 1/6417 1/6418 1/6427 1/649			Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Fortsetzung)									
				Beschuëämter	5,435	20	1,087	6,210	20	1,242	5,135	20	1,027
				Wohnbauforschung	80,000	100	80,000	152,636	100	152,636	72,057	100	72,057
				Technisches Versuchswesen	5,770	100	5,770	6,400	100	6,400	4,404	100	4,404
				Allgemeine Bauforschung	0,730	100	0,730	0,750	100	0,750	0,607	100	0,607
				Straßenforschung	49,300	100	49,300	52,300	100	52,300	47,293	100	47,293
				Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen	740,554	¹⁸⁾	2,500	730,358	¹⁸⁾	2,500	702,020	¹⁸⁾	2,500
				Bauten und Technik (Summe) ...	881,789		139,387	948,654		215,828	831,516		127,888
				Wirtschaftliche Angelegenheiten (Summe) ...	895,406		142,492	962,274		219,211	865,244		135,949
						Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr							
	1/65008	7270		} Entgelte für Werkleistungen	9,050	rd. 22	2,000	13,250	rd. 35	4,600	9,027	rd. 32	2,831
		7280	200										
		7280	400										
33	1/65118	7280	300	} Verkehrsprojekte	1,849	100	1,849	1,896	100	1,896	2,531	100	2,531
36	1/65275												
	1/65276			} Förderungsmaßnahmen, Technologieprogramme	340,060	24	81,614	250,000	24	60,000	164,908	24	39,578
33	1/78358	7281											
	1/79318	6440		} Österr. Fernmeldetechnische Entwicklungs- und Förderungs-Ges. m. b. H. (ÖFEG) ⁹⁾	8,800	100	8,800	8,400	100	8,400	7,424	100	7,424
					} Markt- und Strukturuntersuchungen (ÖBB) ⁹⁾ ¹²⁾	5,500	100	5,500	5,200	100	5,200	3,377	100	3,377
				Öffentliche Wirtschaft und Verkehr (Summe) ...		365,259		99,763	278,746		80,096	187,267		55,741
				Summe b) ...	25 394,783		8 726,330	24 978,666		8 667,860	23 874,773		8 005,099
				Gesamtsumme a) und b) ...	26 039,140		9 209,237	25 540,372		9 074,014	24 424,054		8 410,922
							³¹⁾						

Tabelle 4: Ausgaben des Bundes 1987 bis 1989 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation)

Aufgliederung der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1989 (Teil a und Teil b)

Berichtsjahr		Ausgaben des Bundes für F & E insgesamt	davon für												
			Förderung der Erforschung d. Erde, d. Meere, d. Atmosphäre u. d. Weltraums	Förderung der Land- und Forstwirtschaft	Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie	Förderung der Erzeugung, Speicherung u. Verteilung von Energie	Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesens	Förderung des Unterrichts- und Bildungswesens	Förderung des Gesundheitswesens	Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung	Förderung des Umweltschutzes	Förderung der Stadt- und Raumplanung	Förderung der Landesverteidigung	Förderung anderer Zielsetzungen	Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens
1987 ¹⁾	in 1000 S	8.410.922	241.604	507.222	1.380.088	308.471	148.930	128.882	2.229.186	541.246	150.462	62.019	657	85.616	2.626.539
	in %	100,0	2,8	6,0	16,4	3,7	1,8	1,5	26,6	6,4	1,8	0,7	0,0	1,0	31,3
1988 ²⁾	in 1000 S	9.074.014	250.411	521.271	1.582.229	332.457	140.525	127.715	2.554.471	565.810	163.193	75.250	3.380	87.264	2.670.038
	in %	100,0	2,7	5,7	17,5	3,7	1,5	1,4	28,2	6,1	1,8	0,8	0,0	1,0	29,6
1989 ²⁾	in 1000 S	9.209.237	278.013	553.936	1.586.480	343.594	194.731	131.625	2.378.965	565.016	188.222	62.224	6.040	92.614	2.827.777
	in %	100,0	3,0	6,0	17,3	3,7	2,1	1,4	25,8	6,1	2,0	0,7	0,1	1,0	30,8

1) Erfolg

2) Bundesvoranschlag

Stand: Februar 1989

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt

Tabelle 5: Ausgaben des Bundes 1987 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation) und Ressorts

Aufgliederung der Jahreswerte 1987¹⁾ aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1989 (Teil a und Teil b)

Ressort	Ausgaben des Bundes für F & E insgesamt	davon für														
		Förderung der Erforschung d. Erde, d. Meere, d. Atmosphäre u. d. Weltraums	Förderung der Land- und Forstwirtschaft	Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie	Förderung der Erzeugung, Speicherung u. Verteilung von Energie	Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesens	Förderung des Unterrichts- und Bildungswesens	Förderung des Gesundheitswesens	Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung	Förderung des Umweltschutzes	Förderung der Stadt- und Raumplanung	Förderung der Landesverteidigung	Förderung anderer Zielsetzungen	Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens		
BKA	in 1000 S	49.781	–	–	–	9.461	–	–	–	–	7.799	–	9.389	–	–	23.132
	in %	100,0	–	–	–	19,0	–	–	–	–	15,7	–	18,9	–	–	46,4
BMI	in 1000 S	5.403	–	–	–	–	–	–	–	–	5.403	–	–	–	–	–
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	–	100,0	–	–	–	–	–
BMUKS	in 1000 S	11.622	–	–	5.000	–	–	5.084	–	–	1.538	–	–	–	–	–
	in %	100,0	–	–	43,0	–	–	43,8	–	–	13,2	–	–	–	–	–
BMWF	in 1000 S	7.428.026	234.139	142.511	1.219.144	281.608	106.841	119.815	2.129.659	417.723	126.111	38.426	–	81.527	2.530.522	
	in %	100,0	3,2	1,9	16,4	3,8	1,4	1,6	28,7	5,7	1,7	0,5	–	1,1	34,0	
BMAS	in 1000 S	37.842	–	–	–	–	–	–	1.200	36.642	–	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	3,2	96,8	–	–	–	–	–	
BKA-Ge-sundheit	in 1000 S	72.317	–	20.950	–	–	–	–	48.605	2.751	11	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	29,0	–	–	–	–	67,2	3,8	0,0	–	–	–	–	
BMUJF	in 1000 S	13.260	–	–	–	–	–	–	–	1.065	12.195	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	8,0	92,0	–	–	–	–	
BMJ	in 1000 S	1.155	–	–	–	–	–	–	–	1.155	–	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	100,0	–	–	–	–	–	
BML	in 1000 S	2.106	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	657	–	1.449	
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	31,2	–	68,8	
BMF	in 1000 S	215.376	7.229	15.962	26.423	6.858	2.474	3.695	46.624	34.879	3.186	1.063	–	2.639	64.344	
	in %	100,0	3,4	7,4	12,3	3,2	1,1	1,7	21,6	16,2	1,5	0,5	–	1,2	29,9	
BMAA	in 1000 S	15.018	–	–	–	7.085	–	–	–	7.609	–	–	–	–	324	
	in %	100,0	–	–	–	47,2	–	–	–	50,6	–	–	–	–	2,2	
BMLF	in 1000 S	360.223	–	326.961	19.386	–	–	–	–	9.626	3.881	79	–	290	–	
	in %	100,0	–	90,7	5,4	–	–	–	–	2,7	1,1	0,0	–	0,1	–	
BMWA	in 1000 S	138.423	236	838	70.557	3.459	18.823	288	3.098	15.056	5.078	13.062	–	1.160	6.768	
	in %	100,0	0,2	0,6	51,0	2,5	13,6	0,2	2,2	10,9	3,7	9,4	–	0,8	4,9	
BMÖWV	in 1000 S	60.370	–	–	39.578	–	20.792	–	–	–	–	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	–	65,6	–	34,4	–	–	–	–	–	–	–	–	
Insgesamt	in 1000 S	8.410.922	241.604	507.222	1.380.088	308.471	148.930	128.882	2.229.186	541.246	150.462	62.019	657	85.616	2.626.539	
	in %	100,0	2,8	6,0	16,4	3,7	1,8	1,5	26,6	6,4	1,8	0,7	0,0	1,0	31,3	

