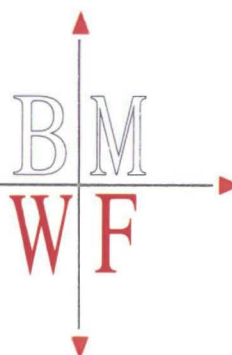




# FORSCHUNGS BERICHT 1990

BUNDESMINISTERIUM

FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG



# **Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung**

## **Bericht 1990 der Bundesregierung an den Nationalrat**

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



ISBN 3-85224-78-6

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 Berichten.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Lage und Bedürfnisse der Forschung .....	5
2. Finanzierung von Forschung und Entwicklung .....	11
3. Durchführung und Koordinierung von Forschung und Entwicklung .....	15
3.1. Österreichische Akademie der Wissenschaften .....	15
3.2. Forschung an den Universitäten und Hochschulen .....	16
3.3. Ressortforschung .....	34
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung .....	34
Mikroelektronik und Informationsverarbeitung .....	34
Biotechnologie und Gentechnik .....	35
Neu Werkstoffe .....	36
Umwelttechnik .....	37
Energieforschung .....	39
Umweltforschung .....	40
Gesellschaftsbezogene Forschung .....	42
Wissenschaftliche Anstalten im Bereich des BMWF .....	44
Bundeskanzleramt .....	50
Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten .....	53
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft .....	57
Bundesministerium für öffentl. Wirtschaft und Verkehr .....	59
Bundesministerium für Finanzen .....	60
Bundesministerium für Arbeit und Soziales .....	60
Bundesministerium für Inneres .....	62
Bundesministerium für Justiz .....	62
Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport .....	62
Bundesministerium für Landesverteidigung .....	63
Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie .....	63
3.4. Fondsgeförderte Forschung .....	64
FFF .....	65
FWF .....	67
ITF .....	68
3.5. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Dach- und Trägerorganisationen .....	69
Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft .....	69
Österr. Forschungszentrum Seibersdorf Ges.m.b.H. ....	69
Forschungsgesellschaft Joanneum Ges.m.b.H. ....	71
Vereinigung der kooperativen Forschungsinstitute .....	72
Österr. Gesellschaft für Weltraumfragen Ges.m.b.H. ....	72
Österr. Ost- und Südosteuropa-Institut .....	73
Österreichische Forschungsgemeinschaft .....	74
Verband der wissenschaftl. Gesellschaften Österreichs .....	76
Institut für Höhere Studien und Wissensch. Forschung .....	76
4. Internationale Kooperation .....	79
4.1. Multilaterale Kooperation .....	79
EG-Forschungs- und Technologieprogramme .....	79
EUREKA .....	80
COST .....	81
ESA .....	81
UNESCO .....	83
4.2. Bilaterale Kooperation .....	83
4.3. Wissenschaft und Technologie für die Entwicklung .....	84
5. Wissenschaftliches Informations- und Dokumentationswesen und Statistik über F & E .....	87
6. Anhang .....	89



## 1. Lage und Bedürfnisse der Forschung

Zum vierten Mal legt die Bundesregierung in der laufenden Gesetzgebungsperiode dem Nationalrat den Forschungsbericht vor.

Dies geschieht einerseits, um dem Gesetzgeber Rechenschaft über Verteilung und Einsatz von Budgetmitteln für die Forschung abzulegen: für welche Zwecke wurde Steuergeld investiert, wo lagen Schwerpunkte, welche Entwicklungstrends sind an den Universitäten zu registrieren, wo haben die Ressorts markante Akzente gesetzt.

Andererseits aber soll der Forschungsbericht die Aufmerksamkeit der gewählten Abgeordneten auch auf Bedürfnisse von Forschung und technologischer Entwicklung lenken. Der gesamte Bereich von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung von technologischem Know-how unterliegt nicht nur einer enormen Eigendynamik, sondern wird zusätzlich beeinflusst und beschleunigt durch externe Parameter. Der sich abzeichnende europäische Binnenmarkt, der die Zusammenarbeit in allen Bereichen, auch der Forschung, um Größenordnungen – auch qualitativ – verändert bzw. intensiviert hat, ist einer der wichtigsten Faktoren. Darüber hinaus ist die Herausbildung eines globalen Marktes in vollem Gange, der massiv über die ökonomischen Strukturen hinaus auch das wissenschaftliche und das gesamte gesellschaftliche Gefüge beeinflussen wird.

### Von Österreich nach Europa

Welche Wünsche an den Gesetzgeber resultieren daraus? Als vordringlichstes Anliegen ist die Zustimmung zum „Quantensprung“ in der internationalen Forschungs- und Technologiekooperation durch den Einstieg in die EG-Programme im vollen Umfang zu nennen. Dieser erfordert eine substantielle Ausweitung des budgetären Rahmens. Infrastrukturelle Begleitmaßnahmen zur Stärkung der organisatorisch-administrativen Ebene (Verhandlungsexpertise, Beratung und Betreuung potentieller Projektteilnehmer, Koordination und Information etc.) sind vorzubereiten; auch dafür werden zusätzliche finanzielle und personelle Ressourcen benötigt. An die Abgeordneten im Nationalrat richtet sich der Appell, in ihrem Verantwortungsbereich diesem für Österreich so bedeutsamen Anliegen die erforderliche Unterstützung zuteil werden zu lassen. Eine wohlwollende Behandlung durch den Gesetzgeber trägt entscheidend zur Schaffung eines forschungs- und technologiefreundlichen Klimas in Österreich bei und fördert die Bestrebungen, die wissenschaftlich-technologische Konkurrenzfähigkeit Österreichs auf internationaler Ebene zu erhöhen. Dies ist zugleich Voraussetzung für die langfristige Sicherung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit auf dem europäischen wie auch auf dem Weltmarkt. Nicht zuletzt wird dieser Prozeß aber auch nachhaltigen Einfluß auf die sozio-ökonomische Entwicklung haben und zu einer gesamteuropäischen Orientierung im gesellschaftlichen Denken und Handeln beitragen.

### Umfassende Informationsquelle

Der Forschungsbericht ist als umfassende, jährliche Informationsquelle über den Status quo der öffentlich finanzierten Forschung in Österreich konzipiert; deshalb wurde die inhaltliche Gliederung in der bewährten Form beibehalten.

Das einleitende Kapitel über Lage und Probleme der Forschung enthält die grundlegenden forschungs- und technologiepolitischen Überlegungen, Strategien und Zielsetzungen. Der Abschnitt über Finanzierung von Forschung und Entwicklung ermöglicht in Verbindung mit dem ausführlichen statistischen Anhang retrospektiv Vergleiche über mehrjährige Perioden (wobei die Basisjahre 1981 und 1985 durch statistische Erhebungen abgesichert sind). Die Forschung im universitären Sektor und die von den einzelnen Bundesministerien betriebene bzw. in Auftrag gegebene Forschung ist schwerpunktartig im Abschnitt 3 dargestellt; dieser wird ergänzt durch eine Übersicht über die Aktivitäten der wichtigsten außeruniversitären Dach- und Trägerorganisationen bzw. selbständige Forschungseinrichtungen. Der Bedeutung der internationalen Kooperation angesichts der Globalisierung von Wissenschaft und Technologie entsprechend sind die Fortschritte im Bereich der multilateralen und bilateralen Zusammenarbeit in einem eigenen Abschnitt zusammengefaßt. Eine Übersicht über wissenschaftliches Informations- und Dokumentationswesen und methodische Hinweise und Vorhaben im Bereich der Forschungsstatistik runden den Bericht ab.

### Mindesstandard: 1,5 Prozent des BIP

Da zur Zeit der Endredaktion des Berichts die Legislaturperiode noch nicht abgeschlossen ist, wird erst im folgenden Bericht eine Leistungsbilanz seit der Regierungserklärung vom 28. Jänner 1987 gezogen. Ein Ziel allerdings, das die Bundesregierung bis zum Jahr 1990 zu realisieren sich vorgenommen hat, ist nicht erreicht worden: Einen Anteil der gesamten Forschungsfinanzierung in Österreich, gemessen am Bruttoinlandsprodukt, von 1,5 Prozent zu erzielen. Das muß um so mehr ein Ansporn für alle Entscheidungsträger sein, in der Administration wie in der Wirtschaft, den Aufholprozeß gegenüber vergleichbaren Industriestaaten zu

beschleunigen. Das zufriedenstellende Wirtschaftswachstum – durch welches die Hürde zwar höher geworden ist – sollte es erlauben, die benötigten Ressourcen in absehbarer Zeit aufzubringen. Die plakativ-runde Zahl von eineinhalb Prozent signalisiert dabei nur einen (im europäischen Vergleich) erforderlichen Mindeststandard.

### **Proportionen der Forschungsfinanzierung**

Ein Blick in die international vergleichbaren Forschungsstatistiken der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) zeigt, daß die Gesamtausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung in Österreich, gemessen am Bruttoinlandsprodukt, niedriger sind als in vielen entwickelten Industriestaaten. Ein zweiter Blick beweist jedoch, daß in fast allen industriell hochentwickelten Staaten die Ausgaben des Unternehmenssektors zur Durchführung von F & E sowohl in Prozent der gesamten F & E-Ausgaben als auch, gemessen in Prozentanteilen am Bruttoinlandsprodukt, wesentlich höher liegen als in Österreich. So erreichten beispielsweise die Ausgaben des Unternehmenssektors in Prozent des Bruttoinlandsprodukts im Jahre 1985 in Österreich 0,7 Prozent, während dieser Anteil in den oft zum Vergleich herangezogenen neutralen Ländern Finnland 0,92 Prozent, in Schweden 1,98 Prozent und in der Schweiz sogar 2,24 Prozent betrug. Der Prozentanteil der vom Unternehmenssektor finanzierten F & E an der Gesamtfinanzierung betrug 1987 in Österreich 48,9 Prozent, in Finnland 58,8 Prozent, in Schweden 62,5 Prozent und in der Schweiz<sup>1)</sup> 78,9 Prozent.

Zweifellos sind in den nächsten Jahren substanzielle zusätzliche Mittel für Forschung und Entwicklung erforderlich, die Zuwachsraten werden erheblich über dem Wirtschaftswachstum liegen müssen; die Bundesregierung hat deshalb im Budget 1990 die Forschungsausgaben um mehr als eine dreiviertel Milliarde Schilling erhöht. Durch die Schaffung entsprechender forschungsfreundlicher Rahmenbedingungen und durch die Stimulierung der internationalen Kooperation trägt die Bundesregierung in ihrem Kompetenzbereich den Anforderungen Rechnung. Dem Beispiel anderer hochentwickelter Industriestaaten folgend wird es jedoch vor allem am Unternehmenssektor liegen, die zur Erreichung des OECD-Durchschnitts notwendigen zusätzlichen Mittel aufzubringen.

### **Wissenschaftliche Leistung als Kriterium für Investitionen**

Eine rein quantitative Betrachtung der Forschungsfinanzierung vernachlässigt die strukturellen Unterschiede zwischen universitärem Sektor und Unternehmenssektor. Während Investitionen in Forschung und Entwicklung im Unternehmen mittelfristig auf ihre Rentabilität hin geprüft werden können, die Zweckmäßigkeit ihres Einsatzes am Produkt und an der Umsatzentwicklung des Unternehmens zumindest indirekt ablesbar ist, unterliegen Investitionen in den universitären Sektor allein schon wegen der unterschiedlichen Aufgabenstellung, insbesondere der Verschränkung von Forschung und Lehre anderen Beurteilungskriterien. Hohe Investitionen in Hochschulbauten, die durch die enorme Steigerung der Anzahl der Studierenden notwendig geworden sind, werden anteilig auch in der Forschungsstatistik sichtbar; nicht von vornherein korreliert damit eine qualitative Erweiterung der Forschungsleistungen. Während im Unternehmensbereich der Markt ein gewisses Korrektiv darstellt, welches auch auf die Forschungsabteilungen der Unternehmen zurückwirkt, sind Investitionen in den universitären Sektor einer qualitativen Evaluation schwerer zugänglich und erfordern ein sehr komplexes Bewertungssystem, welches auch immaterielle Größen berücksichtigt.

Die strukturellen Unterschiede zwischen Universitäten und wissenschaftlichen Einrichtungen einerseits und dem Unternehmenssektor andererseits sind also bei der Bewertung von Investitionen in Forschung und Entwicklung in Rechnung zu stellen. Das bedeutet nicht, daß der universitäre Sektor nicht zusätzlicher substantieller Mittel bedarf, um die nach der Expansions- und Ausbauphase notwendig gewordene Modernisierung der Grundausstattung und die Intensivierung der Forschungsleistungen zu gewährleisten. Zusätzlich zum quantitativen Input wird es jedoch notwendig sein, die forschungspolitischen Strategien den Gegebenheiten anzupassen. Zentrale Anliegen sind strukturelle Modernisierung, Effizienzsteigerung, Intensivierung der sektoralen Kooperation und Internationalisierung. Das bedeutet, daß die – gewiß notwendigen – zusätzlichen Mittel verstärkt einer kritischen Überprüfung im Hinblick auf mögliche Redundanz, aber auch im Hinblick auf Qualität des Outputs überprüft werden müssen.

Hohe Qualität in der Forschung muß ihre Anerkennung unter anderem auch in der Finanzierung finden. Nicht alle Standorte und Institute können in gleicher Weise ausgebaut und modernisiert werden. Deshalb wird eine sorgfältige Evaluierung, wie sie seit Jahren den Projektanträgen beim Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung zuteil wird, auch in anderen Bereichen, etwa bei der Geräteausstattung der Institute, beim Bauaufwand, bei der Personalausstattung etc. zu berücksichtigen sein. Solche Evaluationsverfahren sind im OECD-Raum allgemein üblich und werden laufend methodisch verbessert. Eine Pilotstudie wird in Österreich derzeit im Bereich der physikalischen Forschung durchgeführt; auch an außeruniversitären Einrichtungen wurden qualitative Analysen durchgeführt.

<sup>1)</sup> 1986. Quelle: OECD.

Die Berücksichtigung wissenschaftlicher Leistung an den Universitäten bei der Mittelzuweisung ist auch ein Anliegen der akademischen Gemeinschaft selbst. Die Rektorenkonferenz hat in einem Grundsatzpapier zur Forschung an den Universitäten und Hochschulen festgestellt, daß die Konkurrenzfähigkeit der österreichischen Forschung nur dann sicherzustellen ist, wenn in einem viel stärkeren Ausmaß als bisher die Qualität der Forschung bewertet und eine sinnvolle Leistungsbewertung der Forschung akzeptiert wird. Selbstverständlich ist zu berücksichtigen, daß Evaluierungskriterien von Disziplin zu Disziplin differieren. Unter Berücksichtigung entsprechender Indikatoren (wie etwa des Science Citation Index, der Qualität von Zeitschriften bzw. Verlagen, in welchen Forschungsarbeiten publiziert werden, Anzahl der Übersetzungen, Einladungen zu internationalen Kongressen oder der Anzahl von vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung bewilligten Projekte eines Forschers) könnten verstärkte Förderungsmaßnahmen erfolgen.

### **Verstärkte Schwerpunktbildung – „kritische Masse“**

Komplementär zu den Bemühungen um eine sinnvolle Leistungsbewertung der Forschung ist eine verstärkte Schwerpunktsetzung und Konzentration der Investitionen vor allem bei den Großgeräten anzustreben. Die enormen finanziellen Mittel, die für die Ausstattung wissenschaftlicher Einrichtungen, insbesondere der Universitäten, mit Großgeräten erforderlich sind, machen es notwendig, Großgeräte vor allem für kooperierende Forschungsgruppen anzuschaffen. Dies entspricht letztlich auch der im Rahmen der OECD-Länderprüfung getroffenen Feststellung, daß die österreichische Forschungslandschaft von einer Vielzahl zu kleiner Forschungseinheiten gekennzeichnet ist („Fragmentierung“). Deshalb wurde von den OECD-Prüfern auch angeregt, „kritische Massen“ zu schaffen, wofür die Investition in Großgeräte ein entsprechender Kristallisationspunkt sein kann.

Die Einrichtung inhaltlicher Forschungsschwerpunkte ist ein kontinuierlicher Prozeß, in welchem in der nächsten Zeit eine Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen den Universitäten selbst, dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und der Verwaltung, insbesondere dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung notwendig sein wird. Die Beschränktheit der Ressourcen in einem Kleinstaat wie Österreich erlaubt es einerseits nicht, sämtliche Forschungsbereiche an allen Universitäten in gleichem Umfang auszubauen; andererseits erleichtert die räumliche Kleinheit die interuniversitäre Kooperation in Lehre und Forschung. Gerade die Verschränkung von Forschung und Lehre an den Universitäten, die stets ein Anliegen der österreichischen Forschungspolitik war, legt die Einrichtung von interuniversitären Schwerpunktbereichen nahe; nicht zuletzt deshalb, weil auch in der europäischen Zusammenarbeit eine Bündelung von Qualität und institutioneller Infrastruktur unumgänglich ist.

Die fortschreitende Globalisierung von Forschung, die vor allem in den technologisch nutzbaren Disziplinen in den letzten Jahren sichtbar geworden ist und zur Herausbildung eines „Forschungsmarktes“ geführt hat, stellt Österreich vor neue Herausforderungen und Probleme. Deshalb ist eine Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Unternehmen eine volkswirtschaftliche Notwendigkeit. Österreichische Produkte werden in Hinkunft nur konkurrenzfähig sein, wenn die universitäre Wissensproduktion verstärkt in die industrielle Produktion und die industriellen Produkte einfließt.

Das kann auf der anderen Seite nicht bedeuten, daß die eigentliche Aufgabe der Universitäten, nämlich Grundlagenforschung ohne unmittelbaren Verwertungsgedanken zu betreiben, vernachlässigt wird. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat nicht nur durch konzeptive Überlegungen, wie vor allem dem im April 1989 beschlossenen Technologiepolitischen Konzept, sondern auch durch gesetzliche Begleitmaßnahmen, wie der Ermöglichung der Drittmittelforschung durch die Novelle des Universitäts-Organisationsgesetzes, durch die Einrichtung des Innovations- und Technologiefonds und durch die Förderung von Außeninstituten an den österreichischen Universitäten der Notwendigkeit einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft Rechnung getragen.

Komplementär dazu wird es weiterer Maßnahmen zur Stärkung der Kapazitäten in der Grundlagenforschung bedürfen. Ein „Forschungspolitisches Konzept“, mit dessen Ausarbeitung zum Zeitpunkt der Berichtslegung begonnen wird, soll nach einem umfassenden Diskussionsprozeß zu einem komplexen Maßnahmenkatalog führen. Problemkreise, die in diesem Zusammenhang zu erörtern sein werden, sind neben der finanziellen Situation auch die Frage des wissenschaftlichen Nachwuchses in Verbindung mit der sich abzeichnenden Altersstruktur an den Universitäten, die Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und der Produktion technologischen Wissens, die internationale Zusammenarbeit, die Mobilität der Wissenschaftler, die apparative Grundausstattung der universitären Forschung sowie nicht zuletzt die Maßnahmen zur Gewährleistung von Effizienz und Qualität in der universitären Forschung.

Was aufgrund der Größenordnung bei den Universitäten naheliegt, gilt – in eingeschränktem Maße – auch für die Vielzahl kleinerer außeruniversitärer Forschungseinrichtungen und Dach- und Trägerorganisationen. Auch in diesem Bereich werden hervorragende Forschungsleistungen bei der Dotierung aus öffentlichen Mitteln zu berücksichtigen sein. Kriterien, wie Publikationstätigkeit, Zusammenarbeit mit Partnereinrichtungen des In- und Auslandes und (oder) mit Unternehmen, Mitarbeit an wissenschaftlichen Tagungen etc., werden in verstärktem Maße zu beachten sein.



**Forschungs- und technologiepolitische Planung:**

Der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung wurde im Herbst 1989 für die dritte Funktionsperiode neu konstituiert, ihm gehören nunmehr folgende Mitglieder an:

Rektor Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. W. BIFFL  
Universität für Bodenkultur

Vorstandsdir. Dipl.-Ing. Dr. Hubert BILDSTEIN  
Metallwerk Plansee GmbH

Prorektor Univ.-Prof. Dr. Christian BRÜNNER  
Universität Graz

Univ.-Prof. Dr. Bruno BUCHBERGER  
Universität Linz

Univ.Doiz. Dr. Manfred FABER  
Technische Universität Wien

Präs. Dipl.-Ing. Rupert HATSCHEK  
ETERNIT-Werke

Präs. Univ.-Prof. Dr. Kurt L. KOMAREK  
Universität Wien

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang KUMMER  
Technische Universität Wien

Dr. Otto C. OBENDORFER  
Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Fritz PASCHKE  
Technische Universität Wien

Univ.-Prof. Dr. Richard Georg PLASCHKA  
Universität Wien

Univ.-Prof. Dr. Hans TUPPY  
Universität Wien

Der Rat hielt im Berichtsjahr fünf Sitzungen ab, eine davon in ganztägiger Klausur. Es wurde eine Reihe von zentralen forschungspolitischen Fragestellungen und Vorschlägen erörtert: ein Memorandum des Forschungsförderungsrates zur Verbesserung der Kooperation zwischen den österreichischen Universitäten und der Wirtschaft, das Grundsatzpapier der Österreichischen Rektorenkonferenz zur Forschung an Universitäten und Hochschulen in Österreich mit den darin enthaltenen Vorschlägen für forschungspolitische Maßnahmen.

Die in der Einleitung beschriebenen neuen Entwicklungen und Trends, insbesondere der Stellenwert der internationalen Forschungs- und Technologiekooperation machen es notwendig, die forschungspolitischen Grundsätze und Leitlinien zu überdenken. Der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung hat deshalb ausführlich die Struktur und die Vorgangsweise zur Erstellung einer Forschungskonzeption für die neunziger Jahre erörtert; die Vorbereitung und Diskussion des Entwurfs dieser Konzeption wird zu den Hauptaufgaben des Rates im Jahr 1990 gehören.