¹⁾ Erfolg
Stand: Februar 1989

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt

Tabelle 6: Ausgaben des Bundes 1988 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation) und Ressorts

Aufgliederung der Jahreswerte 1988¹⁾ aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1989 (Teil a und Teil b)

Ressort		Ausgaben des Bundes für F & E insgesamt	davon für														
			Förderung der Erforschung d. Erde, d. Meere, d. Atmosphäre u. d. Weltraums	Förderung der Land- und Forstwirtschaft	Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie	Förderung der Erzeugung, Speicherung u. Verteilung von Energie	Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesens	Förderung des Unterrichts- und Bildungswesens	Förderung des Gesundheitswesens	Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung	Förderung des Umweltschutzes	Förderung der Stadt- und Raumplanung	Förderung der Landesverteidigung	Förderung anderer Zielsetzungen	Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens		
BKA ²⁾	in 1000 S	52.505				7.833					8.073			8.846			27.753
	in %	100,0				14,9					15,4			16,8			52,9
BMI	in 1000 S	6.463									6.463						
	in %	100,0									100,0						
BMUKS	in 1000 S	11.856			5.000			5.332			1.524						
	in %	100,0			42,2			44,9			12,9						
BMWF ³⁾	in 1000 S	7.925.648	243.028	144.063	1.331.458	303.978	92.866	118.132	2.453.667	415.782	136.277	37.847			82.752		2.565.798
	in %	100,0	3,1	1,8	16,8	3,8	1,2	1,5	31,0	5,3	1,7	0,5			1,0		32,3
BMAS	in 1000 S	43.655							1.200	42.455							
	in %	100,0							2,7	97,3							
BKA-Gesundheit	in 1000 S	70.903		21.215					47.166	2.502	20						
	in %	100,0		29,9					66,6	3,5	0,0						
BMUJF	in 1000 S	10.946								1.588	9.358						
	in %	100,0								14,5	85,8						
BMJ	in 1000 S	1.250								1.250							
	in %	100,0								100,0							
BML	in 1000 S	4.872												3.380			1.492
	in %	100,0												69,4			30,6
BMF	in 1000 S	213.436	7.121	16.343	26.135	6.767	2.434	3.640	45.875	34.684	3.245	1.047			2.596		63.549
	in %	100,0	3,3	7,7	12,3	3,2	1,1	1,7	21,5	16,2	1,5	0,5			1,2		29,8
BMAA	in 1000 S	13.716				6.552				7.163							1
	in %	100,0				47,8				52,2							0,0
BMLF	in 1000 S	376.421		338.067	16.890					13.315	7.510	79				560	
	in %	100,0		89,9	4,5					3,5	2,0	0,0				0,1	
BMWA	in 1000 S	221.933	262	1.583	106.746	7.327	20.815	611	6.563	31.011	6.783	27.431			1.356		11.445
	in %	100,0	0,1	0,7	47,9	3,3	9,4	0,3	3,0	14,0	3,1	12,4			0,6		5,2
BMÖWV ³⁾	in 1000 S	120.410			96.000		24.410										
	in %	100,0			79,7		20,3										
Insgesamt	in 1000 S	9.074.014	250.411	521.271	1.582.229	332.457	140.525	127.715	2.554.471	565.810	163.193	75.250	3.380		87.264		2.670.038
	in %	100,0	2,7	5,7	17,5	3,7	1,5	1,4	28,2	6,1	1,8	0,8	0,0		1,0		29,6

¹⁾ Bundesvoranschlag²⁾ Ohne die beim Ansatz 1.10058.7298 veranschlagten forschungswirksamen ITF-Mittel (186,0 Mio.).

Aus Vergleichbarkeitsgründen wurden diese anteilig dem BMWF (150,0 Mio.) und dem BMÖWV (36,0 Mio.) zugerechnet.

³⁾ Einschließlich der zugerechneten anteiligen ITF-Mittel, die beim BKA, Ansatz 1/10058/7298, veranschlagt wurden.

Stand: Februar 1989

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt

Tabelle 7: Ausgaben des Bundes 1989 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation) und Ressorts

Aufgliederung der Jahreswerte 1989¹⁾ aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1989 (Teil a und Teil b)

Ressort		Ausgaben des Bundes für F&E insgesamt	davon für													
			Förderung der Erforschung d. Erde, d. Meere, d. Atmosphäre u. d. Weltraums	Förderung der Land- und Forstwirtschaft	Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie	Förderung der Erzeugung, Speicherung u. Verteilung von Energie	Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesens	Förderung des Unterrichts- und Bildungswesens	Förderung des Gesundheitswesens	Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung	Förderung des Umweltschutzes	Förderung der Stadt- und Raumplanung	Förderung der Landesverteidigung	Förderung anderer Zielsetzungen	Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens	
BKA	in 1000 S	52.141	–	–	1	7.561	–	–	–	–	8.207	–	7.418	–	–	28.954
	in %	100,0	–	–	0,0	14,5	–	–	–	–	15,8	–	14,2	–	–	55,5
BMI	in 1000 S	7.043	–	–	–	–	–	–	–	–	7.043	–	–	–	–	–
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	–	100,0	–	–	–	–	–
BMUKS	in 1000 S	11.709	–	–	5.000	–	–	5.152	–	–	1.557	–	–	–	–	–
	in %	100,0	–	–	42,7	–	–	44,0	–	–	13,3	–	–	–	–	–
BMWF	in 1000 S	8.100.611	270.383	152.913	1.382.795	318.012	150.262	122.383	2.276.126	430.935	145.156	39.234	–	88.130	2.724.282	
	in %	100,0	3,4	1,9	17,1	3,9	1,9	1,5	28,1	5,3	1,8	0,5	–	1,1	33,5	
BMAS	in 1000 S	40.446	–	–	–	–	–	–	1.500	38.946	–	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	3,7	96,3	–	–	–	–	–	
BKA-Gesundheit	in 1000 S	75.171	–	22.042	–	–	–	–	50.337	2.770	22	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	29,3	–	–	–	–	67,0	3,7	0,0	–	–	–	–	
BMUJF	in 1000 S	27.850	–	–	–	–	–	–	–	1.255	26.595	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	4,5	95,5	–	–	–	–	
BMJ	in 1000 S	1.100	–	–	–	–	–	–	–	1.100	–	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	100,0	–	–	–	–	–	
BML	in 1000 S	7.555	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6.040	–	1.515	
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	79,9	–	20,1	
BMF	in 1000 S	221.471	7.383	17.290	27.001	6.999	2.524	3.770	47.562	36.021	3.350	1.085	–	2.693	65.793	
	in %	100,0	3,3	7,8	12,2	3,2	1,1	1,7	21,5	16,3	1,5	0,5	–	1,2	29,7	
BMAA	in 1000 S	14.858	–	–	–	7.182	–	–	–	7.675	–	–	–	–	1	
	in %	100,0	–	–	–	48,3	–	–	–	51,7	–	–	–	–	0,0	
BMLF	in 1000 S	399.803	–	360.774	17.875	–	–	–	–	12.850	7.727	–	–	577	–	
	in %	100,0	–	90,3	4,5	–	–	–	–	3,2	1,9	–	–	0,1	–	
BMWA	in 1000 S	145.541	247	917	72.194	3.840	19.621	320	3.440	16.657	5.372	14.487	–	1.214	7.232	
	in %	100,0	0,2	0,6	49,5	2,6	13,5	0,2	2,4	11,5	3,7	10,0	–	0,8	5,0	
BMÖVV	in 1000 S	103.938	–	–	81.614	–	22.324	–	–	–	–	–	–	–	–	
	in %	100,0	–	–	78,5	–	21,5	–	–	–	–	–	–	–	–	
Insgesamt	in 1000 S	9.209.237	278.013	553.936	1.586.480	343.594	194.731	131.625	2.378.965	565.016	188.222	62.224	6.040	92.614	2.827.777	
	in %	100,0	3,0	6,0	17,3	3,7	2,1	1,4	25,8	6,1	2,0	0,7	0,1	1,0	30,8	

¹⁾ Bundesvoranschlag
Stand: Februar 1989

Tabelle 8: **Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts**Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1987 einschließlich „große“ Globalförderungen¹⁾

Ressorts	Teilbeträge 1987	davon vergeben an																									
		Hochschulsektor					Sektor Staat					Priv. Gemeinn. Sektor			Unternehmenssektor							Fonds zur Förd. der wissenschaftlichen Forschung	Forsch.-Förd.-Fonds für die gewerbliche Wirtschaft	Individualforscher	Sonstige		
		Universitäten (einschl. Kliniken)	Kunsthochschulen	Österr. Akademie der Wissenschaften	Versuchsanstalten an HTLs	Zusammen	Bundeseinrichtungen (außerhalb des Hochschulsektors)	Landeseinrichtungen	Gemeinden	Kammern	Sozialversicherungsträger	Zusammen	Priv. gemeinn. Sektor ohne L.-Boltzmann-Gesellschaft	Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft	Zusammen	Kooperativer Bereich ohne ÖFZS	Österr. Forschungszentrum Seibersdorf (ÖFZS)	Ziviltechniker	Technische Büros	Wohnbaugesellschaften	Firmen (einschl. Kraftwerksgesellschaften)					Zusammen	
in Schilling		in Prozent																									
BAK	17,957.821	9,3	-	2,5	-	11,8	4,7	-	-	-	-	4,7	46,3	19,1	65,4	3,1	11,8	-	-	-	-	14,9	-	-	-	3,2	-
BMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BMWA	109,846.127	4,9	-	-	0,1	5,0	2,0	2,5	0,3	4,4	-	9,2	29,7	0,4	30,1	13,9	1,1	16,7	1,3	2,2	14,5	49,7	-	-	-	5,8	0,2
BMAS	27,302.829	1,9	-	-	-	1,9	-	0,1	-	-	-	0,1	85,9	-	85,9	-	-	-	-	-	5,4	5,4	-	-	-	6,4	0,3
BMF	51,296.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BMI	1,690.240	-	-	41,4	-	41,4	-	-	-	-	-	-	12,2	-	12,2	-	-	46,4	-	-	-	-	46,4	-	-	-	-
BMJ	1,155.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,9	28,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BMLV	3,481.500	69,7	-	-	-	69,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,8	-
BMLF	17,025.224	35,2	-	-	-	35,2	-	3,1	-	0,7	-	3,8	10,9	1,2	12,1	0,4	14,2	24,1	-	-	2,2	40,9	-	-	-	7,6	0,4
BMUJF	4,213.527	26,2	-	34,4	-	60,6	17,1	-	-	-	-	17,1	11,6	-	11,6	-	-	-	-	-	6,9	6,9	-	-	-	3,8	-
BMUKS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BMÖWV	1,297.400	13,9	-	-	-	13,9	-	-	-	-	-	-	11,1	-	11,1	-	-	42,9	-	-	32,1	75,0	-	-	-	-	-
BMWF	1.318,849.835	2,9	0,0	14,0	-	16,9	0,1	0,0	-	0,0	-	0,1	6,0	4,1	10,1	1,5	19,7	0,0	0,0	-	0,6	21,8	20,4	29,9	0,8	0,0	
Insgesamt	1.554,115.503	3,6	0,0	12,0	0,0	15,6	0,3	0,3	0,0	0,4	-	1,0	12,8	3,8	16,6	2,3	17,1	1,6	0,1	0,2	1,7	23,0	17,3	25,2	1,3	0,0	

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 1.114,806.000 Schilling).

Tabelle 9: **Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts**

Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1987 ohne „große“ Globalförderungen¹⁾

Ressorts	Teilbeträge 1987	davon vergeben an																									
		Hochschulsektor					Sektor Staat					Priv. Gemeinn. Sektor			Unternehmenssektor					Fonds zur Förd. der wissenschaftlichen Forschung	Forsch.-Förd.-Fonds für die gewerbliche Wirtschaft	Individualforscher	Sonstige				
		Universitäten (einschl. Kliniken)	Kunsthochschulen	Österr. Akademie der Wissenschaften	Versuchsanstalten an HTLs	Zusammen	Bundeseinrichtungen (außerhalb des Hochschulsektors)	Landeseinrichtungen	Gemeinden	Kammern	Sozialversicherungsträger	Zusammen	Priv. gemeinn. Sektor ohne L.-Boltzmann-Gesellschaft	Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft	Zusammen	Kooperativer Bereich ohne ÖFZS	Österr. Forschungszentrum Seibersdorf (ÖFZS)	Ziviltechniker	Technische Büros					Wohnbaugesellschaften	Firmen (einschl. Kraftwerksgesellschaften)	Zusammen	
in Schilling		in Prozent																									
BAK	17,957.821	9,3	-	2,5	-	11,8	4,7	-	-	-	-	4,7	46,3	19,1	65,4	3,1	11,8	-	-	-	-	14,9	-	-	3,2	-	
BMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BMWA	109,846.127	4,9	-	-	0,1	5,0	2,0	2,5	0,3	4,4	-	9,2	29,7	0,4	30,1	13,9	1,1	16,7	1,3	2,2	14,5	49,7	-	-	5,8	0,2	
BMAS	27,302.829	1,9	-	-	-	1,9	-	0,1	-	-	-	0,1	85,9	-	85,9	-	-	-	-	-	-	5,4	5,4	-	-	6,4	0,3
BMF	51,296.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BMI	1,690.240	-	-	41,4	-	41,4	-	-	-	-	-	-	12,2	-	12,2	-	-	46,4	-	-	-	-	46,4	-	-	-	-
BMJ	1,155.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,9	28,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BMLV	3,481.500	69,7	-	-	-	69,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,5	13,5	-	-	16,8	-	
BMLF	17,025.224	35,2	-	-	-	35,2	-	3,1	-	0,7	-	3,8	10,9	1,2	12,1	0,4	14,2	24,1	-	-	2,2	40,9	-	-	7,6	0,4	
BMUJF	4,213.527	26,2	-	34,4	-	60,6	17,1	-	-	-	-	17,1	11,6	-	11,6	-	-	-	-	-	6,9	6,9	-	-	3,8	-	
BMUKS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BMÖWV	1,297.400	13,9	-	-	-	13,9	-	-	-	-	-	-	11,1	-	11,1	-	-	42,9	-	-	32,1	75,0	-	-	-	-	-
BMWF	204,043.835	18,8	0,1	13,2	-	32,1	0,4	0,3	-	0,2	-	0,9	38,9	2,3	41,2	9,7	6,8	0,2	0,2	-	3,9	20,8	-	-	4,9	0,1	
Insgesamt	439,309.503	12,7	0,1	6,7	0,0	19,5	1,1	0,9	0,1	1,2	-	3,3	45,1	2,0	47,1	8,1	4,5	5,5	0,4	0,6	6,1	25,2	-	-	4,7	0,2	

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 1.114,806.000 Schilling).