Auch zahlreiche sektorale Fragestellungen wurden diskutiert, wie beispielsweise die rechtliche Situation bei Dienstleistungen von Universitätslehrern, der Entwurf für ein Schwerpunktprogramm „Lasertechnik“, die Vereinheitlichung der Beurteilungs- und Vergabekriterien von Forschungsmitteln mit besonderer Berücksichtigung der Schwerpunktsetzung, die internationale Kooperation in Forschung und Technologie und die damit verbundenen flankierenden Maßnahmen und die Entwicklung der Mittel für Literaturbeschaffung an den Universitäten. Ausführlich wurde anhand einer Pilotstudie die Vorgangsweise für Evaluierung von Forschungsleistungen an Universitäten behandelt. In einer Sitzung der Österreichischen Konferenz für Wissenschaft und Forschung im Dezember 1989 wurden die Mitglieder dieses umfassenden gesetzlichen Beratungsgremiums über die Tätigkeit des Österreichischen Rates für Wissenschaft und Forschung informiert.

**Technologiepolitisches Konzept der Bundesregierung**

Das Technologiepolitische Konzept der Bundesregierung wurde unter Berücksichtigung von Ressortvorschlägen 1989 fertiggestellt und publiziert. Das Konzept ist Teil einer an den Bedürfnissen der österreichischen Wirtschaft und an dem vorhandenen F & E-Potential im universitären und außeruniversitären Bereich orientierten Strategie zur mittel- und längerfristigen Strukturverbesserung.

Mit der Beschlußfassung der Bundesregierung über das Technologiepolitische Konzept am 11. April 1989 wurde ein zentraler Programmpunkt des Arbeitsübereinkommens der beiden Regierungsparteien zur Bildung der Bundesregierung erfüllt. In fünf Arbeitsgruppen wurden die Schwerpunkte des Technologiepolitischen Konzepts erarbeitet:

- Grundlagen und Grundsätze der Technologiepolitik der Bundesregierung
- bildungspolitische Ziele,
- forschungspolitische Ziele,
- die Weiterentwicklung der Forschungsk Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie die rasche und effiziente Überleitung und Umsetzung von technischen Entwicklungen in marktreife und wirtschaftlich verwertbare Produkte, Produktionsverfahren und Werkstoffe sowie
- ein technologiepolitischer Maßnahmenkatalog.

Die Arbeitsergebnisse wurden ergänzt durch den OECD-Bericht über die österreichische Wissenschafts- und Technologiepolitik 1987/88 und durch Vorschläge des Beirats für Wirtschafts- und Sozialfragen und des Forschungsförderungsrates. Der technologiepolitische Maßnahmenkatalog enthält Richtlinien zu Planung und Koordination, zu Ausbildung und Management, zur Forschung selbst sowie zur Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, zur internationalen Kooperation; Vorschläge zur Bildung spezieller Schwerpunkte und für eine innovationsorientierte Beschaffungspolitik schließen daran an, abgeschlossen wird das Konzept durch Grundsätze für die staatliche Förderung von Forschungs-, Entwicklungs- und Technologieprojekten.

Ein Katalog operationeller technologiepolitischer Maßnahmen, die im Bereich der einzelnen Ressorts im Rahmen des Technologiepolitischen Konzepts der Bundesregierung bereits durchgeführt oder vorbereitet werden, gibt eine Übersicht über das aktuelle technologiepolitische Instrumentarium. Der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung weist im Vorwort darauf hin, daß durch den Katalog operationeller Maßnahmen das vorliegende Konzept jenen Grad an Verbindlichkeit gewonnen hat, der im Rahmen der verfassungsmäßig begründeten Ministerverantwortlichkeit auch kurzfristige Umsetzungsmöglichkeiten in wichtigen Teilbereichen der österreichischen Technologiepolitik zuläßt. Zu diesen gehören auch die Schnittstellen zur Bildungs-, Umwelt- und Sozialpolitik. Demnach ist das Technologiepolitische Konzept der Bundesregierung nur ein Rahmenkonzept, in Detailprogrammen werden nach und nach die für die einzelnen Bereiche erforderlichen Planungs- und Durchführungsmaßnahmen präzisiert werden müssen. Im Berichtsjahr sind deshalb auch weitere Teilkonzepte veröffentlicht worden, wie etwa das weiterentwickelte Konzept „Mikroelektronik und Informationsverarbeitung“ und Konzepte für die Schwerpunkte „Umwelttechnik“ und „Neue Werkstoffe“.



## 2. Finanzierung von Forschung und Entwicklung

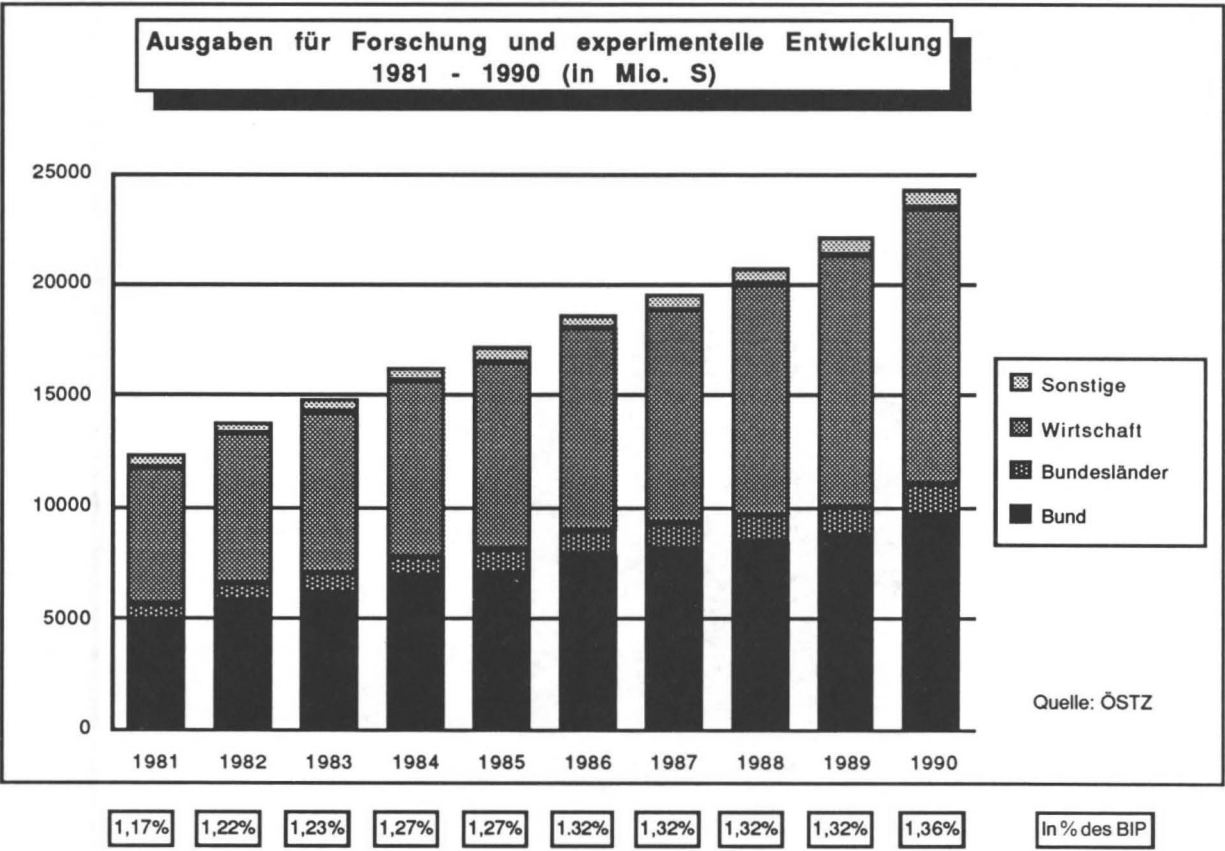
### 2.1. F & E-Ausgaben 1990 insgesamt

Die gesamten Ausgaben für in Österreich durchgeführte Forschung und experimentelle Entwicklung (finanziert von der öffentlichen Hand, der Wirtschaft und sonstigen Quellen) werden 1990 voraussichtlich nominell rund 24,3 Milliarden Schilling betragen (1989: rund 22,2 Milliarden Schilling). Sie werden damit um 9,5 Prozent über dem Niveau von 1989, um 96,9 Prozent über dem Niveau von 1981 und um 41,3 Prozent über dem Niveau von 1985 liegen.

Eine Übersicht über die gesamten F & E-Ausgaben 1990 enthält die 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 1990 1,36 Prozent betragen (1981: 1,17 Prozent, 1985: 1,27 Prozent – siehe Tabelle 1).

Von den Forschungs- und Entwicklungsausgaben insgesamt werden 1990 39,6 Prozent vom Bund, 6,0 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.



## 2.2. F & E-Ausgaben des Bundes 1990

2.2.1. Die Ausgaben des Bundes für in Österreich durchgeführte F & E werden 1990 rund 9,6 Milliarden Schilling erreichen, sie liegen damit um rund 10,2 Prozent über dem Vorjahresniveau, um rund 93,1 Prozent über dem Niveau von 1981 und um 35,0 Prozent über dem Niveau von 1985 (siehe Tabelle 1).

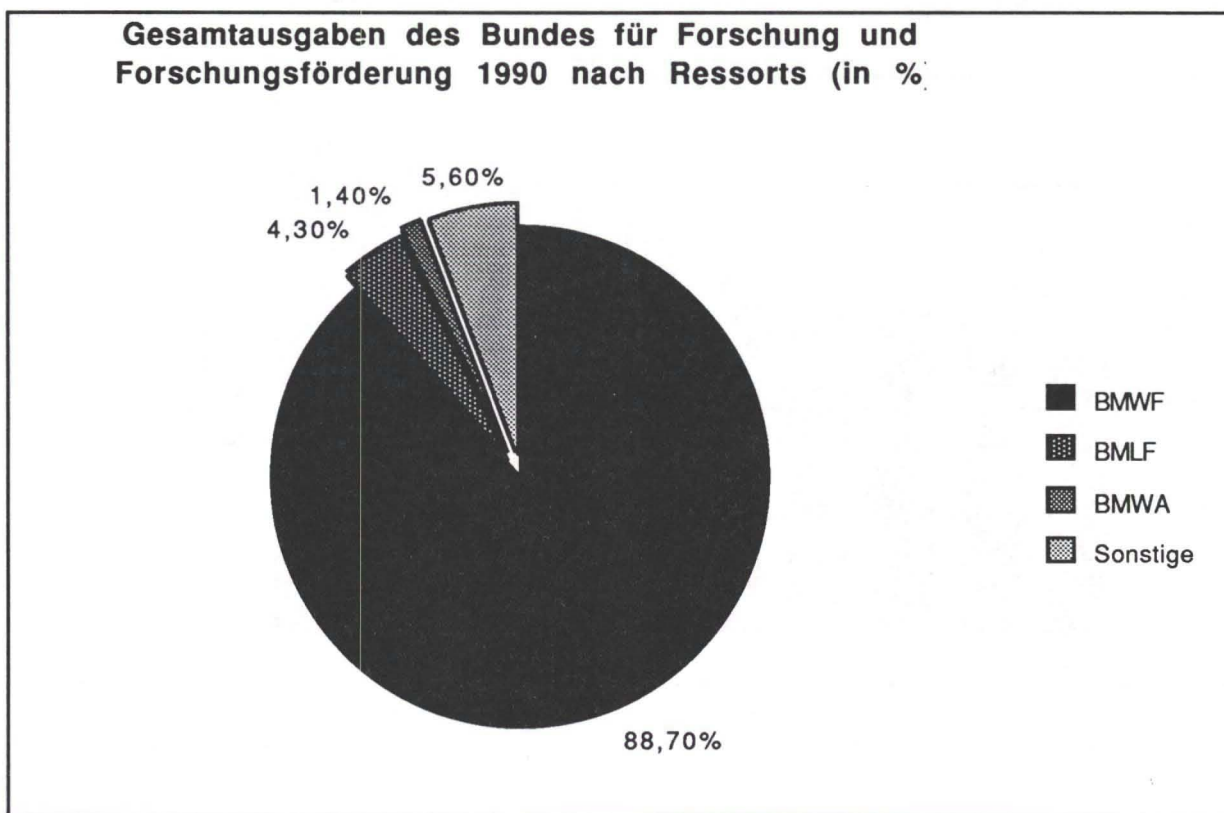
Gemäß der zugrundeliegenden Methodik handelt es sich bei den in Tabelle 1 ausgewiesenen Ausgaben des Bundes für in Österreich durchgeführte F & E für 1989 und 1990 (welche den Summen der in der Beilage T/Teil b des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz zusammengefaßten Ausgabenansätzen entsprechen) um Bundesvoranschlagswerte.

2.2.2. Zusätzlich wird der Bund 1990 Beitragszahlungen an internationale Organisationen, die Forschung und Forschungsförderung als Ziel haben, in Höhe von 535,9 Millionen Schilling leisten (Beilage des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz/Teil a); sie sind damit gegenüber dem Vorjahr um 11 Prozent gestiegen – was im wesentlichen durch eine verstärkte Finanzierung von ESA-Vorhaben aus ITF-Mitteln bedingt ist – und liegen damit um 89,2 Prozent über den 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 1990 daher rund 10,1 Milliarden Schilling erreichen, sie liegen damit um rund 9,7 Prozent über dem Vorjahresniveau der Beilage T (von 1988 auf 1989 hatte es eine Steigerung um 3,4 Prozent gegeben) und um 89,6 Prozent über dem Niveau der Beilage T von 1981 sowie um 34,1 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 des Bundes entfallen 1990 (siehe Tabelle 2)

- 88,7 Prozent auf das BMWF (einschließlich anteilige Bauausgaben und anteiliger Errichtungsaufwand 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
- 1,4 Prozent auf das BKA (einschließlich BKA-Gesundheit),
- 1,4 Prozent auf das BMWA
- 0,8 Prozent auf das BMÖVV (einschließlich der forschungswirksamen Anteile der ITF-Mittel),
- 1,0 Prozent auf sonstige Ressorts.





2.2.3.2. Die funktionelle Aufgliederung der Gesamtausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen<sup>1)</sup> liegt nunmehr für die Bundesrechnungsabschlußdaten 1988 und die Voranschlagsdaten für 1989 und 1990 vor (siehe Tabelle 4).

Folgenden sozio-ökonomischen Zielsetzungen kommen 1990 die stärksten Anteile an den Gesamtausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung zu:

30,9 Prozent: Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens,

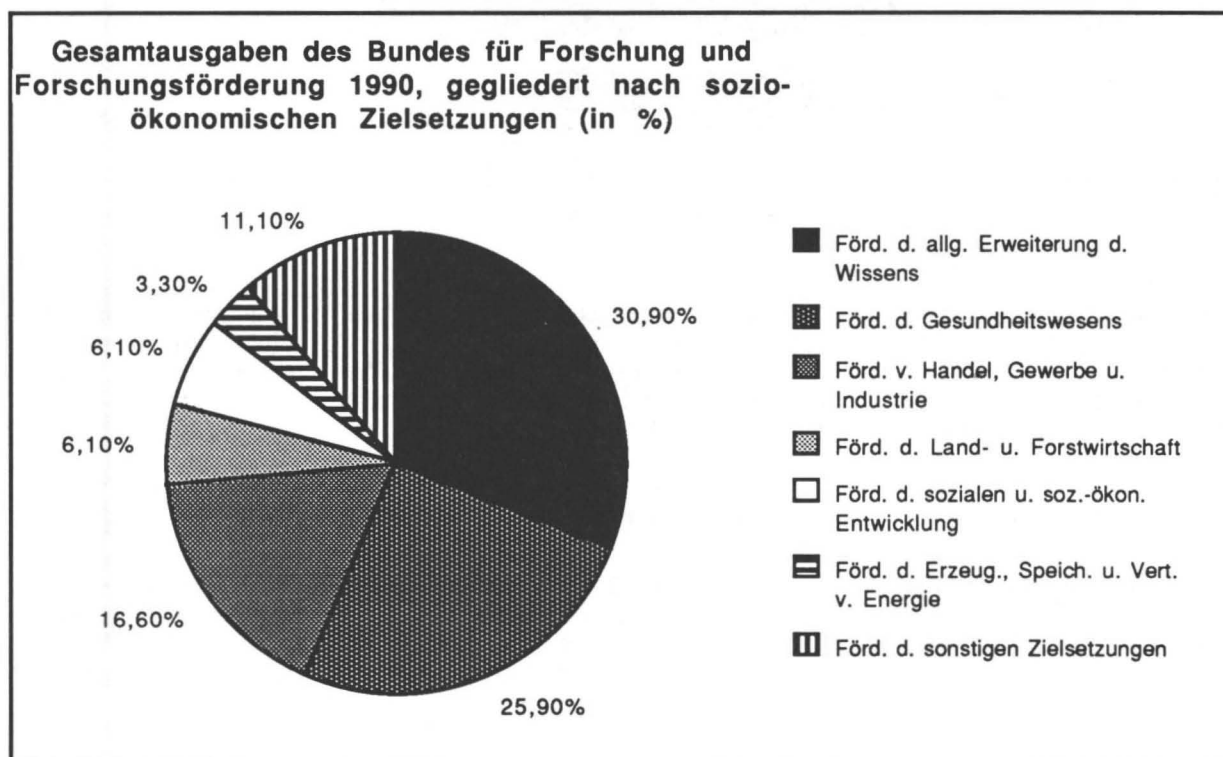
25,9 Prozent: Förderung des Gesundheitswesens (es wurden hier die Ausgaben für die klinische Forschung und der F & E-Anteil am Errichtungsaufwand für das AKH zugeordnet),

16,6 Prozent: Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie,

6,1 Prozent: Förderung der Land- und Forstwirtschaft,

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

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



Gegenüber dem Vorjahr (1989) weisen von diesen anteilmäßig größten Kategorien die Ausgaben zur Förderung der Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie mit 11,7 Prozent die größte Steigerung auf, gefolgt von den Ausgaben zur Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens mit 10,6 Prozent und den Ausgaben zur Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung mit 9,4 Prozent.

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

Förderung der Land- und Forstwirtschaft: + 9,1 Prozent

Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie: + 8,0 Prozent

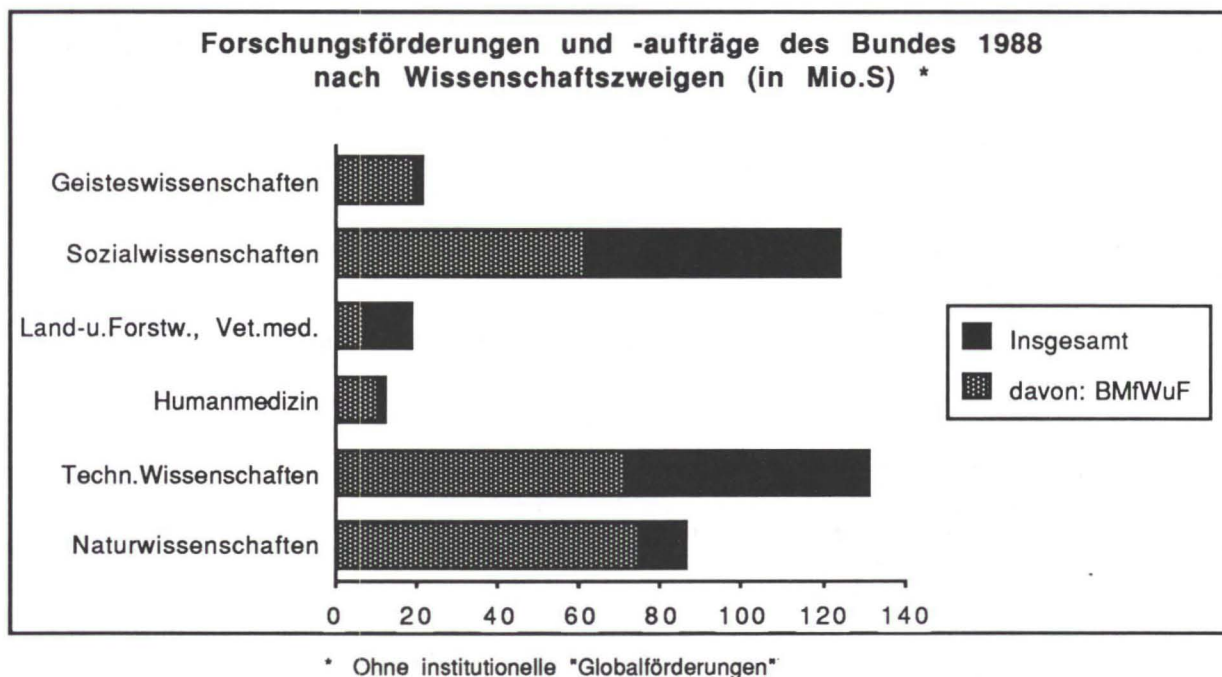
Förderung des Gesundheitswesens: + 7,7 Prozent.

Einen Rückgang zu verzeichnen haben dagegen die Ausgaben zur Förderung des Umweltschutzes um 1,5 Prozent und die Ausgaben zur Förderung der Landesverteidigung um 7,5 Prozent.

Für 1988, 1989 und 1990 liegen Aufgliederungen der Jahreswerte nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen auch nach Ressorts vor (siehe Tabellen 5, 6 und 7).

<sup>1)</sup> 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.





2.2.4. Die Auswertungen der Faktendokumentation bieten für 1988 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 die Tabellen 8 bis 13 sowie im einzelnen die Ausführungen in Kapitel 5).

## 2.3. F & E-Ausgaben der Bundesländer 1990

Die F & E-Ausgaben der Bundesländer werden vom ÖStZ, unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen, für 1990 mit knapp 1,5 Milliarden Schilling geschätzt (die F & E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten sind in diese Schätzung einbezogen). Sie liegen damit um rund 10,5 Prozent über dem Vorjahresniveau, um 121,2 Prozent über dem Erhebungsergebnis von 1981 und um 48,7 Prozent über dem Erhebungsergebnis von 1985.

## 2.4. F & E-Ausgaben der Wirtschaft 1990

Die F & E-Ausgaben der Wirtschaft werden vom ÖStZ für 1990 mit rund 12,4 Milliarden Schilling geschätzt. Sie werden damit um 9,1 Prozent über dem Vorjahresniveau, um 99,5 Prozent über dem Niveau von 1981 und um 46,5 Prozent über dem Niveau von 1985 liegen. Die Ergebnisse der Erhebung der Bundeskammer der Gewerblichen Wirtschaft im Bereich der firmeneigenen Forschung 1987 sind in der Schätzung berücksichtigt, eine Revision für 1987 war wegen der Übereinstimmung der Erhebungsergebnisse der Bundeskammer mit der Schätzung des ÖStZ nicht erforderlich.