Tabelle 10: **Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts**Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1987 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation), einschließlich „große“ Globalförderungen¹⁾

Ressorts		Teilbeträge 1987	davon für												
			Förderung der Erforschung d. Erde, d. Meere, d. Atmosphäre u. d. Weltraums	Förderung der Land- und Forstwirt- schaft	Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie	Förderung der Erzeugung, Speicherung u. Verteilung von Energie	Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachricht- tenwesens	Förderung des Unterrichts- und Bildungswes- sens	Förderung des Gesund- heitswesens	Förderung der sozialen und sozio-öko- nomischen Entwicklung	Förderung des Umwelt- schutzes	Förderung der Stadt- und Raum- planung	Förderung der Landesver- teidigung	Förderung anderer Zielsetzun- gen	Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens
BKA	in Schilling	17.957.821	–	131.418	–	–	315.000	–	9.294.910	529.323	1.066.678	6.373.812	–	–	306.680
	in %	100,0	–	0,7	–	–	1,8	–	51,8	2,9	5,6	35,5	–	–	1,7
BMA	in Schilling	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	in %	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BMWA	in Schilling	109.846.127	180.000	750.000	51.876.807	3.048.000	14.713.416	309.120	2.945.800	14.442.915	4.047.500	12.378.455	–	927.700	4.226.414
	in %	100,0	0,2	0,7	47,1	2,8	13,4	0,3	2,7	13,2	3,7	11,3	–	0,8	3,8
BMAS	in Schilling	27.302.829	–	–	578.000	–	–	1.125.094	150.000	24.472.493	157.085	306.745	–	–	513.412
	in %	100,0	–	–	2,1	–	–	4,1	0,5	89,7	0,6	1,1	–	–	1,9
BMF	in Schilling	51.296.000	–	–	–	–	–	–	–	46.005.000	–	–	–	–	5.291.000
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	89,7	–	–	–	–	10,3
BMI	in Schilling	1.690.240	–	–	–	–	1.690.240	–	–	–	–	–	–	–	–
	in %	100,0	–	–	–	–	100,0	–	–	–	–	–	–	–	–
BMJ	in Schilling	1.155.000	–	–	–	–	–	–	–	1.155.000	–	–	–	–	–
	in %	100,0	–	–	–	–	–	–	–	100,0	–	–	–	–	–
BMLV	in Schilling	3.481.500	–	–	–	498.000	–	–	–	–	286.300	–	459.200	–	2.238.000
	in %	100,0	–	–	–	14,3	–	–	–	–	8,2	–	13,2	–	64,3
BMLF	in Schilling	17.025.224	193.106	10.979.099	223.550	216.000	–	–	–	974.000	1.533.469	–	–	–	2.906.000
	in %	100,0	1,1	64,4	1,4	1,3	–	–	–	5,7	9,0	–	–	–	17,1
BMUJF	in Schilling	4.213.527	1.148.023	–	291.312	–	–	–	–	125.038	1.951.474	–	–	–	697.680
	in %	100,0	27,2	–	6,9	–	–	–	–	3,0	46,3	–	–	–	16,6
BMUKS	in Schilling	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	in %	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BMÖWV	in Schilling	1.297.400	–	–	–	–	973.400	–	–	144.000	–	–	–	–	180.000
	in %	100,0	–	–	–	–	75,0	–	–	11,1	–	–	–	–	13,9
BMWF	in Schilling	1.318.849.835	10.763.482	7.051.432	482.092.759	90.764.475	3.063.300	4.741.851	91.451.540	40.911.074	37.843.670	150.000	–	16.640.657	533.375.595
	in %	100,0	0,8	0,5	36,6	6,9	0,2	0,4	6,9	3,1	2,9	0,0	–	1,3	40,4
Insgesamt	in Schilling	1.554.115.503	12.284.611	18.911.949	535.062.428	94.526.475	20.755.356	6.176.065	103.842.250	128.758.843	46.826.176	19.209.012	459.200	17.568.357	549.734.781
	in %	100,0	0,8	1,2	34,4	6,1	1,3	0,4	6,7	8,3	3,0	1,2	0,0	1,1	35,5

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 1.114.806.000 Schilling).

Tabelle 11: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts

Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1987 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation), ohne „große“ Globalförderungen¹⁾

Ressorts		Teilbeträge 1987	davon für													
			Förderung der Erforschung d. Erde, d. Meere, d. Atmosphäre u. d. Weltraums	Förderung der Land- und Forstwirt- schaft	Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie	Förderung der Erzeugung, Speicherung u. Verteilung von Energie	Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachricht- wesens	Förderung des Unterrichts- und Bildungswe- sens	Förderung des Gesund- heitswesens	Förderung der sozialen und sozio-öko- nomischen Entwicklung	Förderung des Umwelt- schutzes	Förderung der Stadt- und Raum- planung	Förderung der Landesver- teidigung	Förderung anderer Zielsetzun- gen	Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens	
BKA	in Schilling in %	17,957.821 100,0	– –	131.418 0,7	– –	– –	315.000 1,8	– –	– –	9,294.910 51,8	529.323 2,9	1,066.678 5,6	6,373.812 35,5	– –	– –	306.680 1,7
BMA	in Schilling in %	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –
BMWA	in Schilling in %	109,846.127 100,0	180.000 0,2	750.000 0,7	51,876.807 47,1	3,048.000 2,8	14,713.416 13,4	309.120 0,3	2,945.800 2,7	14,442.915 13,2	4,047.500 3,7	12,378.455 11,3	– –	927.700 0,8	4,226.414 3,8	
BMAS	in Schilling in %	27,302.829 100,0	– –	– –	578.000 2,1	– –	– –	1,125.094 4,1	150.000 0,5	24,472.493 89,7	157.085 0,6	306.745 1,1	– –	– –	513.412 1,9	
BMF	in Schilling in %	51,296.000 100,0	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	46,005.000 89,7	– –	– –	– –	– –	5,291.000 10,3	
BMI	in Schilling in %	1,690.240 100,0	– –	– –	– –	– –	1,690.240 100,0	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	
BMJ	in Schilling in %	1,155.000 100,0	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	1,155.000 100,0	– –	– –	– –	– –	– –	
BMLV	in Schilling in %	3,481.500 100,0	– –	– –	– –	498.000 14,3	– –	– –	– –	– –	286.300 8,2	– –	459.200 13,2	– –	2,238.000 64,3	
BMLF	in Schilling in %	17,025.224 100,0	193.106 1,1	10,979.099 64,4	223.550 1,4	216.000 1,3	– –	– –	– –	974.000 5,7	1,533.469 9,0	– –	– –	– –	2,906.000 17,1	
BMUJF	in Schilling in %	4,213.527 100,0	1,148.023 27,2	– –	291.312 6,9	– –	– –	– –	– –	125.038 3,0	1,951.474 46,3	– –	– –	– –	697.680 16,6	
BMUKS	in Schilling in %	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –	
BMÖWV	in Schilling in %	1,297.400 100,0	– –	– –	– –	– –	973.400 75,0	– –	– –	144.000 11,1	– –	– –	– –	– –	180.000 13,9	
BMWF	in Schilling in %	204,043.835 100,0	10,763.482 5,2	4,552.682 2,2	32,408.229 15,9	10,145.755 5,0	3,063.300 1,5	4,741.851 2,3	5,721.390 2,8	37,412.824 18,4	10,394.640 5,1	150.000 0,1	– –	16,640.657 8,2	68,049.025 33,3	
Insgesamt	in Schilling in %	439,309.503 100,0	12,284.611 2,8	16,413.199 3,7	85,377.898 19,4	13,907.755 3,2	20,755.356 4,7	6,176.065 1,4	18,112.100 4,1	125,260.593 28,6	19,377.146 4,4	19,209.012 4,4	459.200 0,1	17,568.357 4,0	84,408.211 19,2	

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 1.114.806.000 Schilling).

Tabelle 12: **Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts**
 Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1987 einschließlich „große“ Globalförderungen¹⁾

Ressorts	Teilbeträge 1987	davon für						
		1,0 Naturwissen- schaften	2,0 Technische Wissenschaften	3,0 Human- medizin	4,0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	5,0 Sozialwissen- schaften	6,0 Geisteswissen- schaften	
BKA	in Schilling in %	17,957.821 100,0	2,938.919 16,4	– –	6,455.833 35,9	1,210.334 6,7	7,080.735 39,5	272.000 1,5
BMA	in Schilling in %	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –
BMWA	in Schilling in %	109,846.127 100,0	3,891.590 3,5	82,583.341 75,2	3,930.000 3,6	140.000 0,1	18,761.176 17,1	540.020 0,5
BMAS	in Schilling in %	27,302.829 100,0	8.976 0,0	50.000 0,2	490.000 1,8	– –	25,882.210 94,8	871.643 3,2
BMF	in Schilling in %	51,296.000 100,0	– –	– –	– –	– –	51,296.000 100,0	– –
BMI	in Schilling in %	1,690.240 100,0	– –	1,690.240 100,0	– –	– –	– –	– –
BMJ	in Schilling in %	1,155.000 100,0	– –	– –	– –	– –	1,155.000 100,0	– –
BMLV	in Schilling in %	3,481.500 100,0	585.500 16,8	2,426.000 69,7	– –	– –	470.000 13,5	– –
BMLF	in Schilling in %	17,025.224 100,0	3,038.075 17,8	4,528.722 26,6	– –	8,263.727 48,6	1,090.000 6,4	104.700 0,6
BMUJF	in Schilling in %	4,213.527 100,0	3,695.021 87,7	466.196 11,1	– –	– –	42.310 1,0	10.000 0,2
BMUKS	in Schilling in %	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –
BMÖVV	in Schilling in %	1,297.400 100,0	– –	737.000 56,8	– –	– –	560.400 43,2	– –
BMWF	in Schilling in %	1.318,849.835 100,0	421,385.357 32,0	503,990.926 38,1	138,216.320 10,5	34,101.364 2,6	113,324.297 8,6	107,831.571 8,2
Insgesamt	in Schilling in %	1.554,115.503 100,0	435,543.438 28,0	596,472.425 38,4	149,092.153 9,6	43,715.425 2,8	219,662.128 14,1	109,629.934 7,1

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 1.114,806.000 Schilling).

Tabelle 13: **Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1987 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts**
 Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1987 ohne „große“ Globalförderungen¹⁾

Ressorts	Teilbeträge 1987	davon für						
		1,0 Natur- wissenschaften	2,0 Technische Wissenschaften	3,0 Human- medizin	4,0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	5,0 Sozialwissen- schaften	6,0 Geisteswissen- schaften	
BKA	in Schilling in %	17,957.821 100,0	2,938.919 16,4	– –	6,455.833 35,9	1,210.334 6,7	7,080.735 39,5	272.000 1,5
BMA	in Schilling in %	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –
BMWA	in Schilling in %	109,846.127 100,0	3,891.590 3,5	82,583.341 75,2	3,930.000 3,6	140.000 0,1	18,761.176 17,1	540.020 0,5
BMAS	in Schilling in %	27,302.829 100,0	8.976 0,0	50.000 0,2	490.000 1,8	– –	25,882.210 94,8	871.643 3,2
BMF	in Schilling in %	51,296.000 100,0	– –	– –	– –	– –	51,296.000 100,0	– –
BMI	in Schilling in %	1,690.240 100,0	– –	1,690.240 100,0	– –	– –	– –	– –
BMJ	in Schilling in %	1,155.000 100,0	– –	– –	– –	– –	1,155.000 100,0	– –
BMLV	in Schilling in %	3,481.500 100,0	585.500 16,8	2,426.000 69,7	– –	– –	470.000 13,5	– –
BMLF	in Schilling in %	17,025.224 100,0	3,038.075 17,8	4,528.722 26,6	– –	8,263.727 48,6	1,090.000 6,4	104.700 0,6
BMUJF	in Schilling in %	4,213.527 100,0	3,695.021 87,7	466.196 11,1	– –	– –	42.310 1,0	10.000 0,2
BMUKS	in Schilling in %	– –	– –	– –	– –	– –	– –	– –
BMÖWV	in Schilling in %	1,297.400 100,0	– –	737.000 56,8	– –	– –	560.400 43,2	– –
BMWF	in Schilling in %	204,043.835 100,0	49,912.544 24,5	44,761.931 21,9	5,965.494 2,9	9,533.518 4,7	78,003.400 38,2	15,866.948 7,8
Insgesamt	in Schilling in %	439,309.503 100,0	64,070.625 14,6	137,243.430 31,2	16,841.327 3,8	19,147.579 4,4	184.341.231 42,0	17,665.311 4,0

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 1.114,806.000 Schilling).

Tabelle 14: **Universitäten****Bundespersonal an Instituten und Kliniken (wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal)¹⁾**

gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Beschäftigtenkategorien (VZÄ-Schätzung aufgrund des Stellenplanes 1. 1. 1989;
1 Planstelle = 1,0 VZÄ; auf der Basis der Koeffizienten aus der F&E-Erhebung 1985)

Vollzeitäquivalente (VZÄ) für Lehre und Ausbildung, Forschung und experimentelle Entwicklung und sonstige Tätigkeiten im
Jahre 1989