### 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 derzeit 17 Instituten, 4 Forschungsstellen und 70 wissenschaftlichen Kommissionen geleistet. Im Jahr 1989 sind der Akademie aus Mitteln des Bundesvoranschlags einschließlich der von der Akademie koordinierten nationalen und internationalen Programme 212,2 Millionen Schilling zur Verfügung gestanden, wovon rund 173,2 Millionen Schilling für die eigentlichen Forschungsarbeiten aufgewendet wurden, die restlichen Mittel wurden für Bauaufwand und Verwaltung verwendet. Im Jahr 1990 werden es voraussichtlich 243,2 Millionen Schilling sein. Rund 198,5 Millionen Schilling werden davon für die eigentliche Forschungsarbeit zur Verfügung stehen und in der Weise verwendet werden, daß rund 47,3 Prozent auf den Bereich der Naturwissenschaften (Mathematik, Physik, Chemie und Geowissenschaften, einschließlich Weltraumforschung), 17,6 Prozent auf den biologisch-medizinischen Sektor, 13,1 Prozent auf umweltbezogene Forschungen und 22 Prozent auf die Geistes- und Gesellschaftswissenschaften entfallen werden.

Internationale Kooperation und interdisziplinäre Zusammenarbeit werden auch weiterhin Charakteristika der Forschungsarbeit der Akademie sein. Besonders im naturwissenschaftlichen Bereich sind Projekte in internationaler Kooperation von vorrangiger Bedeutung. Exemplarisch genannt seien die Beteiligung des Instituts für Hochenergiephysik an der DELPHI-(DEtektor für Lepton-, Photon- und Hadron-Identifikation)-Kollaboration des CERN – es handelt sich um eine Kollaboration von 43 Instituten aus 18 Ländern – sowie die Beteiligung des Instituts für Weltraumforschung an ESA (European Space Agency)-Projekten und sowjetischen Raumfahrtprojekten.

Das herausragende Ereignis im Bereich der Hochenergiephysik war die Inbetriebnahme des LEP-(Large Electron Positron-)Speicherrings im Juli 1989. Nach einigen Modifikationen konnten bereits im Herbst innerhalb von drei Wochen weit über 1000 Z<sup>0</sup>-Teilchen nachgewiesen werden. Das ist bedeutend mehr als vorher (seit 1983) weltweit erzeugt worden waren. Aufgrund der gewonnenen Daten kann als erstes wichtiges Ergebnis festgehalten werden, daß das Auftreten einer vierten Elementarteilchenfamilie äußerst unwahrscheinlich ist.

Von den ESA-Projekten kommt der CLUSTER-Mission besondere Bedeutung zu. Ziel ist das bessere Verständnis grundlegender Prozesse in der Physik der Sonne, Heliosphäre und Magnetosphäre. Diese Mission umfaßt vier Satelliten, die Ende 1995 in polare Umlaufbahnen befördert werden und über zwei Jahre Messungen von kleinräumigen Plasmastrukturen und Turbulenzen in den Schlüsselregionen der Magnetosphäre und des erdnahen Sonnenwindes durchführen werden. Das Institut für Weltraumforschung wird an den von der ESA ausgewählten Experimenten mit einem Gerät zur Regelung des Satellitenpotentials und einem Magnetfeldmeßgerät beteiligt sein. Höhepunkt der Weltraumzusammenarbeit mit der UdSSR im Jahr 1989 waren Start, Flug und Auswertung der Meßergebnisse von Geräten, die für die Raumsonden PHOBOS 1 und 2 entwickelt wurden. Ziel der Mission, die im Juli 1988 gestartet wurde, war die Erforschung des Planeten Mars und seines Mondes PHOBOS. Trotz des Verlustes von PHOBOS 1 Ende September 1988 konnten die Aufgaben der interplanetaren Phase der Mission durch PHOBOS 2 weitgehend durchgeführt werden. Bereits die ersten Auswertungen der Daten lieferten wichtige Ergebnisse, aus denen unter anderem geschlossen werden kann, daß der Mars ein wesentlich kleineres inneres Magnetfeld besitzt als bisher angenommen wurde.

Die philosophisch-historische Klasse hat die Durchführung von lang- und mittelfristigen Projekten, die zum Teil auf internationaler Kooperation beruhen, zu einem ihrer vornehmlichen Anliegen gemacht. Es sei aus



den zahlreichen Arbeitsvorhaben hier beispielhaft auf die wissenschaftliche Reihe „Die Habsburgermonarchie 1848 – 1918“ hingewiesen, von der zuletzt Band VI/1: „Die Außenpolitik“ fertiggestellt wurde.

Aus dem Bereich der im Berichtszeitraum veranstalteten wissenschaftlichen Symposien seien die 6. Österreichisch-ungarische Historikertagung, die sich dem Problemkreis „Mitteleuropa – Kultur, Mentalität, Alltag im 19. und 20. Jahrhundert“ widmete und ein Symposium zur Erforschung der Alltagsgeschichte mit dem Thema „Methoden und Probleme der Alltagsforschung im Zeitalter des Barock“ sowie die von der Forschungsstelle für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens veranstaltete „Second International Dharmakirti Conference“ erwähnt.

Neben der Forschungstätigkeit sieht die Akademie eine wichtige Aufgabe in ihrer Beratungstätigkeit. Mit Vorlage der Studie „Photooxidantien in der Atmosphäre – Luftqualitätskriterien Ozon“ hat die Kommission für Reinhaltung der Luft die zusammenfassenden Darstellungen von Vorkommen, Eigenschaften, Wirkungen, Erfassung und Auftreten von Luftschadstoffen fortgesetzt. Eine weitere Studie „Photooxidantien – Luftgütekriterien für flüchtige Kohlenwasserstoffe“ befindet sich in Vorbereitung.

Ferner hat die Akademie eine Kommission für rekombinante Gentechnik eingesetzt. Aufgabe dieser Kommission ist die laufende Sichtung und Beurteilung internationaler Richtlinien und Normen für den Umgang mit rekombinantem Genmaterial in Forschung und Entwicklung und daraus resultierend die Ableitung von Empfehlungen eines für Österreich gültigen Sicherheitsstandards für die Arbeiten mit derartigem Material.

### 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 Aufbau und 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 Prozent<sup>1</sup>.

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 Forschung und experimentelle Entwicklung. Dieser Prozentsatz variiert zwischen den Wissenschaftszweigen und den einzelnen Universitäten. Für die Kunsthochschulen beträgt der entsprechende Durchschnittswert 5 Prozent<sup>2</sup>. Grob geschätzt<sup>3</sup> ergibt das in Summe für das Budgetjahr 1990 forschungswirksame Hochschulausgaben in Höhe von rund 6,5 Milliarden Schilling gegenüber 5,8 Milliarden Schilling im Jahre 1989.

**Tabelle 1: Forschungswirksame Hochschulausgaben, 1988 bis 1990**

Jahr	Hochschulausgaben <sup>4</sup>	davon forschungswirksam
	in Milliarden Schilling	
1988	15,663	6,04
1989	15,498	5,988
1990	16,937	6,551

\* Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt; aufgrund der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1990.

Für den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung sind in den Bundesvoranschlägen 1989 und 1990 für 1989 322,3 Millionen und für 1990 402,3 Millionen Schilling an Budgetmitteln vorgesehen. Somit konnte bei den Fondsmitteln eine Steigerung um 25 Prozent erreicht werden.

**Tabelle 2: Mittel für den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, 1988 bis 1990<sup>5</sup>**

Jahr	Absolut in Millionen Schilling	In Prozent der Hochschulausgaben
1988	292,324	1,9
1989	322,324	2
1990	402,324	2,3

### Drittmittelfinanzierung

Forschungsaufträge an Universitätsinstitute und Universitätspersonal werden von öffentlichen Stellen (Bund, Ländern, Gemeinden, Kammern), von Unternehmen und von sonstigen privaten Institutionen vergeben. Über den Gesamtumfang der Auftragsforschung gibt es keine detaillierten statistischen Angaben (Tabelle 3).

<sup>1</sup>) Forschungsstatistische Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes über das Jahr 1985.

<sup>2</sup>) Forschungsstatistische Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes über das Jahr 1985.

<sup>3</sup>) Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz; Schätzungen auf Basis der Daten der forschungsstatistischen Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes.

<sup>4</sup>) Ausgewählte finanzgesetzliche Ansätze aus Kapitel 14 inklusive Bundesanteil zum Neubau des AKH und finanzgesetzliche Ansätze für Hochschulbauten aus Kapitel 64: 1988 Rechnungsabschluß, 1989 und 1990 Bundesvoranschlag.

<sup>5</sup>) Inklusive Erwin-Schrödinger-Auslandstipendien; 1988 und 1989 BVA.



Das tatsächlich an die Universitäten ergehende Finanzvolumen aus der Auftragsforschung geht über die im Budget als Einnahmen ausgewiesenen Mittel hinaus. 1988 flossen rund 260 Millionen Schilling an Einnahmen der Universitäten und Hochschulen aus Auftragsforschung und Gutachtertätigkeit in den Bundeshaushalt.

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung nimmt unter den Institutionen des öffentlichen Sektors, die universitäre Drittmittelforschung finanzieren, einen wesentlichen Platz ein. 41 Prozent der Forschungsaufträge und 43 Prozent der Forschungsmittel, die in den Jahren 1987 und 1988 vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung bewilligt wurden, flossen direkt oder indirekt an die Universitäten. Das heißt im Detail, daß 34 Prozent der Forschungsmittel für Forschungsaufträge an Universitätsinstitute gemäß § 15 (2) FOG bewilligt wurden; der Anteil der bewilligten Mittel für Aufträge an Institut-angehörige ad personam betrug 9 Prozent.

**Tabelle 3: Eigene Einnahmen der Universitäten und Hochschulen, Rechnungsabschluß 1988, in Millionen Schilling**

	Absolut in Mio. S	In Prozent
Hochschulbudget, Rechnungsabschluß 1988 <sup>6</sup>	15,773	100
Davon eigene Einnahmen der Universitäten und Hochschulen <sup>7</sup>	509	3,2
Darunter Einnahmen aus Auftragsforschung und Gutachtertätigkeit	258	1,6
Stiftungen und Spenden	6	—

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. 1988 flossen an 44 Prozent der Institute Universitätswissenschaftlern Mittel aus dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung zu, 43 Prozent erhielten Mittel anderer, überwiegend von öffentlicher Hand dotierter Fonds. 61 Prozent der Institute erhielten Forschungsaufträge größeren oder kleineren Umfangs.

Zusätzlich zu diesen Mitteln aus Fonds und Aufträgen Dritter erhalten die Universitäten und Hochschulen noch Mittel aus unentgeltlichen Rechtsgeschäften (Schenkungen, Stiftungen, Spenden etc., siehe Tabelle 3). Seit der Erweiterung der Rechtsfähigkeit der Universitäten und ihrer Einrichtungen fließt der Großteil dieser Mittel nicht mehr als Einnahmen in den Bundeshaushalt, da die universitären Einrichtungen darüber außerhalb der Gebarung des Bundeshaushalts zur Erfüllung ihrer Zwecke selbst verfügen können. Das Ausmaß der noch als Budgetmittel vereinnahmten Spenden und Stiftungen ist 1988 (6 Millionen Schilling) gegenüber 1987 (27 Millionen Schilling) entsprechend gesunken.

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 Prozent<sup>8</sup>. Aus den Mitteln des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und der Auftragsforschung werden auch Personalkosten abgedeckt. In den letzten Jahren wurden durchschnittlich 8 Prozent des an Universitäten beschäftigten Personals auf diese Weise finanziert.

Eine mit Jänner 1988 in Kraft getretene Novelle zum Universitäts-Organisationsgesetz (BGBl. Nr. 654/1987) hat den Universitätsinstituten verschiedene Erleichterungen hinsichtlich der Spendengebarung und der Einwerbung, Verwendung und Handhabung von Drittmitteln gebracht und somit für den Bereich der Forschungsfinanzierung große Bedeutung gewonnen. Weiters besteht nun für die universitären Einrichtungen die Möglichkeit, nach Maßgabe eigener Einnahmen selbst Dienstverträge (nach Angestelltengesetz) abzuschließen. Zusammen mit den Neuregelungen im Bereich der Gastprofessoren erweitern sich damit auch die Möglichkeiten der Rekrutierung von Lehr- als auch von Forschungspersonal.

#### **Erleichterung der Spendengebarung der Universität**

Bis 1988 wurden die an Universitäten und ihre Einrichtungen geleisteten Spenden als Bundesmittel eingestuft, woraus nur eine beschränkte Verfügungsberechtigung erwuchs, insbesondere was die zinsbringende Ver-

<sup>6</sup>) Ohne Bundeszuschuß zum Neubau des AKH Wien.

<sup>7</sup>) Leistungen der Hochschulen, Beiträge Studierender, Stiftungen, Spenden usw.

<sup>8</sup>) Forschungsstatistische Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes über das Jahr 1985.

anlagung dieser Mittel betraf. Nunmehr besitzen die Universitäten und ihre Einrichtungen (Fakultäten, Institute, besondere Universitätseinrichtungen) auch in der Praxis eine erweiterte „Privatrechtsfähigkeit“, was bedeutet, daß die Universitäten über die Gelder im Rahmen der Gebarung gemäß § 2 Abs. 2 UOG freier verfügen können. Eine Haftung des Bundes ist bei derartigen Rechtsgeschäften nicht gegeben.

Die Universitäten und ihre Einrichtungen sind berechtigt, 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 der Basis des durch unentgeltliche Rechtsgeschäfte erworbenen Vermögens erwirbt. Das so 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. Das Verfügungsrecht hat für die Universität der Akademische Senat, für die Fakultät das Fakultätskollegium und für das Institut der Institutsleiter.

### **Stiftungsprofessuren und Gastprofessuren**

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 nur nach Beschluß des Fakultätskollegiums und durch Genehmigung durch den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung erfolgen kann.

Auch der Rekrutierungsbereich von Gastprofessoren wurde 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 Jahr 1989 lehrten an den österreichischen Universitäten rund 270 Gastprofessoren, die zu einem großen Teil aus dem Ausland kommen und einer Einladung nach Österreich gefolgt sind.

### **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 Universitätseinrichtung (Universität, Fakultät, Institut, besondere Universitätseinrichtung).

Die teilrechtsfähigen universitären Einrichtungen haben dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung jährlich Rechnungsabschlüsse und Gebarungsvorschläge über ihre Drittmittelgebarung vorzulegen. Da sie dieser Verpflichtung bisher nur sehr unvollständig nachgekommen sind, ist eine Übersicht über das Ausmaß von Drittmitteln und Drittmittelforschung an den Universitäten derzeit nicht möglich.

#### **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 Aufgabenstellungen, 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 4: Lehr- und Forschungseinrichtungen der Universitäten, Stand 1. Jänner 1990**

Typen	Zahl der Institute	davon mit ... Ordinariaten			
		0	1	2	3 u. mehr
Universitätsinstitute	798	19	532	144	103
Gemeins. Institutseinricht.	24 <sup>9</sup>	24	—	—	—
Interfakultäre Institute	1	1	—	—	—
Senatsinstitute	3	2	—	1	—
Forschungsinstitute	28	28	—	—	—
Sonstige <sup>10</sup>	24	22	2	—	—
Insgesamt <sup>11</sup>	878	96	534	145	103

Die Zahl der Lehr- und Forschungseinrichtungen nimmt mit der fachlichen Spezialisierung und der Übernahme neuer Aufgaben durch die Universitäten ständig zu. Ende 1988 bestanden 853 Institute und sonstige Einrichtungen, zu deren Aufgabe auch die Forschung zählt, Anfang 1990 gab es 878 solcher Institute; die Vermehrung ist zum Teil auf Institutsteilungen zurückzuführen, die mit den erwähnten fachlichen Spezialisierungen zusammenhängen, zum Teil auf Neugründungen.

Der bei weitem überwiegende Teil der universitären Einrichtungen sind Universitätsinstitute, nämlich 91 Prozent. Nur gering ist die Zahl der Sonderformen (siehe Tabelle 4). Von allen Instituten sind 28 oder 3 Prozent reine Forschungsinstitute gemäß § 83 Abs. 2 lit. e und/oder § 93 UOG.

#### Übersicht 1: Forschungsinstitute gemäß § 83 bzw. § 93 UOG, Stand 1. Jänner 1990

Universität Wien	– Forschungsinstitut für Genossenschaftswesen – Forschungsinstitut für Versuchstierzucht und Versuchstierhaltung
Universität Graz	– Forschungsinstitut für historische Grundwissenschaften
Universität Innsbruck	– Brenner-Archiv – Forschungsinstitut für alpenländische Land- und Forstwirtschaft – Forschungsinstitut für Hochgebirgsforschung – Forschungsinstitut für Drogenprophylaxe – Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik
Universität Salzburg	– Forschungsinstitut für Energierecht – Forschungsinstitut für Organisationspsychologie – Forschungsinstitut für Privatversicherungsrecht – Forschungsinstitut für Philosophie, Technik und Wirtschaft – Forschungsinstitut für Softwaretechnologie (§ 83/2 u. § 93 UOG)
Technische Universität Wien	– Forschungsinstitut für Chemie und Technologie von Erdölprodukten – Forschungsinstitut für Hochleistungsstrahltechnik
Technische Universität Graz	– Forschungsinstitut für Elektromikroskopie und Feinstrukturforschung – Forschungsinstitut für alternative Energienutzung unter besonderer Berücksichtigung der Biomasse-Verwertung (§ 83/2 u. § 93)
Montanuniversität Leoben	– Forschungsinstitut für Geodatenerfassung und -systemanalyse
Veterinärmedizinische Universität Wien	– Forschungsinstitut für Wildtierkunde
Wirtschaftsuniversität Wien	– Forschungsinstitut für Betriebswirtschaftslehre der Genossenschaften (§ 83/2 u. § 93)
Universität Linz	– Forschungsinstitut für Universitätsrecht – Forschungsinstitut für Mikroprozessortechnik – Forschungsinstitut für wissenschaftliche Sozialplanung – Interdisziplinäres Forschungsinstitut für Entwicklungszusammenarbeit (§ 83/2 u. § 93) – Forschungsinstitut für symbolisches Rechnen (§ 83/2 u. § 93) – Forschungsinstitut für Optoelektronik (§ 83/2 u. § 93)
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt	– Interuniversitäres Forschungsinstitut für Fernstudien (§ 93 und § 20/3) – Interuniversitäres Forschungsinstitut für Unterrichtstechnologie, Mediendidaktik und Ingenieurpädagogik (§ 93 und § 20/3)

Quelle: Datei der Lehr- und Forschungseinrichtungen, Stand 1. Jänner 1990.

<sup>9)</sup> Darunter drei interfakultär eingerichtet.

<sup>10)</sup> Inklusive Außeninstitute.

<sup>11)</sup> Ohne Universitätssportinstitute, ohne EDV-Zentren, ohne Atominstitut.

Neuerrichtungen

Im Jahre 1989 wurden an sechs der zwölf Universitäten insgesamt zwölf Lehr- und Forschungseinrichtungen neu geschaffen, nämlich sieben Universitätsinstitute, drei Forschungsinstitute, eine forschungsrelevante gemeinsame Institutseinrichtung und ein Außeninstitut. Die fachlichen Schwerpunkte bei den Neuerrichtungen bildeten der sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Bereich und der technische Bereich.

Tabelle 5: Planstellen für Professoren und Assistenten an den 1989 neuerrichteten Lehr- und Forschungseinrichtungen

	Zahl der Einrichtungen	O. Prof.	Ao. Prof.	Assistenten	Summe
Universitätsinstitute	7	6	—	10,5	16,5
Forschungsinstitute	3	—	—	—	—
Sonstige	2	—	1	1	2

An den neu errichteten Universitätsinstituten waren mit Ende des Jahres 1989 insgesamt 16,5 Planstellen für Universitätslehrer (6 Professorenplanstellen und 10,5 Assistentenplanstellen) zugewiesen. Die Forschungsinstitute verfügten über keine Planstellen für Universitätslehrer.

Übersicht 2: Im Jahre 1989 neuerrichtete Lehr- und Forschungseinrichtungen

Universität/Fakultät	Universitätsinstitute	Forschungsinstitute	Sonstige forschungsrelevante Einrichtungen
<b>Universität Graz</b>			
Sozial- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	— Institut für Bank- und Versicherungswesen		
Medizinische Fakultät	— Institut für medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation		Magnet-Resonanz Graz
<b>Universität Innsbruck</b>			
Sozial- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	— Institut für Verwaltungsmanagement — Institut für Wirtschaftsinformatik		
<b>Technische Universität Wien</b>			
Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	— Institut für Halbleiterphysik		
<b>Veterinärmedizinische Universität Wien</b>			Außeninstitut
<b>Wirtschaftsuniversität Wien</b>	— Institut für Slawische Sprachen	— Forschungsinstitut für Betriebswirtschaftslehre der Genossenschaften — Interdisziplinäres Forschungsinstitut für Entwicklungszusammenarbeit	
<b>Universität Linz</b>			
Sozial- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	— Institut für Datenverarbeitung in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften		
Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät		— Forschungsinstitut für Optoelektronik	



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 zu<sup>12</sup>. An den Universitätsinstituten waren Ende 1989 insgesamt 1236 Ordinariate zugewiesen. Bei der Mehrzahl der Institute handelt es sich um sogenannte „Einmanninstitute“ mit einem Ordinariat. 67 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 Lehrkanzelstruktur 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 Personalvermehrung.<sup>13</sup>

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 Studieneinrichtungen 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 erstmals zusätzliche Mittel in der Höhe von 200 Millionen Schilling für diesen Zweck bereitgestellt werden. Auch 1990 steht dafür wiederum ein Betrag dieser Höhe zur Verfügung. Das Laborerneuerungsprogramm wird neben den technischen Studieneinrichtungen auch jenen Bereichen der Naturwissenschaften und der Medizin zugute kommen, die stark veraltete Ausstattung aufweisen.