Wissenschaftszweige	Professoren				Assistenten (+ Studienassistenten)				Sonstiges wissenschaftliches Personal				Wissenschaftliches Personal zusammen				Nichtwissenschaftliches Personal				Insgesamt			
	Lehre und Aus- bildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätig- keiten	Insgesamt	Lehre und Aus- bildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätig- keiten	Insgesamt	Lehre und Aus- bildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätig- keiten	Insgesamt	Lehre und Aus- bildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätig- keiten	Insgesamt	Lehre und Aus- bildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätig- keiten	Insgesamt	Lehre und Aus- bildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätig- keiten	Insgesamt
Vollzeitäquivalente																								
1,0 Naturwissenschaften	201,5	217,2	51,3	470,0	408,7	598,8	129,4	1136,9	57,9	91,6	34,8	184,2	668,1	907,6	215,5	1791,2	356,9	516,5	228,3	1101,7	1025,0	1424,1	443,8	2892,9
2,0 Technische Wissenschaften	95,8	83,8	31,5	211,0	245,7	317,9	96,9	660,5	55,8	62,2	30,0	148,0	397,3	463,8	158,3	1019,5	212,8	262,3	139,6	614,6	610,1	726,1	297,9	1634,1
3,0 Humanmedizin ohne Kliniken	48,6	54,0	18,4	121,0	201,4	266,8	79,0	547,2	11,5	18,3	13,3	43,1	261,6	339,0	110,7	711,3	181,0	334,9	207,9	723,8	442,6	673,9	318,6	1435,0
Kliniken einschl. Kliniken	30,7	40,2	64,1	135,0	154,3	315,5	778,6	1248,5	13,0	31,2	51,7	96,0	198,1	387,0	894,4	1479,5	62,9	119,3	343,7	525,9	261,0	506,3	1238,1	2005,4
4,0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	79,4	94,2	82,4	256,0	355,8	582,3	857,6	1795,7	24,6	49,5	65,0	139,1	459,7	726,0	1005,1	2190,8	243,9	454,2	551,6	1249,7	703,6	1180,2	1556,7	3440,4
Zwischensumme 1,0 bis 4,0 ohne Kliniken	26,5	24,6	9,8	61,0	58,1	68,7	49,2	176,0	8,8	9,9	8,6	27,2	93,4	103,2	67,6	264,2	109,6	176,1	114,9	400,5	202,9	279,3	182,5	664,7
einschl. Kliniken	372,4	379,6	111,0	863,0	914,0	1252,1	354,5	2520,6	134,0	181,9	86,6	402,5	1420,3	1813,7	552,1	3786,1	860,2	1289,7	690,6	2840,6	2280,6	3103,4	1242,8	6626,7
5,0 Sozialwissenschaften	403,1	419,8	175,0	998,0	1068,3	1567,7	1133,1	3769,1	147,0	213,1	138,4	498,5	1618,4	2200,6	1446,5	5265,6	923,1	1409,0	1034,3	3366,5	2541,6	3609,6	2480,9	8632,1
6,0 Geisteswissenschaften	141,4	157,3	35,2	334,0	269,4	344,6	116,6	730,5	16,9	26,1	10,2	53,2	427,7	528,0	162,0	1117,7	116,1	120,6	69,2	305,9	543,8	648,6	231,3	1423,6
Zwischensumme 5,0 und 6,0	188,0	180,7	46,3	415,0	292,0	335,9	111,2	739,1	143,1	76,1	34,9	254,2	623,1	592,8	192,4	1408,2	152,1	129,5	79,4	361,1	775,1	722,3	271,8	1769,3
Insgesamt	329,4	338,1	81,6	749,0	561,3	680,5	227,8	1469,6	160,0	102,2	45,1	307,4	1050,8	1120,8	354,4	2525,9	268,2	250,1	148,7	667,0	1318,9	1370,9	503,1	3192,9
ohne Kliniken	701,8	717,7	192,5	1612,0	1475,3	1932,6	582,3	3990,2	294,0	284,1	131,7	709,8	2471,1	2934,4	906,5	6312,0	1128,4	1539,8	839,3	3507,5	3599,5	4474,3	1745,8	9819,5
einschl. Kliniken	732,5	757,9	256,6	1747,0	1629,6	2248,2	1360,9	5238,7	307,1	315,3	183,4	805,8	2669,2	3321,4	1800,9	7791,5	1191,3	1659,1	1183,0	4033,4	3860,5	4980,5	2983,9	11824,9

¹⁾ D. h. ohne Personal der zentralen Universitätsverwaltungen. – Rundungsdifferenzen. – Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt.

Tabelle 15: Neubewilligungen 1988 (gegliedert nach Forschungsstätten) des FWF

Forschungsstätten	Forschungsschwerpunkte (Teilprojekte)		Forschungsprojekte		Druckkostenbeiträge		Stipendien		Summe (S)		%
a) Universitäre Forschungsstätten:											
Universität Wien	22	11,587.401	109	84,728.049	34	3,314.460	20	5,225.100	185	104,855.010	24,53
Universität Graz	11	7,296.558	30	24,577.925	13	1,143.210	11	2,879.800	65	35,897.493	8,40
Universität Innsbruck	17	10,687.785	36	31,135.282	10	1,255.700	8	2,205.400	71	45,284.167	10,60
Universität Salzburg	4	5,716.000	12	8,602.400	2	192.720	1	353.000	19	14,864.120	3,48
Technische Universität Wien	16	8,062.000	51	64,127.841			12	3,100.600	79	75,290.441	17,62
Technische Universität Graz	16	13,895.200	22	18,819.878	1	100.000	3	850.800	42	33,665.878	7,88
Montanuniversität Leoben	10	2,641.714	7	7,068.364					17	9,710.078	2,27
Universität für Bodenkultur Wien	2	3,936.750	8	8,999.121	1	200.000	2	527.000	13	13,662.871	3,20
Veterinärmedizinische Universität Wien			3	4,073.750					3	4,073.750	0,95
Wirtschaftsuniversität Wien					2	178.500			2	178.500	0,04
Universität Linz	6	2,820.200	10	12,011.261			1	250.000	17	15,081.461	3,53
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt	3	1,527.686	6	2,690.596	4	617.000	1	270.000	14	5,105.282	1,19
Akademie der bildenden Künste Wien			1	946.259					1	946.259	0,22
Hochschule für angewandte Kunst Wien			1	850.000					1	850.000	0,20
Summe Punkt a)	107	68,171.294	296	268,630.726	67	7,001.590	59	15,661.700	529	359,465.310	84,11
b) Außeruniversitäre Forschungsstätten:											
Österreichische Akademie der Wissenschaften	7	12,482.287	25	15,783.230	14	1,815.584			46	30,081.101	7,04
Forschungsstätten des Bundes, der Länder, der Gemeinden und andere Körperschaften öffentlichen Rechts	2	2,596.472	24	13,291.015	4	1,618.339	3	672.000	33	18,177.826	4,25
Gesellschafts- und vereinsrechtlich organisierte Forschungseinrichtungen	2	588.400	16	9,692.557	4	563.236	2	397.600	24	11,241.793	2,63
Sonstige Forschungsstätten (Forscher, die keiner der oben angeführten Forschungsstätten angehören)	1	686.400	11	4,501.284	22	2,835.695	2	397.000	36	8,420.379	1,97
Summe Punkt b)	12	16,353.559	76	43,268.086	44	6,832.854	7	1,466.600	139	67,921.099	15,89
Insgesamt Punkt a) + b)	119*	84,524.853	372	311,898.812	111	13,834.444	66	17,128.300	668**	427,386.409	100,0

* Es sind insgesamt 119 Teilprojekte von 20 Forschungsschwerpunkten.

** Wenn man die Schwerpunkte im gesamten als Einzelprojekt bewertet, so reduziert sich die Anzahl von 668 auf 569 Forschungsvorhaben.