Die Organisation der **Hochschulen künstlerischer Richtung** unterscheidet sich von jener der Universitäten. Die Meisterschulen, Meisterklassen und die Klassen künstlerischer Ausbildung haben vor allem 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 1989 insgesamt 71 Lehrkanzeln, 17 Institute mit Lehrkanzel und 25 Institute ohne Lehrkanzel eingerichtet. Die Institute ohne eigene Lehrkanzel werden von ordentlichen Hochschulprofessoren geleitet, die gleichzeitig eine Meisterklasse oder eine Klasse künstlerischer Ausbildung führen.

Im Jahre 1989 wurden zwei neue Organisationseinheiten errichtet: an der Hochschule für Musik und darstellende Kunst in Wien wurde das Institut für Musikpädagogik, an der Hochschule für Musik und darstellende Kunst „Mozarteum“ in Salzburg das Institut für musikalische Hermeneutik geschaffen.

**Tabelle 6: Lehr- und Forschungseinrichtungen an den Hochschulen künstlerischer Richtung, Stand 1. Jänner 1990**

	Absolut	In Prozent
Lehrkanzeln	71	63
Institute mit Lehrkanzel(n)	17	15
Institute ohne Lehrkanzel(n)	25	22
Insgesamt	113	100

<sup>12)</sup> Vgl. Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Das Österreichische Hochschulsystem, Seite 30 ff.

<sup>13)</sup> vgl. 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.

### 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 3284,2 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 Prozent) und Kunsthochschulen (1 Prozent) beschäftigt sind; 9 Prozent entfallen auf sonstige staatliche Einrichtungen, 3 Prozent auf den gemeinnützigen Sektor und 44 Prozent auf den Unternehmenssektor.

Als gesamte personelle Forschungskapazität inklusive des nichtwissenschaftlichen Personals wurden 1985 an den Universitäten insgesamt 5019,6 Vollzeitäquivalente ermittelt. An den Hochschulen künstlerischer Richtung waren 1985 insgesamt 44,8 Vollzeitäquivalente in Forschung und Entwicklung eingesetzt.

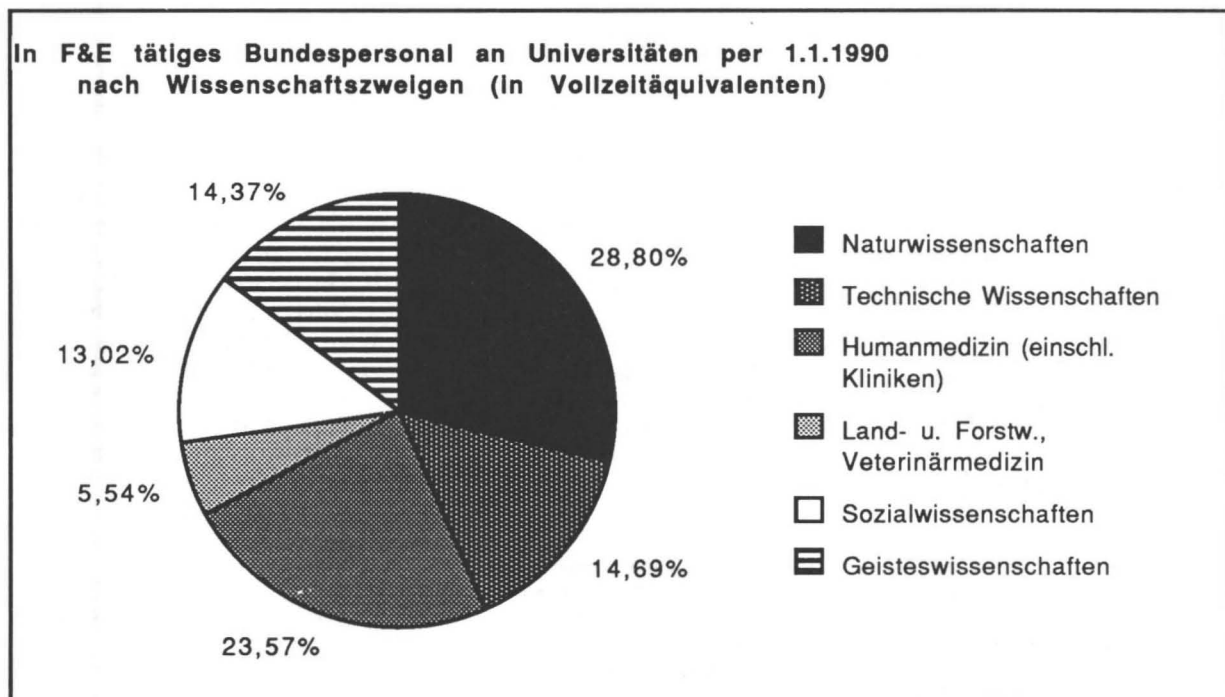
Im **Österreichischen Statistischen Zentralamt** wurden für den universitären Bereich auf der Grundlage des nach Instituten (bzw. Kliniken) untergliederten Stellenplans zum Stichtag 1. 1. 1990 unter Heranziehung der aus der F & E-Erhebung 1985 stammenden Koeffizienten (Arbeitszeitverteilung), Vollzeitäquivalentwerte für F & E, Lehre und Ausbildung und sonstige Tätigkeiten nach Wissenschaftszweigen (für das Bundespersonal) ermittelt.

Demnach ist zu erwarten, daß 1990 an Österreichs Universitäten insgesamt 5068,2 Vollzeitäquivalente für F & E eingesetzt sein werden (was gegenüber der VZÄ-Schätzung auf Basis des Stellenplans zum Stichtag 1. 1. 1989 einer Steigerung von 1,8 Prozent entspricht), welche sich wie folgt auf die Wissenschaftszweige verteilen:

**Tabelle 7**

Naturwissenschaften	1459.7	(28,8%)
Technische Wissenschaften	744.6	(14,7%)
Humanmedizin (einschl. Kliniken)	1194.4	(23,6%)
Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	281.0	(5,5%)
Sozialwissenschaften	660.0	(13,0%)
Geisteswissenschaften	728.5	(14,4%)

Vgl. hierzu 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 Universitätsverwaltungen ausgeschlossen ist und auch refundiertes Personal bzw. an den Instituten (Kliniken) tätiges Nichtbundespersonal 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 eingesetzt<sup>14</sup>.

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 1989 wurden den Universitäten 13 Planstellen für ordentliche Professoren neu zugewiesen. Die Schwerpunkte bei den Neuzuweisungen und somit auch indirekt beim Ausbau der Forschungskapazitäten lagen im Bereich der Medizin, wo fünf Ordinariate zugewiesen wurden, und im Bereich der Technik<sup>15</sup>.

**Tabelle 8: Neuzuweisungen an Planstellen für ordentliche Professoren an Universitäten im Jahre 1989**

Zusammengefaßte Fakultäten	Ordinariate Planstellenbestand 1. Jänner 1989	Ordinariate Neuzuweisungen 1989
Theologie	66	—
Rechtswissenschaften	116	1
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	137	—
Medizin	143	5
Geisteswissenschaften	203	—
Naturwissenschaften	153	1
Technische Naturwissenschaften	107	3
Bauingenieurwesen und Architektur	87	2
Maschinenbau und Elektrotechnik	67	—
Montanistik	32	—
Bodenkultur	43	1
Veterinärmedizin	24	—
UBW Klagenfurt	43	—
Besondere Universitätseinrichtungen	2	—
Insgesamt	1223	13

### Wissenschaftlicher Nachwuchs

Neben anderem 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 dürfte.<sup>16</sup>

<sup>14</sup>) Forschungsstatistische Erhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes von 1985.

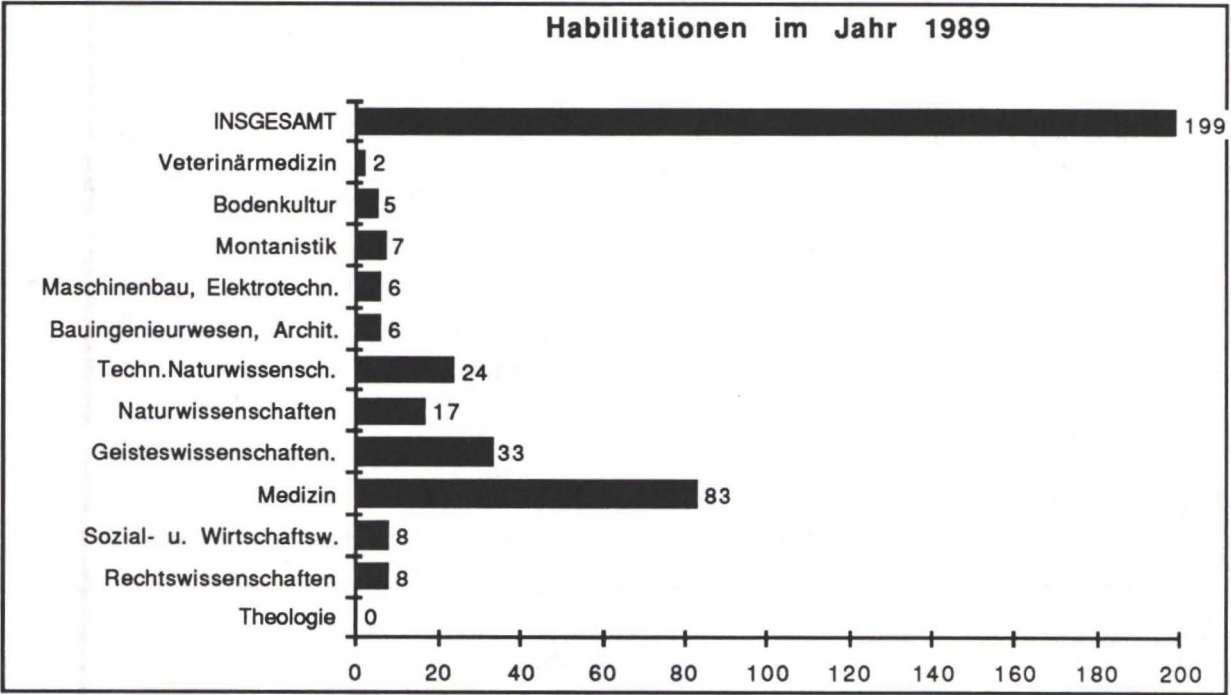
<sup>15</sup>) Da den Neuzuweisungen jedoch auf der anderen Seite Planstellenumschichtungen gegenüberstehen sowie Planstellen, die nicht nachbesetzt werden, muß dies insgesamt gesehen und in den einzelnen Fachbereichen nicht unbedingt eine Aufstockung des Planstellenbestandes in demselben Ausmaß bedeuten.

<sup>16</sup>) Bundeskonferenz des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals der österreichischen Universitäten und Kunsthochschulen, Berufsanalyse Mittelbau, Wien 1986.

Durch das Ende 1988 in Kraft getretene neue Dienstrecht für Hochschullehrer (BGBl. Nr. 148/1988) wurde 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 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 4 Semesterwochenstunden an Lehrveranstaltungen, wobei rund ein Drittel der Lehrveranstaltungen auf der Basis eines remunerierten Lehrauftrags gehalten werden.

Tabelle 9: Habilitationen im Jahre 1989

Zusammengefaßte Fakultäten	Ersthabilitationen	
	Absolut	In Prozent
Theologie	—	—
Rechtswissenschaften	8	4
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	8	4
Medizin	83	41,7
Geisteswissenschaften	33	16,6
Naturwissenschaften	17	8,5
Technische Naturwissenschaften	24	12,1
Bauingenieurwesen, Architektur	6	3
Maschinenbau, Elektrotechnik	6	3
Montanistik	7	3,5
Bodenkultur	5	2,5
Veterinärmedizin	2	1
Insgesamt	199	100





Eine stark überdurchschnittliche Lehrbelastung kann jedoch zu einem Hindernis für den wissenschaftlichen Qualifikationsprozeß des Assistenten werden.<sup>17</sup> Derzeit sind rund 20 Prozent der Assistenten habilitiert.

Im Jahre 1989 wurden an den Universitäten 199 Ersthabilitationsverfahren abgeschlossen. Von den neu Habilitierten sind rund 85 Prozent bedienstete Universitätslehrer. Der Schwerpunkt der Habilitationen liegt im Fachbereich Medizin mit 42 Prozent sowie in den Bereichen Geisteswissenschaften (17 Prozent) und Technischen Naturwissenschaften (12 Prozent).

### 3.2.4. Forschungsschwerpunkte und Forschungsförderung

Forschung wird an über 800 Instituten der Universitäten und rund 100 Lehrkanzeln der Hochschulen künstlerischer Richtung durchgeführt. Eine schlagwortartige Beschreibung der Forschungsschwerpunkte dieser Lehr- und Forschungseinrichtungen enthält der österreichische Forschungsstättenkatalog.<sup>18</sup>

Nach eigenen Angaben<sup>19</sup> wird an 82 Prozent aller Institute Grundlagenforschung durchgeführt und an fast ebensovielen angewandte Forschung. Praxisnahe Entwicklungsarbeiten werden von mehr als der Hälfte der Institute (53 Prozent) 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 Prozent, in der Technik (23 Prozent) und in den Sozialwissenschaften (19 Prozent).

**Tabelle 10: Fachliche Forschungsschwerpunkte der Universitäten und Hochschulen, gemessen an der Zahl der Ordinariate, Ende 1989**

Fachbereiche	Absolut	In Prozent
Naturwissenschaften	154	10,8
Technische Wissenschaften	298	22,8
Humanmedizin	148	11,3
Land- und Forstwirtschaft	68	5,2
Sozialwissenschaften	254	19,4
Geisteswissenschaften	314	24,0
Kunst <sup>20</sup>	73	5,6
Insgesamt	1309	100,0

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 der wissenschaftlichen Forschung. 1988 erhielten Institutsangehörige von 44 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 43 Prozent der Institute.<sup>21</sup>

<sup>17)</sup> Vgl. z. B. WIBERA, a.a.O., Seite 93 f.

<sup>18)</sup> Forschungsförderungsrat, Außeninstitut der Technischen Universität Wien, Forschungsdokumentation Österreich, Wien 1986.

<sup>19)</sup> Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Arbeitsberichte der Institutsvorstände gemäß § 95 UOG über das Studienjahr 1987/88, Wien 1989.

<sup>20)</sup> Nur Ordinariate mit Forschungsfunktion.

<sup>21)</sup> Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Arbeitsberichte der Institutsvorstände gemäß § 95 UOG über das Studienjahr 1987/88, Wien 1989.

Durch eine schwerpunktmäßige und koordinierte Vergabe und Finanzierung von Forschungsaufträgen durch den öffentlichen Sektor, vor allem durch den Bund, erfolgt ebenfalls eine Steuerung der universitären Forschungsaktivitäten. Derartige Budgetmittel stellen gleichzeitig ein Instrument zur gezielten Umsetzung von forschungs- und technologiepolitischen Programmen und Konzepten dar.

Dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung stehen jährlich Budgetmittel zur Finanzierung von Forschungsarbeiten, Auftragsforschung und Expertengutachten zur Verfügung (überwiegend auf dem Verrechnungsansatz 1/14138, der sich 1990 ohne Berücksichtigung des Betrages für den „Österreichischen Kosmonauten auf rund 140 Millionen Schilling beläuft). Über 40 Prozent dieser Mittel fließen in Form von Verträgen mit Universitätsinstituten bzw. Institutsangehörigen in die universitäre Forschung. Die nachstehende Tabelle 11 bietet anhand der 1987 und 1988 an die Universitäten vergebenen Forschungsarbeiten einen Überblick über die Forschungsbereiche, die schwerpunktmäßig vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung finanziert werden.

Fast die Hälfte der 1987 bis 1988 bewilligten Auftragsforschungsmittel ist in die wirtschaftsbezogene Forschung geflossen, wo schwerpunktmäßig Forschungsvorhaben der Bereiche „Biotechnologie und Gentechnik“ und „Medizintechnik und biomedizinische Technik“ finanziert wurden. Die Forschungsprojekte der wirtschaftsbezogenen Forschung weisen auch die höchsten Durchschnittskosten je Projekt auf. Dies liegt nicht zuletzt daran, daß dieses Forschungsgebiet im Hinblick auf materielle Ressourcen besonders kostenintensiv ist.

**Tabelle 11: Forschungsmittel des BMWF, die an die Universitäten\* fließen, Vergabebahre 1987 und 1988, nach Schwerpunktbereichen**

Schwerpunktbereiche	Anzahl der Projekte		Finanzierungsvolumen in Millionen Schilling		Verteilung in Prozent	
Gesellschaftsbezogene Forschung	20		5.768		7	
Geowissenschaftliche Forschung und Umweltforschung	18		3.578		5	
darunter – <i>Waldschadenforschung</i>		13		2.610		3
Wirtschaftsbezogene Forschung	39		39.305		49	
darunter – <i>Biotechnologie und Gentechnik</i>		21		24.483		30
– <i>Medizintechnik und Biomedizinische Technik</i>		10		8.866		11
Umwelttechnik, Energie- und Weltraumforschung	20		9.807		12	
darunter – <i>Umwelttechnik</i>		6		4.248		5
– <i>Energieforschung</i>		13		4.969		6
Mikroelektronik und Informationsverarbeitung	30		13.807		17	
darunter – <i>Softwaretechnologie</i>		6		1.558		2
– <i>Systeme und Komponenten</i>		6		2.692		3
– <i>Anwendungen</i>		9		5.307		7
Hochschulforschung und Wissenschaftstransfer	29		4.543		6	
Wissenschaftliches Informations- und Dokumentationswesen	7		2.774		3	
Sonstige	4		1.038		1	
Insgesamt	167		80.620		100	

\* Forschungsaufträge an Universitätsinstitute gem. § 15 (2) FOG und Forschungsaufträge an Institutsangehörige ad personam.

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 (siehe Abschnitt „Österreichische Rektorenkonferenz“).

Die beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung eingerichtete Hochschulplanungskommission hat Ende 1988 ein Konzept zur Bildung von Schwerpunkten in den naturwissenschaftlichen Disziplinen erstellt, das sowohl die Forschung als auch die Ausbildung im zweiten Studienschritt umfaßt.

Die Bildung solcher Schwerpunkte soll gestaffelt nach einzelnen Disziplinen und in einem zweistufigen Verfahren erfolgen: einerseits sollen die Universitäten selbst durch qualifizierte Evaluationen jene For-



schungsgruppen 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.

Auf der Ebene der Entscheidungsträger ist eine verstärkte Zusammenarbeit des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und des Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft vorgesehen, um eine bessere Abstimmung von Forschungsförderungsmaßnahmen und von Hochschulplanungsverfahren, wie z. B. Zuteilung von Planstellen und Ressourcen für die Grundausrüstung, 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. 1989 wurden Überlegungen zur Organisation, zu quantitativen Methoden und zur Vorgangsweise für qualitative Ist-Stand-Erhebungen eingeleitet.

### 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 erfolgt, 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 Institutsebene erhoben werden, sind vor allem Zahlen über wissenschaftliche Arbeiten, Publikationen, Forschungsförderung und Auftragsforschung.

**Tabelle 12: Publikationen von Universitätsprofessoren und Universitätsassistenten, Studienjahre 1985/86 und 1987/88**

	1985/86 auf 10 Prof./Ass. entfallen	1987/88 auf 10 Prof./Ass. entfallen
Lehrbücher (Erstauflage)	0,3	0,2
Bücher und Monographien (Erstauflage)	1,5	1,7
Originalbeiträge in Fachzeitschriften	18,9	21,8

Quelle: Arbeitsberichte der Institutsvorstände gemäß § 95 UOG über die Studienjahre 1985/86 und 1987/88.

**Tabelle 13: Zahl der an Universitäten betreuten und approbierten Dissertationen, Studienjahr 1987/88**

Fachbereich	Absolut	In Prozent
Geistes- und Naturwissenschaften	1006	51
Technische Wissenschaften	397	20
Humanmedizin	68	4
Land- und Forstwirtschaft	135	7
Sozialwissenschaften	362	18
Insgesamt	1968	100

Quelle: Arbeitsberichte der Institutsvorstände gemäß § 95 UOG über das Studienjahr 1987/88.

Ein Hinweis auf die Forschungsintensität ist die Publikationsquote des wissenschaftlichen Personals und der Institute. Im Studienjahr 1987/88 wurden von Professoren und Assistenten rund 1400 wissenschaftliche Bücher und über 15 000 Beiträge in Fachzeitschriften publiziert. Auf 100 Professoren und Assistenten entfielen 17 Buchpublikationen und 218 Veröffentlichungen in Zeitschriften.

Der Umfang an approbierten wissenschaftlichen Arbeiten, und hier vor allem Dissertationen, kann als Leistungsindikator nicht nur auf dem Gebiet universitärer Lehre, sondern auch universitärer Forschung gewertet werden. Im Studienjahr 1987/88 wurden an den Universitäten fast 2000 Dissertationen betreut und approbiert. Die fachlichen Schwerpunkte sind in Abhängigkeit von der Anzahl der Studierenden in den Geistes- und Naturwissenschaften (51 Prozent), in den technischen Studien (20 Prozent) und in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (18 Prozent) zu finden.

**Tabelle 14: Teilnahme von Professoren und Assistenten an wissenschaftlichen Veranstaltungen mit Referat, Studienjahre 1985/86 und 1987/88**

	Studienjahre	
	1985/86 Teilnahme pro Person	1987/88 Teilnahme pro Person
Professoren	3,6	3,7
Assistenten	1,8	1,9
Insgesamt	2,3	2,3

Quelle: Arbeitsberichte der Institutionsvorstände gemäß §95 UOG über die Studienjahre 1985/86 und 1987/88.

Als Forschertätigkeit im weiten Sinn wie auch als Leistungsindikator sind die Teilnahmen bzw. Einladungen von Wissenschaftlern als Referenten bei wissenschaftlichen Tagungen zu werten. Im Studienjahr 1987/88 haben Professoren über 6000mal und Assistenten über 10 000mal an wissenschaftlichen Veranstaltungen als Referenten teilgenommen. Auf einen Professor entfielen im Durchschnitt 3,7 wissenschaftliche Veranstaltungen, auf einen Assistenten 1,9.

Die Vielzahl der Institute, die Strukturierung in kleinste, selbständig und unabhängig voneinander arbeitende Forschungseinrichtungen ist ein besonderes Merkmal der Forschungsorganisation der Universitäten. Die in den Arbeitsberichten der Institutsvorstände ermittelten Leistungsindikatoren sowie weitere Maßzahlen für die einzelnen Institute werden regelmäßig veröffentlicht<sup>22</sup> 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.

**Wissenschaftstransfer**

Auch der Wissenschaftstransfer kann als Indikator für die Forschungsleistungen 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. Nach Angabe der Institute haben 61 Prozent aller Institute im Zusammenhang mit ihrer Forschungstätigkeit Kontakte zur Wirtschaft. Detaillierte Angaben

<sup>22)</sup> Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Die Arbeitsberichte 1981 der Institutsvorstände gemäß §95 UOG, Wien 1982; Die Arbeitsberichte 1983 der Institutsvorstände gemäß §95 UOG, Wien 1983; Arbeitsberichte der Institutsvorstände über das Studienjahr 1985/86, Wien 1987; Arbeitsberichte der Institutsvorstände über das Studienjahr 1987/88, Wien 1989.



über den Umfang der Auftragsforschung liegen nicht vor. Nach eigenen Angaben führen rund 60 Prozent der Universitätsinstitute Auftragsforschung und Gutachten durch<sup>23)</sup>.

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 Forschungskapazitäten der Universitäten besser zu nutzen. Diese Transferaktivitäten beziehen sich auf eine verstärkte Information über die universitäre Forschung selbst, auf institutionelle Kooperationen 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, durch Informationsveranstaltungen, im Wege der Auftragsforschung bzw. im Rahmen der laufenden sowie vorbereitenden Forschungs- und Technologie-schwerpunkte (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. um diesbezügliche Forschungsk Kooperationen anzuregen, wurden in den letzten Jahren eine Reihe von Instrumentarien geschaffen oder weitergeführt. Dazu gehört die Österreichische Wissenschaftsmesse, die bereits sechsmal veranstaltet wurde.

Eine seit 1984 aufgrund einer Regierungsinitiative errichtete Innovationsagentur unterstützt den Transfer von Know-how zwischen Universitäten und Wirtschaft.

Nach fünfjähriger erfolgreicher Laufzeit als Modellversuch wird die Aktion „Wissenschaftler für die Wirtschaft“ seit 1987 als Dauereinrichtung weitergeführt. Insgesamt wurden bisher über 100 Dienstverträge zwischen Assistenten und Betrieben abgeschlossen.

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, des Österreichischen Forschungszentrums Seibersdorf, 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. Der Modellversuch findet nach wie vor große Resonanz. Die Firmengründer kommen aus einem breiten Spektrum wissenschaftlicher Fächer. Insgesamt wurden im Rahmen des Modellversuchs bisher 44 Firmengründungen gefördert. Für den Modellversuch ist eine Laufzeit von sechs Jahren vorgesehen.

### **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 spielt auch auf dem Gebiet der fachlichen Weiterbildung durch die Veranstaltung von Hochschulkursen, Fachtagungen, wissenschaftlichen Symposien und Lehrgängen – auch für Nichtakademiker – eine bedeutende Rolle. Durch die Mitwirkung an der Durchführung von EG-Forschungs- und Bildungsprogrammen und die Pflege von Auslandskontakten leisten die Außeninstitute auch einen wesentlichen Beitrag zur Internationalität der österreichischen Universitäten.

Derzeit existieren Außeninstitute bereits an acht Universitäten. In den nächsten Jahren sollen auch an den weiteren Universitäten Außeninstitute errichtet werden, die auf die individuellen Bedürfnisse der jeweiligen Universität ausgerichtet sind.

Das Technologietransferzentrum Leoben dient hauptsächlich der Strukturverbesserung dieser Region im Forschungsbereich Werkstofftechnik und Umwelttechnologie. Im Zentrum arbeiten das Außeninstitut der Montanuniversität, eine Außenstelle des Österreichischen Forschungszentrums Seibersdorf sowie Beratungs- und Förderungsstellen des Bundes zusammen. Ziel ist die Umsetzung spezifischer Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in zukunftsweisende Produkte mit hoher Wertschöpfung. Die einzelnen Aufgaben des Leobener Zentrums umfassen Informationsvermittlung, Patentbetreuung, Beratung von Firmen mit technischen Spezialproblemen, Unterstützung bei Fertigung und Marktüberleitung, Vermittlung von Kooperationspartnern, Hilfeleistung bei Firmengründungen und Mithilfe bei Neuentwicklungen.

Das Linzer Innovations- und Gründerzentrum (LIG), eine Einrichtung der Handelskammer Oberösterreich, wurde mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung geschaffen und vermittelt

<sup>23)</sup> Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Arbeitsberichte der Institutsvorstände gemäß § 95 UOG über das Studienjahr 1987/88, Wien 1989.

neu gegründeten Unternehmen nicht nur die erforderlichen Kontakte auf dem wirtschaftlichen Sektor, sondern fördert die Kooperation speziell mit der Linzer Universität. Darüber hinaus werden vom LIG auch Informationsveranstaltungen zu verschiedenen Themen aus dem High-Tech-Bereich zur Förderung des wissenschaftlichen Transferprozesses durchgeführt.

Analoge Transferstellen werden auch in Vorarlberg und Salzburg geplant.

### 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 Zweck 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 Jahre).

#### ● **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.



### ● **Forschungsk Kooperation:**

Einzelne Forschungskkooperationsvorhaben 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.

Ab dem WS 1989/90 werden an ungarischen Universitäten und Hochschulen 40 zusätzliche Lektorenstellen zum Unterricht der deutschen Sprache, österreichischen Literatur und Landeskunde zur Verfügung stehen. Die Notwendigkeit dieser Lektorate ergab sich durch die Abschaffung von Russisch als Pflichtfach an ungarischen Hochschulen.

Die einseitigen Stipendienaktionen wurden weiter ausgebaut. 1989 wurden erstmals Kurt-Gödel-Stipendien vergeben. Diese fördern im Rahmen von Dissertationen Forschungsvorhaben, bei denen es um die Anwendung der Computerwissenschaften zur Problemlösung in verschiedenen Disziplinen, insbesondere in den klassischen Ingenieurwissenschaften, geht.

Die Stipendien zum Besuch von ausländischen Post-graduate-Kursen wurden erstmals gesondert abgewickelt, die Anzahl der Stipendienmonate konnte um ein Drittel angehoben werden.

Das Interesse an der Durchführung von Joint-study-Programmen hat weiter stark zugenommen, sodaß an den einzelnen Universitäten für die administrative Abwicklung eigene Universitätskommissionen eingerichtet wurden.

Im Jahre 1989 wurden für die diversen Programme insgesamt 72 Millionen Schilling aufgewendet; für 1990 steht ein Budgetrahmen von 90 Millionen Schilling zur Verfügung, der somit 25 Prozent über dem des Vorjahres liegt.

**Tabelle 15: Budgetaufwendungen zur Förderung der internationalen Mobilität von Wissenschaften**

	1988	1989	1990
Absolut, in Millionen Schilling	63,8	72	90
Steigerung in Prozent zum Vorjahr	9	13	25

Die Aktion „Universitätslehreraustausch“, welche österreichischen Universitäten die Möglichkeit bietet, ausländische Wissenschaftler zu Vorträgen oder zur Abhaltung von sonstigen Lehrveranstaltungen einzuladen, verzeichnete auch 1989 eine große Zahl an Einladungsvorschlägen, über welche die Auswahlkommission zu entscheiden hatte.

Die Förderung bilateraler Symposien im Rahmen von Kulturabkommen wurde auch im Berichtsjahr 1989 durch die Übernahme der Aufenthaltskosten der ausländischen Wissenschaftler bzw. der Reisekosten für österreichische Wissenschaftler fortgeführt. Die Teilnahmemöglichkeiten an den Studien- und Forschungsprogrammen der EG für österreichische Hochschulforscher wurden im Berichtszeitraum weiter ausgebaut (siehe Kapitel 4 „Internationale Forschungskkooperation“).

**Tabelle 16: Universitätslehreraustauschprogramm, Förderung in den Studienjahren 1987/88 bis 1988/89**

	1987/88	1988/89
Österreichaufenthalte ausländischer Wissenschaftler	77	77
Auslandsaufenthalte österreichischer Wissenschaftler	77	77

§ 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 1989 wurden drei neue Partnerschaften geschlossen. Die Budgetmittel für Universitätspartnerschaften konnten auf 2,8 Millionen Schilling pro Jahr angehoben werden.



#### Übersicht 4: Partnerschaftsabkommen österreichischer Universitäten und Hochschulen, Stand September 1989

---

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 im Breisgau (seit 1979) Universität Ljublin (seit 1979) Universität Sarajewo (seit 1980) University of Notre Dame, Indiana (seit 1982) University of New Orleans (seit 1983) Chulalongkorn University Bangkok (seit 1984) Universität Genua (seit 1988)
Universität Salzburg	Universität Reims (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), École Nationale Supérieure des Arts et Industries, Strasbourg (ENSAIS) (seit 1985) Polytechnika Warszawska (seit 1987) University of Strathclyde, Glasgow (seit 1989)
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) Kasetsart University, Bangkok (seit 1989)
Veterinärmedizinische Universität Universität Linz	Veterinärmedizinische Universität Budapest (seit 1977) 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 Straßbourg III (seit 1988)
Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschule St. Gallen für Wirtschafts- und Sozialwissenschaft (seit 1969) Ökonomische Akademie Katowice (seit 1978)
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt	Universität Ljubljana (seit 1982) Universität Udine (seit 1982)
Hochschule für Musik und darstellende Kunst „Mozarteum“ Salzburg	Conservatorio Nazionale di Musica „Benedetto Marcello“ a Venecia (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 Wien	Franz-Liszt-Hochschule Budapest (seit 1989)

---

### 3.3. Ressortforschung

#### Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

##### *Forschungs- und Technologieschwerpunkte*

##### **Mikroelektronik und Informationsverarbeitung**

Bei allen Aktivitäten im Gebiet Mikroelektronik und Informationsverarbeitung werden der Prüfbericht der OECD über die Lage von Forschung und Technologie in Österreich (1988) und das Technologiepolitische Konzept der österreichischen Bundesregierung (1988) berücksichtigt.

Der Forschungs- und Technologiebereich Mikroelektronik und Informationsverarbeitung (ME + IV) befindet sich inhaltlich in ungebrochen stürmischer Weiterentwicklung. Diese Entwicklung wird einerseits getragen von Fortschritten der Forschung im Soft- und Hardwarebereich, andererseits von verstärkter Interaktion dieser immer noch jungen Technologie mit anderen Technologien und neuen Applikationen: ME + IV ist Basistechnologie für alle anderen Schlüsseltechnologien.

Eine Gesamtanalyse aus der Sicht der österreichischen Forschung und Wirtschaft wurde im „Forschungskonzept ME + IV 1988“ als erstem konkreten Teilkonzept des Technologiepolitischen Konzeptes der österreichischen Bundesregierung publiziert. Sie diagnostiziert neben Geldmangel insbesondere folgende strukturelle Schwächen: mangelndes partnerschaftliches Denken, geringe Nutzung von Synergieeffekten, mangelnder Außenbezug; subkritische Größen der Forschungseinheiten; ineffiziente Umsetzung von an sich wertvollen Forschungsergebnissen in österreichische Wertschöpfung; mangelndes Forschungsbewußtsein in der Wirtschaft, mangelndes Verwertungsbewußtsein in der Forschung als symmetrisches Defizitphänomen aufeinander bezogener Partner.

Das bedeutet, daß aus der Sicht der Forschungskoordination mit dem Ziel eines effizienten Mitteleinsatzes und der Optimierung der Forschungsergebnisse für die Setzung künftiger Forschungsschwerpunkte neben dem Bedarf aus Forschung und Wissenschaft selbst verstärkt Anforderungen und Bedarf der österreichischen Wirtschaft einzubeziehen sind. Dies betrifft auch die Ermutigung kompetenter Wirtschaftskreise, diesen Bedarf auch tatsächlich und konkret zu formulieren, was zuweilen auf unvermutete Probleme stößt, oder verfügbare Forschungsergebnisse auch tatsächlich zu verwerten.

Strategische Ziele der Koordinationsarbeit sind daher:

- Identifikation der Position der österreichischen Forschung in der Schlüsseltechnologie ME + IV, deren Bedeutung insbesondere in ihren ausgeprägten Multiplikationseffekten in allen anderen Hochtechnologiebereichen liegt.
- Intensivierung der Kooperation Wirtschaft – Forschung, etwa in Form der im Forschungskonzept ME + IV skizzierten projektorientierten Gemeinschaftsforschung,
- Öffnung des österreichischen Forschungsraums auf wichtigen Ebenen (internationale Kooperation, Informationsfluß Anwendung – Grundlagenforschung, Forschungsmarketing),
- Optimierung der Forschungsinfrastruktur, z. B. durch Überwindung der Kleinzelligkeit der Forschungseinheiten,
- Intensivierung analytischer Vorarbeiten (Zieldefinition) zur Setzung von konkreten, mit der Wirtschaft akkordierten Forschungsschwerpunkten und zur Identifikation zukunftsorientierter Forschungsfelder.

##### Ausbau der Infrastruktur

##### **Beteiligung am österreichischen Rechnernetz COSINE**

Die Einbindung der österreichischen Forschung in die weltweite Kommunikation über Rechnernetze ist eines der wichtigsten Ziele, da für Österreich als kleines Land (mit einem entsprechend kleinen Binnenmarkt) die möglichst weitgehende Anwendung von internationalen Standards von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist. Daher wurde von Anfang an an der Planung des europäischen Rechnernetzes COSINE (Cooperation for Open Systems Interconnection in Europe) mitgewirkt, das sich genau an die OSI-Standard der ISO (International Standard Organisation) halten wird. COSINE wird in internationalen Planungsgruppen entwickelt und koordiniert, die nationalen Teile des Netzes werden sodann von den jeweiligen Staaten errichtet. Damit soll die Industrie der einzelnen Staaten stimuliert werden. Der österreichische Teil von COSINE heißt ACONET (Austrian Computer Network) und wird vom gleichnamigen Verein im Bereich der Universitäten entwickelt.

Dem Innovations- und Technologiefonds (ITF) wurden Vorschläge für die künftige Schwerpunktsetzung als Nachfolge des generellen Technologieschwerpunkts ME + IV unterbreitet (Lasertechnik, intelligente Fertigung (CIM), Softwaretechnologie).

Für die Intensivierung der Forschung im Bereich Parallelverarbeitung wird die Einrichtung eines Schwerpunkts beim FWF angestrebt; weiters wird die von Vertretern der österreichischen Universitäten ausgehende

Initiative ACPC (Austrian Center for Parallel Computation) unterstützt, weil über die interessante Thematik hinaus mit dem Modell eines „verteilten Campus“ eine Problemlösung für die oftmals unterkritischen Größen der Forschungseinheiten in Österreich angestrebt wird.

#### Förderungskonzept „Industrielle Lasertechnik“

Der LASER nimmt eine wichtige Position bei vielen Neuentwicklungen der Produkt- und Prozeßinnovation ein. Da in Österreich hervorragende Vorleistungen auf dem Gebiet der Laserforschung erbracht wurden und zugleich der verstärkte Einsatz von Lasertechnologien der heimischen Industrie große Wettbewerbsvorteile bringen kann, wurden diese F & E-Aktivitäten österreichischer Forscher zu einem in sich geschlossenen Gesamtkonzept verbunden, wobei auf enge Kooperation mit der Wirtschaft Wert gelegt wurde.

#### MISZ-Austria (Mikrostrukturzentrum Austria)

Als projektorientiertes Gemeinschaftsunternehmen – getragen von mehreren Firmen und Universitätsinstituten – soll das MISZ insbesondere ein anwendungsorientiertes Labor für modernste Halbleiterprozeßtechnik im Submikrometerbereich beinhalten, wodurch eine teilweise Kostendeckung durch Drittmittel seitens österreichischer Firmen erwartet werden kann. Gewerbliches Produkt des MISZ ist neben technologieorientierter Beratungstätigkeit die labormäßige Fertigung von Kleinstserien kundenspezifischer Schaltungen mit Linienabmessungen unter einem Mikrometer. Damit sollte es auch österreichischen Klein- und Mittelbetrieben in verstärkter Form möglich sein, anwendungsspezifische integrierte Schaltungen (ASICs) für international konkurrenzfähige innovative Produkte einzusetzen.

#### CIM für Klein- und Mittelbetriebe

Die Einführung computerorientierter Produktion schafft speziell für Klein- und Mittelbetriebe große Probleme, da umfassende Investitionen erforderlich sind und die Lösungen der Herstellerfirmen eher für größere Firmen geeignet erscheinen.

Da Österreichs Wirtschaft sehr stark auf Klein- und Mittelbetriebe aufbaut, sollen die Probleme der Einführung von CIM in diese Betriebe untersucht werden. Sodann sollen Methoden der Einführungsplanung von CIM spezifisch für Klein- und Mittelbetriebe erarbeitet werden unter besonderer Berücksichtigung der Kostenfrage der dazu notwendigen EDV-Systeme.

#### Softwaretechnologie

Entsprechend der herausragenden Bedeutung dieses Technologiefelds wurde zur Vorbereitung einer generellen Anhebung des Aktivitätsniveaus ein Bündel von Maßnahmen gesetzt.

- Abschluß der Studie „Die technologische und wirtschaftliche Bedeutung der Software-Industrie“, Einrichtung einer Arbeitsgruppe „Softwaretechnologie im Produktionsbereich (CIM)“ zur Erarbeitung einer grundsätzlichen Darstellung dieses Gebietes aus der Sicht der Forschung und der Wirtschaft zwecks Gegenüberstellung der divergenten Interessenslagen (im Hinblick auf Schwerpunktsetzung im ITF, Einrichtung projektorientierter Gemeinschaftsforschung sowie dem Problem der Bindung aus Forschung fließender Wertschöpfung an Österreich),
- Faltblatt Softwaretechnologie,
- Auftragsforschungsprojekte im Bereich Symbolic Computation am RISC in Linz (Research Institute for Symbolic Computation): Hier wird versucht, ausgehend von international konkurrenzfähiger Forschung mit entsprechender Eigendynamik (kritische Masse) auch eine österreichische Software-Industrie (z. B. Softwarepark Hagenberg) in einem zukunftsreichen Bereich nachzuziehen (bedarfsmotivierte Grundlagenforschung etwa im Bereich der Robotik; ESPRIT-Projekt „Automatisierung des praktischen Schließens“).

#### UNICHIP

Dieses Projekt baut eine Infrastruktur für den Entwurf von ASICs (Anwender-Spezifischen Integrierten Bauteilen) auf, die den vermehrten Einsatz von anwendungsspezifischen Schaltungen auch in den österreichischen Klein- und Mittelbetrieben begünstigen soll.

#### **Forschungs- und Technologieschwerpunkt „Biotechnologie und Gentechnik“**

Das 1984 beschlossene Forschungsschwerpunktprogramm „Biotechnologie und Gentechnik“ steht derzeit in der dritten Programmphase.

Bis zum Ende der Phase II wurden aus den Mitteln der Auftragsforschung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung 62 Forschungsaufträge vergeben. Parallel dazu wurden zum Ausbau der Forschungs-Infrastruktur zusätzliche Geräte an Universitätsinstituten angeschafft. Die Gesamtaufwendungen des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung betrugen allein aus der Auftragsforschung und aus Mitteln der außerordentlichen Dotationen zum Ende der Phase II des Forschungsschwerpunktprogrammes „Biotechnologie und Gentechnik“ rund 103 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.

Die wesentlichste Zielsetzung der 1989 ausgelaufenen Phase II war es, die Möglichkeiten einer Umsetzung



der Ergebnisse der Grundlagenforschung in die industrielle Praxis zu sondieren. Dabei wurden die neugeschaffene Infrastruktur und das gewonnene Know-how eingesetzt. Die Phase III des Schwerpunktprogrammes soll hauptsächlich der Fertigungsüberleitung dienen.

Im Hinblick auf die bisher im Rahmen des Forschungsschwerpunktprogrammes behandelten Forschungsprojekte können insbesondere folgende Gebiete von für Österreich hoher wissenschaftlicher und technologischer Relevanz hervorgehoben werden:

- Einsatz von Bio- und Gentechnologie im Bereich der Umwelttechnik,
- Einsatz von Bio- und Gentechnologie in den Bereichen Landwirtschaft und Ernährung,
- monoklonale Antikörper gegen Krankheitserreger,
- Einsatz von monoklonalen Antikörpern in der biotechnischen Analytik und medizinischen Diagnostik,
- Zellkulturtechnologie,
- Membrantechnologie,
- Biopolymerforschung,
- Reaktor- und Fermentationstechnologie.

Studie „Gentechnologie im österreichischen Recht“ und Symposium „Regelungen für die Gentechnologie“  
In der Öffentlichkeit wird die Problematik der Gefahren und Risiken der Gentechnologie immer mehr diskutiert. Richtlinien und gesetzliche Regelungen werden zunehmend gefordert. Aus diesem Grund hat das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung Anfang 1989 die Studie „Gentechnologie im österreichischen Recht“ in Auftrag gegeben. Das aus hochrangigen Experten der Rechts- und Naturwissenschaften bestehende Autorenteam hat zur Aufgabe, die gesamte österreichische Rechtsordnung auf mögliche Anwendungen bestehender Regelungen im Gebiet der Gentechnologie zu überprüfen sowie Vorschläge für allfällige neue gesetzliche Regelungen bzw. Richtlinien auszuarbeiten.

Die Bearbeitung der Bereiche öffentliches Recht und Arbeitnehmerschutz wurde Ende 1989 bereits abgeschlossen; die Ergebnisse wurden in Form eines Zwischenberichtes vorgelegt und im Rahmen eines Symposiums zu dem Thema „Regelungen für die Gentechnologie“ am 7. Dezember 1989 im Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung der Öffentlichkeit präsentiert. Die über 100 Teilnehmer an diesem Symposium, welche aus Politik, Verwaltung, Interessensvertretungen, Wissenschaft, Industrie und den Medien kamen, diskutierten anschließend operationelle Lösungen im Hinblick auf künftige Regelungen für die Gentechnologie.

Die Ergebnisse des Symposiums werden von den Autoren der genannten Studie in ihrem Endbericht, welcher im Februar 1990 vorgelegt werden soll und neben den bisher vorliegenden Ergebnissen auch Rechtsgutachten für die Bereiche Strafrecht, Zivilrecht, Arbeitsrecht und Patentrecht beinhalten wird, mitberücksichtigt werden.