Tabelle 16: Neubewilligungen des FWF 1986–1988
(gegliedert nach Wissenschaftsbereichen)

Naturwissenschaften	1986	%	1987	%	1988	%
11 Mathematik, Informatik	10.605.844	3,25	14.968.315	5,12	22.064.695	5,16
12 Physik, Mechanik, Astronomie	45.152.433	13,82	40.014.359	13,70	58.833.485	13,76
13 Chemie	26.287.661	8,05	19.566.201	6,70	38.763.851	9,07
14 Biologie, Botanik, Zoologie	41.383.932	12,67	42.607.635	14,58	43.968.733	10,29
15 Geologie, Mineralogie	13.384.213	4,10	5.606.479	1,92	22.982.742	5,38
16 Meteorologie, Klimatologie	3.429.757	1,05	3.613.462	1,24	2.008.407	0,47
17 Hydrologie, Hydrographie	0	0,00	807.000	0,27	3.958.313	0,93
18 Geographie	620.680	0,19	1.109.490	0,38	192.700	0,04
19 Sonstige und interdisziplinäre Naturwissenschaften	1.417.520	0,43	0	0,00	3.270.776	0,77
	142.282.040	43,56	128.292.941	43,91	196.043.702	45,87

Technische Wissenschaften	1986	%	1987	%	1988	%
21 Bergbau, Metallurgie	5.068.522	1,55	8.334.258	2,85	4.851.105	1,13
22 Maschinenbau, Instrumentenbau	17.587.007	5,38	6.290.800	2,15	8.546.520	2,00
23 Bautechnik	9.262.172	2,84	3.254.600	1,12	4.816.577	1,13
24 Architektur	2.104.533	0,64	1.516.000	0,52	2.302.517	0,54
25 Elektrotechnik, Elektronik	5.920.842	1,81	4.826.097	1,65	12.958.281	3,03
26 Technische Chemie, Brennstoff- und Mineralöltechnologie	7.730.989	2,37	3.195.000	1,09	10.448.467	2,45
27 Geodäsie, Vermessungswesen	6.810.357	2,08	3.795.950	1,30	5.114.525	1,20
28 Verkehrswesen, Verkehrsplanung	0	0,00	0	0,00	0	0,00
29 Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften	4.197.111	1,29	2.455.016	0,84	7.621.823	1,78
	58.681.533	17,96	33.667.721	11,52	56.659.815	13,26

Humanmedizin	1986	%	1987	%	1988	%
31 Anatomie, Pathologie	5.755.250	1,76	5.442.874	1,86	7.388.169	1,73
32 Medizinische Chemie, Medizinische Physik, Physiologie	14.586.051	4,46	17.547.624	6,01	26.146.237	6,12
33 Pharmazie, Pharmakologie, Toxikologie	2.707.182	0,83	8.513.720	2,92	4.281.932	1,00
34 Hygiene, Medizinische Mikrobiologie	11.200.309	3,43	4.500.417	1,54	9.168.388	2,14
35 Klinische Medizin (ausgenommen Chirurgie und Psychiatrie)	8.698.272	2,66	7.833.100	2,68	9.193.437	2,15
36 Chirurgie und Anästhesiologie	550.000	0,17	4.673.771	1,60	4.006.375	0,94
37 Psychiatrie und Neurologie	4.075.514	1,25	4.659.500	1,59	7.377.499	1,73
38 Gerichtsmedizin	0	0,00	0	0,00	0	0,00
39 Sonstige und Interdisziplinäre Humanmedizin	0	0,00	716.800	0,25	1.924.640	0,45
	47.572.578	14,56	53.887.806	18,45	69.486.677	16,26

Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	1986	%	1987	%	1988	%
41 Ackerbau, Pflanzenzucht, -schutz	0	0,00	0	0,00	0	0,00
42 Gartenbau, Obstbau	0	0,00	0	0,00	0	0,00
43 Forst- und Holzwirtschaft	30.000	0,01	1,135.500	0,39	1,125.000	0,26
44 Viehzucht, Tierproduktion	0	0,00	380.000	0,13	200.400	0,05
45 Veterinärmedizin	1,036.461	0,32	0	0,00	2,130.000	0,50
49 Sonstige und interdisziplinäre Land- und Forstwirtschaft	0	0,00	2,200.000	0,75	269.600	0,06
	1,066.461	0,33	3,715.500	1,27	3,725.000	0,87

Sozialwissenschaften	1986	%	1987	%	1988	%
51 Politische Wissenschaften	2,890.074	0,88	1,161.000	0,40	2,850.000	0,67
52 Rechtswissenschaften	2,351.972	0,72	1,854.987	0,64	1,037.750	0,24
53 Wirtschaftswissenschaften	4,084.000	1,25	5,246.577	1,80	3,925.735	0,92
54 Soziologie	2,675.000	0,82	5,293.911	1,81	4,866.604	1,14
55 Ethnologie, Volkskunde	3,911.917	1,20	150.000	0,05	2,078.280	0,48
56 Raumplanung	193.500	0,06	0	0,00	203.750	0,05
57 Angewandte Statistik, Sozialstatistik	1,030.628	0,31	0	0,00	0	0,00
59 Sonstige und interdisziplinäre Sozialwissenschaften	1,165.000	0,36	3,457.750	1,18	4,474.260	1,05
	18,302.091	5,60	17,164.225	5,88	19,436.379	4,55

Geisteswissenschaften	1986	%	1987	%	1988	%
61 Philosophie	2,344.140	0,72	1,950.000	0,67	1,791.431	0,42
62 Psychologie	501.746	0,15	410.000	0,14	3,851.895	0,90
63 Pädagogik, Erziehungswissenschaften	928.310	0,28	765.000	0,26	1,622.146	0,38
64 Theologie	3,886.411	1,19	1,258.160	0,43	3,997.170	0,93
65 Historische Wissenschaften	21,034,897	6,44	26,689,476	9,14	38,260,339	8,96
66 Sprach- und Literaturwissenschaften	15,866.663	4,86	9,380.017	3,21	18,850.957	4,41
67 Sonstige philologisch-kulturkundliche Richtungen	4,211.214	1,29	3,689.946	1,26	3,759.958	0,88
68 Kunstwissenschaften	9,393.696	2,88	10,384.532	3,56	8,271.698	1,93
69 Sonstige und interdisziplinäre Geisteswissenschaften	605.374	0,18	885.565	0,30	1,629.242	0,38
	58,772.451	17,99	55,412.696	18,97	82,034.836	19,19
Gesamt	326,677.154	100,00	292,140.889	100,00	427,386.409	100,0

Im Vergleich zu Tabelle 6 „Bewilligungen nach Förderungsarten“ sind in dieser Aufstellung die Zusatzbewilligungen nicht enthalten.

Tabelle 17: **Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft:
Förderungsübersicht 1988 nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen**

Empfängergruppen: 1 = Gemeinschaftsforschungsinstitute 4 = Fachverbände
2 = Sonstige Forschungsinstitute 5 = Einzelforscher
3 = Betriebe 6 = Arbeitsgemeinschaften

	Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000.-							% 1988	% 1987
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5	Gruppe 6	Summe		
Bergbau und Eisenerzeugung			17.275				17.275	2,2	4,4
Erdöl			1.250				1.250	0,2	1,0
Steine und Keramik			20.980	1.300			22.280	2,8	2,7
Glas							0		1,0
Chemie	550		161.236		520	3.680	165.986	20,7	19,3
Papier, Zellulose, Holzstoff			1.100				1.100	0,1	1,3
Papierverarbeitung			2.868	2.190			5.058	0,6	0,4
Sägewerke							0		
Holzverarbeitung			10.050			875	10.925	1,4	0,6
Nahrungs- und Genußmittel	2.730		13.920				16.650	2,1	1,9
Ledererzeugung							0		0,1
Lederverarbeitung			5.900				5.900	0,7	
Gießereiwesen	3.958		1.400			400	5.758	0,7	0,9
Metalle			35.495				35.495	4,4	4,1
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau		19.465	117.596			4.160	141.221	17,6	17,5
Fahrzeugbau			25.350				25.350	3,2	1,4
Eisen- und Metallwaren			22.239			3.378	25.617	3,2	3,0
Elektrotechnik			124.988		850	6.040	131.878	16,4	19,3
Textilien	590		3.120			570	4.280	0,5	1,0
Bekleidung							0		
Gaswerke							0		
Baugewerbe			8.770			655	9.425	1,2	1,2
Sonstige Gewerbe	1.320	5.600	124.710	1.100	2.954	8.010	143.694	17,9	12,0
Allgemeines			24.860		4.067	5.580	34.507	4,3	6,1
Summen	9.148	25.065	723.107	4.590	8.391	33.348	803.649	100,0	100,0
Prozent lfd. Jahr	1,1	3,1	89,9	0,5	1,0	4,1			

Tabelle 18: **Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft:
Förderungsübersicht 1988 nach technologischen Zielbereichen der Forschung**

Fachbereich	Zahl der Projekte	Zuerkannte Förderungen in öS 1.000.-	Prozentueller Anteil		Durchschnittliche Förderungs- mittel pro Projekt in öS 1.000.-
			1988	1987	
Land- und Forstwirtschaft	1	710	0,1	0,7	710
Energie- und Wasserversorgung	6	11.450	1,4	3,4	1.908
Bergbauliche Rohrerzeugnisse	3	5.650	0,7	0,5	1.883
Nahrungs- und Genußmittel	14	21.410	2,7	1,5	1.529
Textilien, Bekleidung, Leder	5	3.020	0,4	0,7	604
Holzverarbeitung, Holzzeugnisse	7	6.057	0,8	1,3	865
Papier, Zellulose	7	5.503	0,7	1,3	768
Gummi und Kunststoff	34	58.665	7,3	5,3	1.725
Pharmazie	25	105.125	13,1	10,7	4.205
Sonstige chemische Produkte	28	42.272	5,3	8,2	1.510
Verarbeitung Steine, Erden, Glas, Keramik	19	28.472	3,5	4,0	1.499
Metallerzeugung und Gießerei	37	43.848	5,5	7,7	1.185
Eisen- und Metallwaren	27	29.194	3,6	3,5	1.081
Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau	69	112.138	14,0	15,2	1.649
Fahrzeugtechnik (Land, Luft, Wasser)	25	65.880	8,2	6,0	2.635
Elektromaschinen und Geräte	31	60.886	7,6	5,4	1.964
Elektronik, Feinmechanik, Optik, Meßgeräte	67	105.876	13,2	8,7	1.580
Informationstechnologie	44	75.656	9,4	8,1	1.719
Bauwesen	7	12.275	1,5	2,5	1.754
Sonstiges	9	9.562	1,2	5,3	1.062
Summe	465	803.649	100,0	100,0	1.732

Tabelle 19: **Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft:
Förderungsübersicht 1988 nach Bundesländern (Projektstandort)**

Zuerkannte Förderungsmittel Bundesländer	1988 in öS 1.000.-			in Prozenten	
	Betriebe	Sonstige	Gesamt	1988	1987
Burgenland	9.260	0	9.260	1,15	1,06
Kärnten	56.575	3.618	60.193	7,49	6,92
Niederösterreich	69.065	4.140	73.205	9,11	9,70
Oberösterreich	196.454	9.820	206.274	25,67	25,30
Salzburg	40.202	0	40.202	5,00	3,91
Steiermark	58.649	33.983	92.632	11,53	11,95
Tirol	53.260	955	54.215	6,75	5,79
Vorarlberg	18.585	579	19.164	2,38	2,24
Wien	221.057	27.447	248.504	30,92	33,13
Summe	723.107	80.542	803.649	100,00	100,00

Tabelle 20: Forschung und Entwicklung in der verstaatlichten Industrie (ÖIAG-Bereich) 1986–1987
(ohne Lagerstättenforschung)

Wirtschaftsbereiche	1986				1987			
	F-Aufwand in Mio. S	FK	F&E-Personal VZÄ	PF	F-Aufwand in Mio. S	FK	F&E-Personal VZÄ	PF
Bergbauindustrie	32,10	1,87	31,20	0,72	28,10	1,68	23,60	0,64
Eisenerzeugende Industrie	243,30	0,94	343,90	1,18	247,40	0,95	271,90	1,02
Gießerei/Metallindustrie	62,10	0,84	84,20	1,53	56,90	0,78	62,10	1,12
Eisen- und Metallwarenindustrie	153,80	1,11	187,50	1,73	207,40	1,93	186,00	2,31
Maschinen- und Anlagenbau	723,80	2,55	689,60	4,27	705,00	2,90	619,10	3,74
Elektroindustrie	270,80	4,83	295,50	3,65	305,40	4,14	314,00	2,94
Chemische Industrie	797,50	5,71	662,00	7,68	822,70	6,15	539,60	7,53
Erdölindustrie	80,00	0,33	85,30	1,25	83,10	0,30	89,70	1,26
ÖIAG-Konzern	2.363,40	2,00	2.379,20	2,57	2.456,00	1,83	2.106,00	2,54

VZÄ = Vollzeitäquivalent

FK = Forschungskoeffizient (F-Aufwand in % des forschungsrelevanten Umsatzes)

PF = Personalfaktor (F&E-Personal in % der Beschäftigten)

Tabelle 21: Öffentliche Ausgaben für F&E 1987 im internationalen Vergleich

Staaten	Öffentliche Ausgaben für zivile und militärische F&E (in Mio. Rechnungseinheiten)	Öffentliche Ausgaben für zivile und militärische F&E in % des Bruttoinlandsproduktes	Öffentliche Ausgaben für zivile und militärische F&E in Rechnungseinheiten/Kopf	Öffentliche Ausgaben für zivile F&E (in Mio. Rechnungseinheiten)	Öffentliche Ausgaben für zivile F&E in Rechnungseinheiten/Kopf
Belgien Bundesrepublik	668,3	0,54	67,7	661,2	67,0
Deutschland	10.633,1	1,10	173,9	9.277,9	151,8
Dänemark	581,6	0,66	113,5	579,3	113,0
Frankreich	10.469,8	1,38	188,6	6.861,5	123,6
Griechenland	103,7	0,25	10,4	101,7	10,2
Irland	111,9	0,48	31,6	111,9	31,6
Italien	4.965,3	0,76	86,7	4.616,1	80,6
Niederlande	1.789,5	0,97	122,4	1.739,5	119,0
Portugal	111,3	0,36	10,9	111,3	10,9
Spanien	913,7	0,37	23,5	832,4	21,4
Vereinigtes Königreich	6.823,9	1,18	119,9	3.388,2	59,5
Österreich	658,2	0,64	86,9	658,1	86,9

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt. Für EG-Staaten: ÖStZ-Berechnungen auf der Basis von unveröffentlichtem Datenmaterial des EUROSTAT (Werte vorläufig).

Für Österreich: ÖStZ-Berechnungen (Gesamtsumme Beilage T gemäß Tabelle 2 + F&E-Ausgaben der Bundesländer gemäß Tabelle 1).

Kurs der Europäischen Rechnungseinheit im Jahresdurchschnitt 1987: 14,5050.