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 rund 200 Mitglieder zählen, haben sich bereits auf nationaler und internationaler Ebene etabliert. Die Gesellschaften waren bei Informationsveranstaltungen, zahlreichen Symposien, Workshops sowie im Bereich des Informationstransfers tätig und haben darüber hinaus zunehmend eine Mittlerfunktion zwischen Wissenschaft, Industrie, Verwaltung und internationalen wissenschaftlichen Organisationen angenommen.

### **Forschungs- und Technologieschwerpunkt „Neue Werkstoffe“**

In diesem Forschungs- und Technologieschwerpunkt wurden 1989 insbesondere drei Bereiche gefördert:

- Werkstoffe (avancierte Werkstoffe auf Eisenbasis; Leichtmetall-Legierungen; Hochtemperaturlegierungen; Duplexwerkstoffe; Kunststoffe; Hochleistungskeramik und Verbundwerkstoffe; Eigenschaftsoptimierung),
- Verfahrenstechnik (Gußtechnologie; Pulvermetallurgie; Verbindungstechnik; Oberflächentechnik),
- Anwendungstechnik (Elektronik-Werkstoffe; Implantate; Werkstoffe mit besonderen Eigenschaften).

Zur Verbesserung der Information für die Wirtschaft wurde der erste Teil einer Publikation über das Leistungsangebot der österreichischen Forschung im Bereich der „Neuen Werkstoffe“ vorbereitet. Auch ein applizierbares Monitoring-System im Bereich der neuen Werkstoffe wird erarbeitet. Vorarbeiten zur Errichtung einer Werkstoff-Datenbank wurden durchgeführt.

Im Rahmen des Schwerpunktes werden Forschungsprojekte mit voraussichtlich 6 Millionen Schilling aus Mitteln der Auftragsforschung im Jahr 1990 gefördert werden.

### **„Recyclingforschung“**

Auf Basis des aktualisierten Konzeptes „Recyclingforschung in Österreich“ erfolgte auch im Jahr 1989 die Vergabe einschlägiger Forschungsvorhaben, welche derzeit hauptsächlich in den Themenbereichen „Recycling von Metallen“ sowie „umweltrelevantes Recycling“ gelegen sind.



Seit Bestehen des Schwerpunktes „Recycling“ wurden Projekte mit einem finanziellem Aufwand von ungefähr 30 Millionen Schilling im Wege der Auftragsforschung realisiert. Vor allem im Bereich der Recyclingforschung und der technischen Innovation konnte auch im Jahr 1989 eine Aufteilung der Projektkosten zwischen Bund, Land und Auftragnehmern aus der Industrie erreicht werden, wobei vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung die im öffentlichen Interesse gelegene Grundlagenforschungskomponente des gesamten Vorhabens finanziert wird.

### **Forschungs- und Technologieschwerpunkt „Umwelttechnik“**

Die in verschiedenen Expertengruppen durchgeführte konzeptive Arbeit im Bereich der Umwelttechnik fand in der Präsentation und Veröffentlichung des Forschungskonzeptes Umwelttechnik im Herbst 1989 einen vorläufigen Abschluß. Das vorliegende Konzept dient als Orientierung für die öffentlich geförderte Forschung und Entwicklung im Bereich der Umwelttechnik. Neben grundlegenden Kriterien zur Beurteilung von Forschungsvorhaben wurden für die Bereiche

- Abfalltechnik,
- Wasser-/Abwassertechnik,
- Luft/Abluft,
- Bodenerhaltung/-sanierung

der Stand der technischen Entwicklung und Forschung erhoben, Leitbilder bzw. Prioritätensetzungen entwickelt und darauf aufbauend der Forschungsbedarf in groben Zügen erarbeitet.

Parallel zu diesen konzeptiven Arbeiten wurden konkrete Forschungsprojekte durchgeführt, die sich sowohl mit technologiepolitisch-strategischen Fragen auseinandersetzen als auch wissenschaftliche Begleitprogramme zu konkreten Forschungs- und Entwicklungsaufgaben darstellen.

So wurden im Bereich „Luft/Abluft“ Forschungsprojekte zur Systematisierung der Kohlenwasserstoff-Emissionen und deren Verringerung durch Einsatz biologischer Maßnahmen bearbeitet. Ein Kooperationsprojekt zwischen der Technischen Universität Wien und einem Anlagenhersteller zur Reduktion von Schwefelwasserstoff-Emissionen in der Reionherstellung konnte positiv abgeschlossen werden und auf Grund 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. Ein Forschungsprojekt, welches zur Einführung der chlorfreien Bleiche dienen soll, wurde fertiggestellt und auf Basis der erhaltenen Unterlagen konnte eine Finanzierung des Gesamtprojektes erreicht werden.

Im Bereich „Abfall“ wurde ein Projekt in Angriff genommen, welches die Grundlagen für ein integriertes Abfallkonzept für Städte (wie St. Pölten) erarbeitet. Ausgehend von genauen Analysen der Müllzusammensetzung und Müllentstehung werden durch Einsatz von integrierten, multidimensionalen Ansätzen praktikable Schritte zur Abfallvermeidung, Abfallverwertung und Abfallentsorgung vorgeschlagen. Durch ein computerunterstütztes System können Strukturveränderungen und deren Auswirkungen auf die Abfallwirtschaft simuliert werden und damit rechtzeitig die richtigen Maßnahmen im Sinne eines offensiven Umweltschutzes vorgeschlagen werden.

Analysen von verfahrensspezifischen Material- und Energieflüssen über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes oder eines Stoffes (Herstellung/Nutzung/Wiederverwertung oder Entsorgung) ermöglichen die Beurteilung der Kreislaufschließung und die Entwicklung neuer Produkte- und Materialnutzungskonzepte („Integrated Lifecycle Management“). In diesem Bereich wurden erste Schritte zur Erarbeitung einer einheitlichen Methodik unternommen.

Eine wesentliche Voraussetzung für forschungs- und technologiepolitische Fragestellungen ist eine kontinuierliche Verfolgung von Forschungs- und Technologieentwicklung (Umwelttechnologiemonitoring). Neben der Fortführung einer Umweltforschungs- und einer Umweltprodukt-/Verfahrensdatenbank wurde begonnen, Methoden zur Erfassung der dynamischen Komponenten der Umwelttechnikentwicklung mit besonderer Berücksichtigung von Anreizen und Hemmnissen zu definieren und Projekte in diese Richtung vorzubereiten.

Für die Forschung und Entwicklung in der Umwelttechnik sind internationale Abstimmungen und Kooperationen von großer Bedeutung. So beteiligt sich beispielsweise das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung an dem EUREKA-Schirmprojekt EUROENVIRON.

### **Innovations- und Technologiefonds (ITF)**

Im Berichtsjahr standen im Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung insgesamt 147,5 Millionen Schilling aus den Mitteln des Innovations- und Technologiefonds zur Verfügung, welche in voller Höhe zur Vergabe gelangten. Damit wurden 43 Projekte im Rahmen der Schwerpunktbereiche Umwelttechnik, Mikroelektronik und Informationsverarbeitung, Neue Werkstoffe, Biotechnologie und Gentechnik sowie nationale und internationale Kooperation vergeben.

Während die Laufzeit der Forschungs- und Technologieschwerpunkte „Neue Werkstoffe“ und „Umwelttechnik“ mit 31. Dezember 1990 endet, liefen „Biotechnologie und Gentechnik“ und „Mikroelektronik und Informationsverarbeitung“ bereits am 31. Dezember 1989 aus; im Hinblick auf die rasante Entwicklung dieser letztgenannten Bereiche und ihre enorme wirtschaftliche und wissenschaftliche Relevanz erscheint es jedoch erforderlich, diese Schwerpunkte weiter zu verlängern, jedoch mit der Auflage, bereits 1990 neue Schwerpunktkonzepte für diese Gebiete zu erarbeiten. Für 1990 stehen dem BMWF insgesamt 74,451 Millionen Schilling an Mitteln des ITF zur Verfügung.

### **„Kooperation Wissenschaft – Wirtschaft“**

Sowohl das Arbeitsübereinkommen der beiden Regierungsparteien als auch das Technologiepolitische Konzept der Bundesregierung mißt der Intensivierung bzw. dem Zustandekommen der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft besondere Bedeutung bei. Unter Bedachtnahme auf strukturpolitische Gesichtspunkte sollen die Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen verstärkt als Partner der Wirtschaft im Bereich von Forschung und Entwicklung auftreten. Neben den Initiativen des BMWF im universitären Bereich gehören dazu vor allem Aktivitäten zur Intensivierung des Wissens- und Technologietransfers bzw. zur Förderung technologieorientierter Unternehmen.

Im besonderen Ausmaß trifft dies auf die Unterstützung des Technologietransferzentrums (TTZ) Leoben durch das BMWF zu. Auf der Basis eines Zusammenarbeitsvertrags bieten seit Februar 1987 das Außeninstitut der Montanuniversität Leoben, eine Außenstelle des Österreichischen Forschungszentrums Seibersdorf und das Regionalbüro für die Obersteiermark ein breites Dienstleistungsangebot in den Bereichen Technologietransfer und Betriebsberatung an und tragen damit wesentlich zum Strukturwandel dieser Region bei. Nach mehr als zweijähriger Tätigkeit wird das Leistungsangebot des TTZ Leoben durch die Beteiligung des Steirischen Technologieberatungszentrums Technova noch erweitert.

Das BMWF ist auch im Aufsichtsrat der Innovationsagentur vertreten, die im Berichtszeitraum u. a. als Sekretariat der Vereinigung Österreichischer Technologiezentren (VTÖ) fungierte und als Einreichstelle für das Seed-Financing-Programm des ITF auftritt.

Im universitären Bereich erfüllen vor allem die Außeninstitute Aufgaben des Wissens-, Informations- und Technologietransfers. Durch die Abhaltung einschlägiger Veranstaltungen und durch ein umfassendes Beratungs- und Informationsangebot tragen sie der ständig wachsenden Bedeutung der Kontakte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft Rechnung und leisten einen wichtigen Beitrag zur Vermarktung der Ergebnisse universitärer Forschung. Die besondere Rolle der Außeninstitute wird im Arbeitsübereinkommen der beiden Regierungsparteien und im Technologiepolitischen Konzept der Bundesregierung unterstrichen. Vom BMWF werden die Aktivitäten der Außeninstitute im Bereich des Technologietransfers spezifisch gefördert und mit der Kooperation zwischen Universitäten und Unternehmen befaßte Stellen unterstützt (z. B. Technologietransfer Linz).

**Österreichische Wissenschaftsmessen:** Am 18. Juni 1989 wurde die 7. EUREKA-Ministerkonferenz und die 6. Österreichische Wissenschaftsmesse „World-Tech – Vienna“ eröffnet. Die Gleichzeitigkeit der beiden Veranstaltungen bot den österreichischen „Ausstellern“ Gelegenheit, ihre Leistungen vor den Augen prominenter Vertreter der europäischen „Scientific community“, der Wissenschafts- und Forschungsadministrationen der EUREKA-Länder, aber auch der in- und ausländischen Medien zu präsentieren.

50 000 Personen haben die fünftägige Leistungsschau österreichischer und ausländischer Forschung besucht. 430 Firmen, Forschungsinstitute und Technologietransfer-Einrichtungen aus dem In- und Ausland haben mehr als 800 Projekte präsentiert. 84 Universitätsinstitute zeigten ihre Forschungsergebnisse anhand von 190 Projekten.

In der Zeit vom 30. November bis 3. Dezember 1989 wurde zum zweiten Mal in Innsbruck die NOVA WEST, die Messe für Wirtschaft und Forschung abgehalten. 7850 Fachleuten und interessierten Besuchern im Kongreßhaus Innsbruck wurden 80 Projekte von 43 Universitätsinstituten aus ganz Österreich vorgestellt; die teilnehmenden 90 Firmen waren mit den erzielten Geschäftsanbahnungen, Kooperationsgesprächen und Kontakten sehr zufrieden.

Die NOVA WEST vergab in einem Festakt an Universitätsinstitute und Betriebe vier Innovations- und acht Anerkennungspreise.

### **„Technikbewertung und Technologiefolgenabschätzung“**

Im Berichtsjahr wurden vier Sitzungen des 1988 eingesetzten Rates für Technologieentwicklung sowie eine Sondersitzung zum Thema „Gentechnik“ abgehalten. Auf Anregung des Rates wurde vom BMWF eine Studie über legistische Folgen neuer Telekommunikationstechniken in Auftrag gegeben und ein Entwurf für eine Studie zur Technikbewertung von Produktionsalternativen von Industriechemikalien und erneuerbaren Rohstoffen ausführlich diskutiert. Weiters wurde dem Rat eine Reihe von Berichten vorgestellt und deren Ergebnisse einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Im Rahmen des Forschungsprojekts „Diffusionsprozesse von Innovationen“ soll eine Übersicht über die in der Literatur vorfindlichen Theorien von Diffusionsprozessen technischer Neuerungen vorgenommen werden. Anhand von Primärerhebungen in Österreich unter Auswertung von Sekundärdaten sollen Fragen des Einsatzes neuer Technologien sowie die Wirkung gesamtwirtschaftlicher und gesellschaftlicher Bedingungen auf die Diffusion von technischen Innovationen untersucht werden.

Das Projekt „Betriebsübernahmen, Beschäftigung und industrielle Arbeitsbeziehungen“, mitfinanziert vom BMAS sowie von der Kammer für Arbeiter und Angestellte, untersucht den Konzentrations- und Internationalisierungsprozeß von Unternehmen auf die industriellen Arbeitsbeziehungen in Österreich. Die Wirkungen von Betriebsübernahmen auf die Beschäftigten werden anhand der Veränderung der Zahl der Arbeitsplätze, der Beschäftigungsstruktur sowie der Arbeitsverträge, des Einkommens und der Beschäftigungssicherheit untersucht.

Mit dem Projekt „Soziale Fragen der Technisierung der Medizin“ ist die Erstellung einer Übersicht über die internationale Literatur zum Themenkomplex Einsatz der Medizintechnik in der medizinischen Betreuung geplant. Diese Untersuchung soll als Grundlage für weitere Studien über bessere Nutzung und Gestaltung von medizinischer Betreuung dienen.

Im Juni fand ein gemeinsam vom OECD-Komitee für Wissenschafts- und Technologiepolitik und dem BMWF veranstaltetes dreitägiges internationales Symposium zum Thema Technology Assessment statt. Auf österreichischer Seite erfolgte die wissenschaftliche Vorbereitung durch die Forschungsstelle für Technikbewertung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, welche auch an der Herausgabe des Tagungsbandes mitwirkte.

Im Rahmen des EG-Forschungsprogramms MONITOR, welches dem Programm FAST II nachfolgt, ist eine intensivierte Zusammenarbeit Österreichs mit der EG-Kommission im Bereich Technology Assessment geplant.

## **Energieforschung**

### Effiziente Energienutzung – Energieeinsparung

Erhöhte Energieeinsparung und die Steigerung der Energienutzungseffizienz können den größten Einzelbeitrag zur Reduktion der Emission von Schadstoffen und Treibhausgasen leisten und stehen daher unter den Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Abschwächung drohender Klimaveränderungen an erster Stelle. Diese Ansicht vertreten sowohl die Kommission der Europäischen Gemeinschaften, als auch der Ministerrat der Internationalen Energieagentur. Dies bestätigt einmal mehr den von der österreichischen Energieforschung eingeschlagenen Weg. Allerdings werden die bisherigen Bemühungen in Anbetracht der Dringlichkeit der anstehenden Probleme zu verstärken und auf Forschungsarbeiten zur effizienteren Bereitstellung von Energiedienstleistungen zu erweitern sein.

Einen besonderen Stellenwert im Rahmen der Energieforschung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung nimmt die Wärmepumpentechnik ein. Hier wurden Arbeiten zur Erforschung von Grundwasserverhältnissen, zur Erfassung und Auswertung von Meßdaten im praktischen Betrieb und Wirtschaftlichkeitsanalysen ebenso in Auftrag gegeben, wie ein Begleitforschungsprogramm zur Markteinführung. Besonders erfolgversprechend ist ein Projekt im Rahmen der Internationalen Energieagentur zur Entwicklung von Erdreich-Wärmepumpen mit Direktverdampfung, da mit dieser Technologie höhere Jahresarbeitszahlen und damit eine verbesserte Primärenergieausnutzung erreicht werden kann. Die Anzahl der in Österreich installierten Wärmepumpen stieg weiter an und lag Ende 1988 bei rund 81 000.

### Erneuerbare Energieträger

In Anbetracht der vielfach erhobenen Forderung nach einer drastischen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emission haben die erneuerbaren Energieträger, allen voran die Sonnenenergie, zusätzlichen Auftrieb erhalten. Dies zeigt sich besonders deutlich am Beispiel der Photovoltaik. In manchen Marktsegmenten ist die Photovoltaik nun zu einer auch kommerziell attraktiven Alternative zu herkömmlichen Formen der Stromversorgung geworden.

Die Marktentwicklung für Sonnenkollektoren, ebenfalls durch ein wissenschaftliches Begleitprojekt gefördert, verlief weiterhin erfreulich. Mit Ende 1988 waren in Österreich ca. 330 000 m<sup>2</sup> Sonnenkollektoren installiert, wobei 1988 über 50 000 m<sup>2</sup> neu in Betrieb genommen wurden. Dies ist vor allem auf das erfolgreiche Wirken von Selbstbaugruppen zurückzuführen, die durch ihre Aktivitäten in drei Bezirken der Oststeiermark die höchste Dichte an Solaranlagen in ganz Europa erreichten. Durch ein wissenschaftliches Begleitprojekt soll nun diese Entwicklung, die mit starken Impulsen für das örtliche Gewerbe verbunden ist, durch weitere Verbesserung der Techniken und organisatorischen Maßnahmen ausgeweitet und weiter vorangetrieben werden.

Nicht zuletzt an dem oben angeführten Beispiel zeigt sich, daß zukünftig Fragen der Umsetzung (marktkonforme Implementierungsstrategien, Analyse von Umsetzungsbarrieren etc.) eine ebenso große Bedeutung beizumessen sein wird, wie der Forschung und Entwicklung im engeren Sinn.



Im Bereich der Windenergie wurden die Arbeiten zur Erstellung einer einheitlichen, das ganze Bundesgebiet umfassenden Windenergiekarte weitergeführt. Mit dem Abschluß dieser umfangreichen Arbeiten ist Ende 1990 zu rechnen. Darauf aufbauend soll der Bau neuer Pilot- und Demonstrationsanlagen initiiert bzw. gefördert werden. Das bereits im Bereich der Sonnenenergie und Wärmepumpe bewährte Modell, durch die Finanzierung von Meß- und Begleitforschungsprogrammen Impulse für die Markteinführung zu setzen, soll auch im Bereich der Windenergie zur Anwendung kommen.

Durch die Förderung der Entwicklung und Erprobung mobiler Kleinstwasserkraftwerke konnte eine weitere Möglichkeit zur Versorgung entlegener Objekte demonstriert werden.

Unter den erneuerbaren Energieträgern spielt die Nutzung der Biomasse eine wesentliche Rolle. Die Biomasse konnte ihren Stellenwert in der österreichischen Energieversorgung trotz fallender Preise für fossile Energie ausweiten. In mehrjährigen Forschungsvorhaben wurden Erfahrungen in Anbau und Ernte von schnellwachsenden Energiehölzern gewonnen, wobei in der jüngsten Zeit auch auf die bodenökologischen Aspekte verstärktes Augenmerk gelegt wird.

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 wurden in der letzten Zeit im Rahmen der Auftragsforschung verstärkt Projekte zur Verbesserung der Brennstoffvorbereitung (Trocknung, Brikettierung), der Weiterentwicklung von Brennstoffkesseln und entsprechenden Regelungssystemen sowie der richtigen Bedienung bzw. Wartung von Biomasseheizanlagen durchgeführt. Im Bereich von fortgeschrittenen Regelungssystemen und der Brennraumgestaltung konnten in der letzten Zeit wesentliche Durchbrüche erreicht werden. Ein weiteres Forschungsprojekt unterstützte die Herstellung eines Filmes „Richtiges Heizen mit Holz“, der in Zukunft für Informations- und Ausbildungsveranstaltungen zur Verfügung gestellt werden soll.

Als zukunftssträchtige Alternative zu landwirtschaftlichen Überschußprodukten werden agrarische Energiepflanzen, insbesondere Ölsaaten angesehen, da sie sowohl als Energie- und Industrierohstoff dienen als auch zur tierischen Futtermittelerzeugung verwendet werden können. Untersuchungen über den technischen Einsatz von Pflanzenölen, insbesondere die Zumischung zu Dieseltreibstoffen, werden in laufenden Forschungsarbeiten untersucht und getestet.

#### Neue Energiesysteme

Im Sinne einer langfristig konzipierten Energiepolitik ist es erforderlich, neue Optionen frühzeitig zu erkennen, die internationale Entwicklung sorgfältig zu beobachten und die Einsatzmöglichkeiten entsprechender Technologien im Rahmen der österreichischen Energiewirtschaft und einen eventuell daraus resultierenden Forschungsbedarf kritisch zu prüfen. Ein Beispiel dafür ist eine laufende Untersuchung einer verstärkten Anwendung von Wasserstoff als Sekundärenergieträger in Österreich. Dabei werden sowohl zentrale, als auch dezentrale Versorgungssysteme betrachtet und im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, Energiebilanz, ökologische Verträglichkeit, aber auch gesellschaftliche Auswirkungen beurteilt.

#### Energie- und umweltrelevante Aspekte des Verkehrs

Derzeit werden ca. 25 Prozent des Energieverbrauchs in Österreich für den Verkehr aufgewendet, wobei der Energiekonsum für Mobilitätszwecke in den letzten zehn Jahren überproportional zum gesamten Energieverbrauch angestiegen ist. Insofern gewinnen energie- und umweltrelevante Aspekte des Verkehrs zunehmend an Bedeutung. Vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung wurden in Zusammenarbeit mit österreichischen Forschungsinstituten in den letzten Jahren eine Reihe von Entwicklungsarbeiten zur Verwirklichung neuer Konzepte auf dem Gebiet der elektrochemischen Energiespeicherung, der Brennstoffzellen und insbesondere fortgeschrittener Batterietechnologien zur Elektrotraktion durchgeführt und haben realisierbare Lösungen erbracht. Auch der Einsatz von fortgeschrittener Verkehrslogistik wird in Zukunft wesentliche Beiträge zur Energieeinsparung leisten können.

### **Schwerpunkte der Umweltforschung und geowissenschaftlichen Forschung**

Ein Großteil der Programmschwerpunkte wurde weiterhin als Teil der Bund/Bundesländer-Kooperation abgewickelt. Die durch Bund, Länder 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.

#### Geowissenschaftliche Forschung und Rohstoffforschung

Der nunmehr veröffentlichte „Geochemische Atlas der Republik Österreich“ stellt den krönenden Abschluß der Mitte der siebziger Jahre begonnenen Phase der Rohstoffforschung in Österreich dar. Die ursprüngliche Zielsetzung der Erfassung des Rohstoffpotentials hat sich zur Erfassung des geogenen Naturraumpotentials als einem über den ursprünglichen Rohstoffaspekt hinausgehenden Programmteil weiterentwickelt.

Umweltaspekte prägen zunehmend auch stärker die geowissenschaftliche Forschung. Eine Vielzahl von Fragen der Umweltforschung bedarf einer Fundierung durch Forschungen auf dem Gebiet der geogenen



Aspekte des natürlichen Untergrundes. Schwerpunkte dieser Arbeiten sind die im Zusammenhang mit der Standortfindung von Mülldeponien und deren Abdichtung gegen den Untergrund hin wichtigen geologischen und geotechnischen Fragestellungen.

Hydrologische und hydrogeologische Forschungen waren auch 1989 ein Schwerpunkt in der Auftragsforschung. Der Forschungsbereich „Wasser“ hat im Rahmen der Bund/Bundesländer-Kooperation besondere Priorität. In den Bundesländern Burgenland, Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark und Tirol wurden 1989 insgesamt zwölf Projekte fortgeführt oder neu begonnen.

Forschungsprogramm 1990 – 1994 der Forschungsinitiative gegen das Waldsterben

Ein Hauptziel ist die Erarbeitung eines Bewertungsschlüssels für die Stabilität und Produktivität von Wald-ökosystemen unter Berücksichtigung der multifaktoriellen Streßverursachung. Ein anderes Hauptziel bildet die Entwicklung von Verfahren zur Umsetzung der Bewertungsbefunde in lokale und regionale Sanierungs- und Stabilisierungskonzepte.

Im Berichtsjahr wurde unter anderem der Projektschwerpunkt „Streßphysiologische Ökosystemforschung – Höhenprofil Zillertal“ durchgeführt, der als Pilotvorhaben sowohl in methodischer wie wissenschaftlich-inhaltlicher Hinsicht auf dem Gebiet der ursachenspezifischen Diagnose von streßbedingten Schäden zu bezeichnen ist.

Agrarwissenschaftliche Forschung

Wie bereits in den vergangenen Jahren wurde die agrarwissenschaftliche Forschung in Österreich von einem ökosystemaren Ansatz ausgehend weiter entwickelt (wesentlich dabei: die Vernetzung und wechselseitige Beeinflussung von Natur-, Kultur- und Zivilisationslandschaft). Weiters wurde der thematische Schwerpunkt „Produktionsalternativen“ durch Aktivitäten auf dem Gebiet der „Verwertungsalternativen“ in sinnvoller Weise ergänzt.

Bodenbiologie

Im Rahmen des Arbeitsschwerpunktes „Bodenforschung – Bodenbiologie“ arbeitet ein BMWF-Projektteam an der Fertigstellung eines Forschungskonzeptes/-programmes. Zielsetzung des Schwerpunktprogrammes ist die Untersuchung der Bodenbiologie, ihrer Bedeutung und Leistung im Rahmen der verschiedenen Bodenfunktionen, unter besonderer Berücksichtigung landwirtschaftlicher Nutzungseinflüsse. Insbesondere erscheint es notwendig, die Dynamik der Systeme zu erfassen, um zukünftig wissenschaftlich fundierte Grundlagen für ökologisch orientierte Bodennutzungsarten anbieten zu können.

Ethologische Studien in Grönu im Almtal

Im Rahmen der Projektphase 1989/90 werden die international bedeutsamen Forschungsarbeiten des im Vorjahr verstorbenen Nobelpreisträgers Professor DDr. Konrad LORENZ zu einem wissenschaftlichen Abschluß gebracht. An der Neuorientierung bzw. -strukturierung der ethologischen Studien in Grönu wird gemeinsam mit den fachlich betroffenen Wissenschaftlern (insbesondere der Universität Wien) gearbeitet.

Projektschwerpunkte im Rahmen des Arbeitsschwerpunktes „Naturraumpotentialforschung“

- Erstellung von Klimatographien für einzelne Bundesländer,
- Erarbeitung und Durchführung der 1. Programmphase des multidisziplinären Forschungsprogrammes „Nationalparkforschung Neusiedler See – Seewinkel“ gemeinsam mit: BMUJF und Land Burgenland,
- Naturraumpotentialerhebungen.

Umweltmeteorologie und atmosphärische Chemie

Das Verstehen und die Erforschung der Prozesse und Stoffkreisläufe in der unteren Lufthülle (Troposphäre) werden immer wichtiger. Der derzeitige Wissensstand reicht nicht aus, die vielfältigen Interaktionen der stofflichen Prozesse untereinander mit den verschiedenen Rezeptoren ausreichend zu erklären.

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat daher eine Arbeitsgruppe initiiert, deren Aufgabe es war, den Stand der Forschungsaktivitäten im Bereich der Umweltmeteorologie und atmosphärischen Chemie zu definieren und ein entsprechendes Forschungskonzept zu erarbeiten. Während im Teil A die Leitlinien für ein langfristiges Forschungsprogramm festgelegt werden, wurden als Ergebnis eines Workshops im Teil B bereits konkrete Forschungsprojekte für die nächsten fünf Jahre vorgeschlagen.

Das Rahmenkonzept mit den Ergebnissen des Workshops wird Anfang 1990 publiziert und der Öffentlichkeit vorgestellt.

Zum viel diskutierten Thema „Treibhauseffekt und Klimaentwicklung“ wird im Rahmen des Forschungsprojektes „Anthropogene Klimaänderungen – Bestandsaufnahme: mögliche Auswirkungen auf Österreich – mögliche Maßnahmen für Österreich“ eine umfassende Untersuchung vorgenommen. Ziel dieses Projektes ist, zu erkennen, welcher Art die klimatischen Veränderungen nach derzeitigem Wissen im alpinen Bereich sein könnten und welche Folgen diese Änderungen für Land- und Forstwirtschaft, für das Verkehrswesen etc. haben könnten, die wesentlichen Quellen für Treibhausgase in Österreich zu ermitteln und Möglichkeiten zur Minderung der Emissionen festzustellen.

Zur Problematik der Abnahme des Ozons in der Stratosphäre, die seit einigen Jahren vor allem über der Antarktis beobachtet wird (Ozonloch) liegt ein Bericht über „Die globale Beeinträchtigung der stratosphärischen Ozonschicht durch anthropogene Luftverunreinigungen und deren Folgen, insbesondere für Österreich“ vor.



## Gesellschaftsbezogene Forschung

### Zeitgeschichtliche Forschung

Gleichsam im Windschatten der intensiven Forschungsaktivitäten des Jahres 1988 mit Hinblick auf das Gedenk- und Bedenkjahr 1938 – 1988 wurden, in Kontinuität der seinerzeitigen Schwerpunktbildung, Forschungsaufträge vergeben, die die noch immer wenig erforschte Situation ganz spezifischer Gesellschaftsspektren zum Gegenstand hatten: So beispielsweise die Biografien der Funktionäre des Ständestaates, die Rezeptivität der Berichte österreichischer Medien über den Nationalsozialismus sowie die Reichspressekammer in Österreich 1938 bis 1945; letzterer läßt wissenschaftlich fundierte Informationen über Entscheidungs- und Redaktionsstrukturen sowie Kommunikationsstrategien der gleichgerichteten nationalsozialistischen Presse Österreichs erwarten. Ein weiteres Forschungsprojekt befaßt sich mit der „Alltagsgeschichte behinderter Menschen“ unter dem NS-Regime – einem Bereich, in dem massiv die Würde des menschlichen Lebens mißachtet wurde.

Aus Anlaß des Datums 1. September 1989 – 50 Jahre seit dem Überfall der deutschen Truppen auf Polen – hat das BMWF gemeinsam mit dem BMUKS, dem Jewish Welcome Service sowie dem Kulturstadamt der Stadt Wien ein gemeinsames Forschungsprojekt zum Thema: „Zur Geschichte der galizischen Juden seit 1772“ öffentlich ausgeschrieben. In dieser Studie soll eine Untersuchung der Geschichte der galizischen Juden sowie eine Darstellung des sozio-kulturellen Lebens der aus Galizien stammenden Juden in Wien unternommen werden.

Weitere Aufträge wurden zur Geschichte des Wiederaufbaues der Zweiten Republik vergeben.

Mit der Studie „100 Jahre Arbeitersport in Österreich“ wird die Entwicklung der allgemein-verbindlichen Norm von Körperkultur und Körpergebrauch rekonstruiert, und die Praktiken, Widerstände und Techniken rund um die Etablierung einer oppositionellen Bewegung wie den Arbeitersport um die Jahrhundertwende zu einer Instanz der nationalen Politik untersucht.

Das zentrale Anliegen des Projektes „Sport für soziale Randgruppen“ liegt darin, die Resozialisierung straffällig gewordener Jugendlicher durch eine Kombination von gezielten Methoden der Sozialarbeit und sportpädagogischer Arbeit im Bereich von „Outdoor-Aktivitäten“ zu unterstützen.

Von den im Berichtszeitraum abgeschlossenen Forschungsprojekten seien beispielhaft genannt:

„Der Anschluß in den österreichischen Medien“, eine Untersuchung zum historischen Hintergrund, den Motiven in der Anschlußdiskussion von 1918 bis 1921 mit einem Ausblick bis 1933, über die Stellung der Parteien zur Anschlußdiskussion der Ersten Republik sowie die Forcierung der Anschlußfrage ab 1933 in den österreichischen Medien.

Hohe Aktualität weisen die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Betreuung und Beratung von ausländischen Menschen in Wien“ auf, das sowohl die zuständigen Einrichtungen als auch ihre Klienten, deren Nationalitäten und Status, die häufigsten Probleme von Ausländern, wie Finanzierung der Einrichtungen Arbeitsplatzsituation, Betreuungskapazitäten, etc., berücksichtigt.

Einen konstruktiven Beitrag zum Finanzverfassungsgesetz leistet das Forschungsprojekt „Finanzkraft – Finanzbedarf – Ausgleich“, das Möglichkeiten des Finanzausgleiches zwischen Bund, Ländern und Gemeinden aufzeigt, und durch ein Computer-Simulations-Modell Veränderungen von Parametern und deren Auswirkungen errechnet.

### Gesundheitsforschung

Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Gesellschaftliche Verarbeitungsformen der AIDS-Problematik“ wurde das Forschungsprojekt „Zur Sozialpsychologie der Immunschwäche AIDS“ abgeschlossen. Mit diesem Projekt wurden die psychologischen Hintergründe und psychoanalytischen Aspekte der Reaktionsweisen auf die Krankheit AIDS auf individueller und gesellschaftlicher Ebene untersucht. Einer genaueren Analyse wurden einige verstärkt mit der Krankheit AIDS konfrontierte Berufsgruppen, wie Zahnarthelferinnen, Bewährungshelferinnen etc. unterzogen.

Gemeinsam mit dem BKA, Sektion Volksgesundheit, wurde eine Studie über die Auswirkungen von AIDS auf das Sexualverhalten in Auftrag gegeben, die Teil einer transkulturellen Vergleichsuntersuchung zu dieser Fragestellung in den USA, Schweden, BRD, DDR und Österreich ist.

### Medizinische Forschung

Im Bereich der medizinischen Forschung wurde mit der Novellierung des Bundesgesetzes über Versuche an lebenden Tieren – Tierversuchsgesetz – eine entscheidende Verbesserung erzielt. In einem intensiven Beratungsprozeß wurde dieses Bundesgesetz vorbereitet, zahlreiche Experten aus allen in Frage kommenden Wissenschaftsbereichen und auch ausdrücklich erklärte Tierschützer und Tierversuchsgegner wurden gehört. Das neue Tierversuchsgesetz zielt ausdrücklich darauf ab, die Zahl der Tierversuche zu reduzieren und in diesem Zusammenhang auch Ersatzmethoden zum Tierversuch zu fördern. Deshalb sieht das Gesetz eine grundsätzliche Genehmigung aller Tierversuche vor, ordnet die Genehmigungspflicht neu, sieht strengste Voraussetzungen für die Bewilligung und eine stärkere Überwachung der Durchführung von Tierversuchen



vor, und nicht zuletzt wurden die Strafbestimmungen erhöht, um dem Gesetz auch in präventiver Weise mehr Geltung zu verschaffen. Zur Erlassung von Durchführungsbestimmungen und der Richtlinien über die Zulässigkeit von Tierversuchen wird im Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung eine eigene Kommission eingerichtet.

Zur Erstellung einer Basis für künftige Förderung auf dem Gebiet von Methoden, die zum Ersatz oder Einschränkung von Tierversuchen führen, wurde eine Bestandsaufnahme der in Österreich durchgeführten Tierversuche in Auftrag gegeben.

#### Kunst- und kulturwissenschaftliche Forschung

Einen neuen Forschungsschwerpunkt stellt die Aufarbeitung der Institutionsgeschichte und des kunst- und kulturgeschichtlichen Beitrags von österreichischen Kunsthochschulen dar. Derzeit wird die Geschichte des Mozarteums, der Musikhochschule Wien und der Hochschule für angewandte Kunst bearbeitet. Die Vergabe eines Forschungsprojekts zur Geschichte der Hochschule für bildende Kunst wird vorbereitet.

Mehrere Projekte im Bereich der kunst- und kulturgeschichtlichen Forschung zielen auf die Dokumentation bzw. Herausgabe der Werke bedeutender österreichischer Künstler und Wissenschaftler ab. Im Bereich der Musikforschung wurden Projekte zur österreichischen Musiküberlieferung nach 1800 und über die österreichische Musik der Gegenwart vergeben.

#### Wissenschaftsgeschichtliche und philosophische Forschung

Anlässlich des 100. Geburtstages von Ludwig Wittgenstein fand in Kirchberg am Wechsel ein Jubiläumssymposium der Österreichischen Wittgenstein-Gesellschaft statt. Als Folge des 1987 abgehaltenen Symposiums „Vertriebene Vernunft“ wird nun eine Service-, Dokumentations- und Forschungsstelle der österreichischen Wissenschaftsemigration aufgebaut.

Ein wissenschaftsgeschichtlich sehr bedeutsames Projekt bereitet die Herausgabe des Freund/Ferenczi-Briefwechsels vor.

Das im Schnittpunkt von Wissenschafts- und Kunstgeschichte stehende Forschungsprojekt „Geschichte der modernen Seele“, das wichtige Vorarbeiten zur Ausstellung „Wunderblock“ leistete und der Erforschung wissenschaftlicher und künstlerischer Seelenkonzepte des 18., 19., und beginnenden 20. Jahrhunderts diente, wurde im Berichtsjahr abgeschlossen und in Form eines Ausstellungskataloges publiziert.

#### Frauenforschung

Frauenforschung zählt zu den langjährigen Schwerpunktbereichen der Auftragsforschung. 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. Darüber hinaus soll im Rahmen dieses Projektes ein Forschungslückenkatalog erstellt werden, der als Orientierungshilfe für eine zukünftige Forschungsförderung in diesem Bereich dienen kann.

Ein weiteres Projekt, das auf eine Verbesserung der Infrastruktur in der Frauenforschung abzielt, ist die Erstellung einer Bibliographie zur internationalen philosophischen Frauenforschung zum Thema „Frauen und dritte Welt“.

Einen Beitrag zum Thema Frauen und Kunst leistet das Projekt „Wiener Frauenkunst. Zur Kunstgeschichte der Ersten Republik“. Das „Bild der Frau in der Geschichte der Philosophie“ wird im Rahmen einer philosophischen Studie untersucht.

Infolge eines Entschließungsantrages des Nationalrates wurde ein Forschungsprojekt zum Thema „Frauen im Parlament“ ausgeschrieben. Dieses Projekt soll die Rolle und das Wirken von Frauen in der Bundesgesetzgebung seit 1919 sowie den geographischen, sozialen und gesellschaftspolitischen Hintergrund der Frauen im Parlament untersuchen.

Im Bereich der historischen Frauenforschung wurde das Projekt „Arbeitsanstalten für ‚asoziale‘ Frauen im ‚Gau Wien und Niederdonau‘“ vergeben. Diese Untersuchung setzt sich zum Ziel, die Geschichte jener als „asozial“ bezeichneten Österreicherinnen aufzuarbeiten, die während der NS-Herrschaft in Österreich verfolgt und in Arbeitsanstalten inhaftiert wurden.

#### Studien zur europäischen Integration

Ein weiterer Schwerpunkt lag bei der Vorbereitung von Forschungsprojekten zum Thema: „Österreich und Europa“.

Eine 1988 eingesetzte Expertengruppe, bestehend aus Politologen, Ökonomen, Völkerrechtlern sowie Kammerfunktionären zur Diskussion von sozialwissenschaftlichen Fragestellungen einer österreichischen EG-Annäherung, unterstützte die Arbeit.

Derzeit befindet sich eine Reihe von Forschungsprojekten im Planungsstadium bzw. unmittelbar vor Bearbeitungsbeginn. Themenstellungen sind beispielsweise: „Die europäische politische Zusammenarbeit und die neutralen Staaten“, „Die EG-Debatte in Österreich. Zur Frage innenpolitischer Motivierung außenpolitischer Entscheidungen“ oder „Die Sozialpolitik der Europäischen Gemeinschaft und ihre Auswirkungen auf Österreich im Falle eines Beitritts“.



Das Projekt „Österreichische Umweltpolitik im internationalen Kontext“, das gemeinsam mit dem BMUJF finanziert werden soll, behandelt die Umweltpolitik der Europäischen Gemeinschaft aus österreichischer Sicht und soll Vorschläge für eine integrale österreichische Umweltaußenpolitik erarbeiten.

Zwei Studien zum Thema Werte und moderne Gesellschaft, Wertwandel etc. wurden ebenfalls im letzten Jahr in Auftrag gegeben.

### **Medien- und Kommunikationsforschung**

Für das Gebiet „Medien- und Kommunikationsforschung“ wird versucht, eine Schwerpunktsetzung zu erarbeiten, die gegenwartsbezogen ist und aktuelle Fragestellungen behandeln soll.

Als Kernthema wurde die Wahrung der medialen Identität Österreichs als Teil eines Europa im Umbruch gewählt. Da dabei die Problematik der jüngeren Geschichte nicht außer Acht gelassen werden darf, gliedert sich die Themensetzung in

- einen zeitgeschichtlichen Teil: Österreichs Medien seit Beginn des 20. Jahrhunderts,
- einen gegenwartsorientierten Teil: Österreichs Medien und die Integration Europas unter Berücksichtigung der ungeheuren Fortschritte auf dem Gebiet der Kommunikationstechnologien.

Im Mittelpunkt der Bemühungen steht die Erarbeitung eines österreichischen Identitätsprofils im Hinblick auf die stürmischen und zukunftssträchtigen Integrationsentwicklungen in Europa, aber auch im Hinblick auf die wechselvolle europäische Geschichte des 20. Jahrhunderts. Bezüglich der Zukunftsaspekte ist ein neuer Schwerpunkt geplant: „Kommunikation heute: Soziale und kulturelle Folgen des kommunikationstechnologischen, wirtschaftlichen und politischen Wandels.“

### **Wissenschaftliche Anstalten im Bereich des BMWF**

Die wichtigste Maßnahme im Bereich der wissenschaftlichen Anstalten war die Vorbereitung einer Änderung des Forschungsorganisationsgesetzes 1981 (BGBl.Nr. 663/1989 vom 12. Dezember 1989), die für die Geologische Bundesanstalt und für die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik den Status einer partiellen Rechtspersönlichkeit gebracht hat. Durch die Verankerung einer Teilrechtsfähigkeit werden die Anstalten in die Lage versetzt, im Gesetz näher umschriebene eigene Rechtsgeschäfte abzuschließen, wovon zusätzliche Impulse für die Tätigkeiten dieser Anstalten erwartet werden können.

### **Geologische Bundesanstalt**

Mit der Anschaffung eines Bohrgerätes, das bereits für programmbezogene Arbeiten eingesetzt wird, und durch die Neuausstattung im Bereich der EDV-unterstützten Kartographie (geographisches Informationssystem ARC/INFO) wurde die Ausstattung der Anstalt wesentlich verbessert. Die Außenstelle Leoben der GBA wurde aus Rationalisierungsgründen aufgelöst.

Im Jahre 1989 wurden im Hauptprogramm Geologische Landesaufnahme vier Blätter der Geologischen Karte der Republik Österreich 1:50 000 fertiggestellt, womit nunmehr insgesamt 80 Kartenblätter der Geologischen Karte der Republik Österreich in moderner geologischer Darstellung vorliegen.

Im Bereich der angewandten Geowissenschaften ist die Fertigstellung und Präsentation des Geochemischen Atlases der Republik Österreich besonders hervorzuheben, der nun gemeinsam mit der bereits vorliegenden aeromagnetischen Vermessung Österreichs das Basiswissen über unser Land auf eine neue, moderne Grundlage stellt.

Im Programm Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit ist neben den mehrjährigen Untersuchungen zur Hydrogeologie des Neusiedler See-Einzugsgebiets und zur Thermalwasserversorgung im Bereich Bad Kleinkirchheim vor allem auf ein interdisziplinäres Projekt der ÖAW hinzuweisen, bei dem Mitarbeiter der Geologischen Bundesanstalt wesentlich beteiligt sind.

Die Auslandskooperationen der GBA werden kontinuierlich erweitert. Sowohl die Zusammenarbeit mit der ČSFR als auch mit Ungarn (30 bzw. 20 Jahre) ist Anlaß für die Publikation eines gemeinsamen Jubiläumsbandes. Bei der Direktorenkonferenz der westeuropäischen geologischen Dienste in Rom 1989 wurde ein gemeinsamer Umweltband mit Fallbeispielen aus 20 westeuropäischen Ländern, eine verstärkte Zusammenarbeit in den Bereichen Geochemie sowie „Computeranwendungen in geologischen Diensten“ vereinbart. Vertreter der CCA nahmen am 28. Internationalen Geologenkongreß in Washington teil.

### **Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik**

Aus dem Berichtsjahr ist besonders die Eröffnung des ersten Subzentrums des Österreichischen Erdbebenwarndienstes (ÖEW) am 18. September 1989 in Innsbruck zu erwähnen. Es ist dies die erste digitale Telemetrie für seismische Signale in Österreich. Daten von Erdbeben, die derzeit durch drei Meßstationen im Großraum Innsbruck erfaßt werden – die vierte Meßstation wird 1990 realisiert werden – stehen mit höchster Genauigkeit für eine rasche Analyse zur Verfügung.



Erwähnenswert ist auch, daß durch das Inkrafttreten des Smogalarmgesetzes der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in der einschlägigen Beratung des jeweiligen Landeshauptmannes neue, sehr wesentliche Aufgaben per Gesetz übertragen wurden.

Die Abteilung Synoptik stellt öffentlichen und privaten Stellen zahlreiche Dienstleistungen, wie Wetterberatungen, Sturm- und Glatteiswarnungen etc. zur Verfügung.

In der Abteilung für Klimatologie, wurden Meß- und Beobachtungsdaten gewonnen und ausgewertet. Daneben wurde eine große Anzahl von Klimagutachten für Gerichte, Polizeidienststellen, Versicherungen, verschiedene öffentliche und private Stellen erstellt und zahlreiche persönliche und telefonische Beratungen an Benutzer klimatologischer und agrarmeteorologischer Daten (Technik, Planer, Architekten, Landwirte, Studenten, etc. ...) erbracht.

In der Vegetationsperiode (April – Oktober) wurde zweimal wöchentlich für den ORF und die Printmedien in Zusammenarbeit mit der Abteilung Synoptik eine agrarmeteorologische Prognose für die landwirtschaftlichen Gebiete in NÖ erstellt.

In der Abteilung für Umweltmeteorologie gliederte sich die Arbeitsleistung in Gutachtertätigkeit, Meßeinsätze, besondere Tätigkeiten im Bereich der EDV und in Forschungsaktivitäten für umweltmeteorologisch relevante Fragestellungen. Bei der Meßtätigkeit sind insbesondere die Meßeinsätze mit dem SODAR in Telfs (Tirol), in Wiener Neustadt im Rahmen der Flugweltmeisterschaften und in Oberwart in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf anzuführen.

In der Abteilung Geophysik stand neben der routinemäßigen Erfassung des Erdbebegeschehens im In- und Ausland, der Führung des erdmagnetischen Dienstes vor allem der bereits erwähnte weitere Ausbau des telemetrischen, seismischen Meßnetzes im Großraum Innsbruck im Rahmen des Österreichischen Erdbebenwarndienstes im Mittelpunkt der Tätigkeiten. Zur Zeit sind drei Meßstationen realisiert, die vierte Meßstation wird 1990 ihren Betrieb aufnehmen.

Im Rahmen der geophysikalischen Landesaufnahme wurde die Ergänzung bzw. Verdichtung des schon vorhandenen Netzes an Schwerestationen fortgesetzt, ebenso Messungen der Absolutschwere.

In der Abteilung Technik wurde im Bereich „Meteorologischer Dienst“ das traditionelle Meßnetz in Ausmaß von rund 300 Stationen technisch betreut. Im Bereich Satellitendienst wurde die Auswertesoftware der bestehenden Satellitenanlage im Hinblick auf die Bedürfnisse der Abteilung Synoptik wesentlich verbessert.

In der Abteilung ADV sind Arbeiten an einem Konzept zur sparsamen und effizienten Nutzung von Rechner- und Leitungsressourcen in Zusammenarbeit mit dem Militär- und Flugwetterdienst anzuführen.

### **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, Befunde und Berichte erstellt. Kostengünstige Lösung von Problemen der Klein- und Mittelbetriebe bei der Entwicklung innovativer Produkte gehört ebenso zu den Leistungen der Anstalt wie Dokumentation, Information und Beratung.

22 technisch-wissenschaftliche Fachabteilungen stehen in den Instituten für Elektrotechnik, Geotechnik und Maschinenbautechnik zur Bewältigung dieser Aufgaben 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 Bau-forschung versorgt werden.

Im Berichtsjahr hat die BVFA Arsenal auch an wichtigen internationalen Forschungsprojekten mitgewirkt bzw. an der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit mit anderen Ländern u. a. im Rahmen der Auf-tragsforschung teilgenommen.

Mit dem Ziel, die Akkreditierung als europäisches Prüfinstitut zu erreichen, wurden wesentliche Arbeitsschritte zur Einführung eines Qualitätssicherungssystems im Sinne der einschlägigen europäischen Normen gesetzt.

Die Forschungsschwerpunkte der BVFA Arsenal auf den einzelnen Fachgebieten betrafen folgende Themen:

Das Elektrotechnische Institut hat Untersuchungen zur Beurteilung und Erhöhung der Produktlebensdauer von Hochspannungsisolierungen und Transformatorisolierungen durchgeführt. Zur besseren Kenntnis, der aus der Nutzung elektrischer Energie resultierenden Phänomene hinsichtlich ihrer praktischen Anwendungen, Untersuchungen beispielsweise zur Erfassung und Auswertung der Auswirkungen atmosphärischer Überspannungen auf die Netzversorgung der Verbraucher, Studien zum elektrostatischen Aufladungsverhalten oder Magnetfeldberechnungen. In Ergänzung zu der bereits bestehenden Testmaschine für hochintegrierte Schaltkreise wurde ein System zur künstlichen Voralterung („burn-in“) elektronischer Bauteile und Kom-

ponenten installiert. Mit diesen Systemen ist eine Qualitätsbeurteilung dieser Bauteile im Rahmen des westeuropäischen CECC-Systems möglich. Untersuchungen der Anwendbarkeit von leistungselektronischen Komponenten im Hochspannungsbereich, sowie des Einflusses von Klima und Salzstreuung auf elektrische Anlagen wurden abgeschlossen. Zur Berechnung und Analyse der Zuverlässigkeit und Funktionssicherheit elektronischer Systeme (sowohl Hardware als auch Software) wird im Rahmen der Auftragsforschung europaweit anerkannte Leistung erbracht.

Das Geotechnische Institut war in zahlreiche Forschungsprojekte teilweise im Rahmen von Kundenaufträgen, teilweise über Förderungsmittel und letztlich in Eigenforschungsvorhaben eingebunden. Dazu gehörte die Erfassung heimischer Vorräte an für die Hochtechnologie interessanten Spezialmetallen in Erzen und Erzschlacken, Studien über Schwermetallverteilungen in Pilzen, Untersuchungen auf dem Gebiet der standardlosen Röntgenfluoreszenzanalytik, sowie methodische Arbeiten zur Bestimmung der Schadstoffbelastung heimischer Böden.

Weiters wurden methodische Arbeiten zur Anpassung der Emissionsmeßtechnik an das Luftreinhaltegesetz sowie Untersuchungen zur Wasseranalytik im Hinblick auf Altlastenerhebungen und Beweissicherung für Mülldeponien durchgeführt. Routinemethoden zur Bestimmung organischer Substanzen in Bach- und Flußsedimenten wurden erarbeitet. Die internationale Kooperation auf dem Gebiet der Isotopenmessungen wurde intensiviert. Neben den traditionellen Kontakten zu Ungarn wurde die Zusammenarbeit vor allem mit Forschungsstellen der Bundesrepublik Deutschland verstärkt. Im Auftrage einer Reihe von Bundesländern wurden Grundwasserdaten erhoben bzw. Grundwasserprospektionsstudien durchgeführt.

Im Rahmen der Straßenforschung wurde eine Reihe von Projekten für das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten abgewickelt. Der Schwerpunkt der Arbeiten lag im Bereich des „Pavement Management“. Durch die Anschaffung eines Fallgewichtsdeflektometers wurde die diesbezügliche Geräteausstattung ergänzt.

Die Dokumentationsstelle für Straßenbau- und Verkehrstechnik leistet die Informationsvermittlung für die Datenbasen IDS – Internationale Dokumentation Straße der OECD und TRANSDOC der „Europäischen Verkehrsministerkonferenz (CEMT)“ sowie für alle weiteren beim HOST-ESA-IRS in Frascati vorhandenen Fachveröffentlichungen zum Straßenwesen, Verkehrswesen und Umweltbelastung durch Verkehr.

Das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten erhielt rund 50 EDV-gerechte Kurzfassungen von Straßenforschungsvorhaben der Bundesstraßenverwaltung. Die Forschungsvorhaben und wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Bereich des Straßenbaues in Österreich sind zu einem Dokumentationsband zusammengestellt und veröffentlicht worden.

Im Maschinenbautechnischen Institut hat die internationale Fahrzeugversuchsanlage einen neuen Zusammenarbeitsvertrag mit dem ORE, das bereits vierte Übereinkommen, abschließen können. Damit ist die seit 30 Jahren bestehende Zusammenarbeit um weitere fünf Jahre verlängert worden. Neben den üblichen Klimaerprobungen von Reisezugwagen wurde der neue TGV Atlantique einer ausführlichen Erprobung bei extremen Temperaturen und Windgeschwindigkeiten unterzogen. Im Rahmen der Prüfung der Kühltransportfahrzeuge hat die FVA an einem internationalen Ringversuch mit sehr gutem Erfolg teilgenommen.

Für den rationellen Einsatz von Energie und für die Verminderung der Umweltbelastung wurden kalorische Kraftwerke überprüft und abgenommen, davon vier Anlagen in Indien und eine in Syrien.

Mit aerodynamischen Untersuchungen von Brennöfen, Staubabsaugungen für die Papierindustrie u. a. wurden wichtige verfahrenstechnische Aspekte des Umweltschutzes und des ökonomischen Einsatzes der Energie erforscht.

Neben den bewährten Methoden für gebäudeaerodynamische Windkanaluntersuchungen, für Messung der Funktionstüchtigkeit von Klimaanlagen, der Analyse von Lärm- und Schwingungsimmissionen konnte ein neues Forschungsvorhaben über die Frühwarnung vor Eisbildung im Straßenverkehr nahezu abgeschlossen werden.

Die Brückeninspektion mittels Schwingungserregung und Modalanalyse konnte an drei weiteren Brücken angewendet werden. Durch die Implementierung der Finite-Element-Analyse konnten nennenswerte Verfeinerungen der Ergebnisse erreicht werden.

Ein Großteil der zur Verfügung stehenden Ausbaumittel mußte aufgrund der zum Teil überalterten Gebäudesubstanz zur Durchführung von Reparaturarbeiten eingesetzt werden.

Bei der gerätemäßigen Ausrüstung wurden modernste Technologien, die auch eine rationelle Betriebsführung ermöglichen, forciert eingesetzt.

## Museen

Die 1989 abgeschlossene Untersuchung „Die Bundesmuseen in der österreichischen Wirtschaft“, die erstmals die Museen selbst zum Objekt wirtschaftswissenschaftlicher Forschung macht, erbrachte eine Reihe von wichtigen wirtschaftlichen Informationen. Dank einer intensiven Besucherbefragung entstanden auch für das Ausstellungswesen und die Öffentlichkeitsarbeit wesentliche Erkenntnisse.

Auch nach der Novellierung des Forschungsorganisationsgesetzes im Jahre 1989, die den Bundesmuseen die Teilrechtsfähigkeit in verschiedenen Bereichen gebracht hat, ist das Erschließen der Sammlungen für die Öffentlichkeit eine der wesentlichsten Aufgaben der Bundesmuseen. Dieses Erschließen umfaßt nicht nur eine Darbietung ausgewählter Objekte der Sammlungen für das Publikum durch ständige Schausammlungen sowie durch fallweise zusätzliche Ausstellungen, sondern auch Forschungen im Fachgebiet des betreffenden Museums. Der forschungswirksame Anteil der finanzgesetzlichen Ansätze der Museen betrug 1989 rund 138 Millionen Schilling. In einigen Fachbereichen stellen die Museen auf Grund ihrer umfangreichen und bedeutenden Sammlungen, ihres hochspezialisierten wissenschaftlichen und technischen Personals und der Fachbibliothek geradezu zentrale Forschungsstellen dar. Insbesondere das Naturhistorische Museum entwickelt eine rege Forschungstätigkeit sowohl im nationalen Rahmen als auch durch die Beteiligung an internationalen Programmen oder Wahrnehmung bilateraler Forschungskontakte in Europa und Übersee:

#### Naturhistorisches Museum

In den neun wissenschaftlichen Abteilungen sind im Bereich der mineralogisch-petrographischen Forschung planetologische Untersuchungen über Fraktionierungsprozesse im frühen Sonnensystem, über die Geochemie und Petrologie verschiedenster Meteoriten angestellt worden. Mineralogische und petrologische Untersuchungen von Mineralvorkommen der böhmischen Massen in Kärnten und Salzburg (vor allem der Knapenwand und den Sulzbachtälern) sowie in Ostnepal und Griechenland wurden durchgeführt.

Die geologisch-paläontologische Abteilung hat verschiedene entwicklungsgeschichtliche und biostratigraphische Untersuchungen an Ammoniten und Gastropoden in österreichischen Kreideablagerungen vorgenommen. Tertiäre Floren Mitteleuropas und einzelner innerösterreichischer Räume wurden ebenso untersucht wie die geodynamische Entwicklung Griechenlands im Tertiär und Quartär. Darüber hinaus erfolgte u. a. eine systematische Revision der Ammonitenfaunen österreichischer und böhmischer Kreideablagerungen.

Die Botanische Abteilung hat sich beispielsweise mit den Stockflecken auf Papier, ihren Ursachen, Erscheinungsformen und ihrer Bekämpfung ebenso auseinandergesetzt wie der Auswertung der Präparate von Pilzkulturen aus Bibliotheken, Archiven und Gemäldedepots. Weiters wurde an der Höhlenflora von Kreta gearbeitet und an Recherchen über die Naturwissenschaften zur Zeit Mozarts im Zusammenhang mit einer geplanten Ausstellung des Historischen Museums der Stadt Wien.

In den drei Zoologischen Abteilungen wurden verschiedenste Vorarbeiten zur Erstellung „Roter Listen“ geleistet, Sammlungsmaterial aus den Vereinigten Arabischen Emiraten, Kenia und Griechenland aufgearbeitet sowie Material aus verschiedenen Grabungen aus römischer und spätneolithischer Zeit. Faunenlangzeitveränderungen wurden am Beispiel der Trockenstandorte Österreichs durch Kontrollfänge und ihre Auswertung untersucht. Neben Umweltproblemen wurde auch an verschiedenen Aspekten einer allgemeinen Evolutionstheorie gearbeitet.

Die Prähistorische Abteilung untersuchte Grubenbaue im Salzbergwerk Hallstatt und war mit der Erforschung der Werkstätten awarischer Metallgußprodukte in Ungarn, der Slowakei, in NÖ und Burgenland ebenso beschäftigt, wie mit der Weiterentwicklung eines Programmpakets zur Seriation und Clusteranalyse archäologischer Fundbestände.

Die Anthropologische Abteilung hat u. a. neben der Studie „Der Mensch der Bronze- und Eisenzeit in seinem physischen und kulturellen Erscheinungsbild“ auch weitere Untersuchungen von krankhaften Veränderungen sowie künstlichen Eingriffen an Skeletten vergangener Populationen und an menschlichen Schädeln zur Feststellung epigenetischer Merkmale (Familienanalysen – Erblichkeit) angestellt.

Die Karst- und Höhlenabteilung war vor allem mit der systematischen Dokumentation und der Aufarbeitung von Fundmaterialien beschäftigt.

#### Kunstmuseen

Das Kunsthistorische Museum, die Graphische Sammlung Albertina, das Museum moderner Kunst, das Österreichische Museum für angewandte Kunst und die Österreichische Galerie waren überwiegend mit wissenschaftlicher Arbeit für die Begleitmaterialien und die Vorbereitung ihrer Ausstellungen beschäftigt, von denen besonders die Loos-Ausstellung und die Fürstenhöfe der Renaissance (Giulio Romano) hervorzuheben wären. Darüber hinaus wurde am Corpus Antiquitatum aegyptiarum (Ägyptisch-orientalische Sammlung) ebenso gearbeitet wie am Corpus der Etruskischen Spiegeln (Antikensammlung und am Codex Escorialiensis 28-I, 10 bis 28-I, 12 (Schloß Ambras).

#### Museum für Völkerkunde

Neben den bemerkenswerten Katalogen „Benin – Kunst einer Königskultur“ und „Jemen – im Land der Königin von Saba“ wurde auch im Archiv für Völkerkunde Band 43 neben anderen Fachbeiträgen publiziert.

Das Technische Museum hat ein „Österreichisches Forschungsinstitut für Technikgeschichte“ eingerichtet. Auch die anderen Museen haben mit Ausstellungskatalogen und wissenschaftlichen Beiträgen in der Fachliteratur ihres Forschungsberichtes wesentlich zum Wissenszuwachs beigetragen.



Zusammenfassend kann gesagt werden, daß den größten Umfang die wissenschaftlichen Begleitpublikationen zu eigenen und fremden Ausstellungen einnehmen.

### **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 1989 erschienenen Publikationen sind neben der Fortführung der laufenden Veröffentlichungen (z. B. Fundberichte aus Österreich, österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege, Denkmalpflege in Österreich und Restauratorenblätter) die Studie „Idee und Verwirklichung. Das Werden der staatlichen Denkmalpflege in Österreich“ und „Romantische Gärten der Aufklärung. Englische Landschaftskultur des 18. Jahrhunderts in und um Wien“ beispielhaft genannt. Die österreichische Kunsttopographie sowie das topographische Denkmälerinventar, das Wiener Jahrbuch für Kunstgeschichte und die Fundberichte aus Österreich wurden weitergeführt; vier Bände befanden sich 1989 im Druck. Weitergeführt wurden auch die Arbeiten an den Korpuswerken, welche Inventare besonders gefährdeter Kunstgattungen darstellen und in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften bearbeitet und herausgegeben werden. Weitergeführt wird auch die wissenschaftliche Dokumentation zur Erforschung des österreichischen Denkmalbestandes in Form von Sachkarteien, Fundstellenkarteien bzw. die Erstellung archäologischer Karten von Österreich.

Forschungsvorhaben befaßten sich mit Fragestellungen von Konservierung und Restaurierung insbesondere unter den Aspekten der Umwelt- und Schadensforschung, mit der Restauriermaterialforschung etc. Konkrete Einzelprojekte wurden an den Steinfassaden von St. Stephan in Wien und an Bronzeskulpturen im Freien (gemeinsam mit der Hochschule für Angewandte Kunst) durchgeführt; die Umwelt- und Besucherfrequenzbelastung der Prunkräume von Schloß Schönbrunn wurden in Zusammenarbeit mit der Bundesversuchsanstalt Arsenal und dem Kunsthistorischen Museum untersucht. Forschungsvorhaben wurden auch zu historischen Handwerkstechniken in der Denkmalpflege durchgeführt so beispielsweise die Fertigstellung der wissenschaftlichen Dokumentation „Restaurierung von Stuckmarmor“ in Zusammenarbeit mit dem österreichischen Bundesinstitut für den wissenschaftlichen Film.

### **Österreichische Nationalbibliothek**

Die Österreichische Nationalbibliothek hat neben ihren spezifischen Sammel-, Archivierungs- und Erschließungsaufgaben auch einschlägige Forschungsarbeiten durchzuführen. Aus der – insbesondere in den einzelnen Sammlungen – umfangreichen Forschungstätigkeit können für das Berichtsjahr folgende Aktivitäten hervorgehoben werden:

An der Papyrussammlung konnte ein Projekt zur Erfassung, Dokumentation und Edition der Primärtexte zum Thema „Koptisch-Unterricht“ abgeschlossen werden. In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Wien werden die Ostraka der Sammlung im Hinblick auf Schadensbilder analysiert und Maßnahmen zur Konservierung erarbeitet.

Vom Institut für Restaurierung wurden im Rahmen der Optimierung der Zeitungskonservierungstechnologie Untersuchungen zur Ermittlung der Wirksamkeit von verschiedenen Tränklösungen angestellt. Das Verfahren wurde als europäisches Patent angemeldet. In Zusammenarbeit mit der Meisterschule für Restaurierung der Akademie der bildenden Künste konnte eine umfangreiche Untersuchung zur Problematik der chemischen Bleichung von stockfleckigen Papieren durchgeführt werden. In Zusammenarbeit mit den National Archives of Canada wurde eine Projektarbeit über Methoden der Restaurierung bemalter Fotografien und der Auswahl geeigneter Retuschematerialien abgeschlossen.

Das von der Forschungsabteilung betreute und vom Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank finanzierte Projekt „Selbständig erschienene Werke österreichischer Autoren jüdischer Herkunft seit 1848“ konnte im Berichtszeitraum abgeschlossen werden.

### **Institut für Österreichische Geschichtsforschung**

Die „Mitteilungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung 1988“ wurden veröffentlicht. Das „Register zu den Mitteilungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung 85 – 95 (1977 – 1987), Ergänzungsband 25 – 29, wird in Kürze veröffentlicht.

Folgende Forschungsarbeiten wurden im Jahr 1989 betrieben:

- 4. Textband der Urkunden Kaiser Friedrichs I. sowie der abschließende Teilband 5 stehen vor dem Erscheinen.
- Häresien, Platonismus und Schulwissenschaft im 11. und 12. Jahrhundert.
- Geschichte der Habsburgermonarchie 1848 – 1918; Österreichische-Italienische Kulturbeziehungen.
- Frühmittelalterforschung. Studien zum Österreichbegriff und Österreichbewußtsein, Josefinismusforschung, Napoleonischer Krieg. Erscheinungen: „Historikernektoten“ und „Wien und die Fremden“.



- Edition der Register Papst Innocenz' III; Landesherrschaft im späten Mittelalter.
- Sammlung, Dokumentation und Bearbeitung der Inschriften (bis 1800) in den Bezirken St. Pölten, Tulln und Lilienfeld im Rahmen der Österr. Akademie der Wissenschaften.
- „Geschichte der Goten“, 3. Auflage. „Das Reich und die Germanen“.
- Regesta Imperii Albrechts I., Spätmittelalterliche Geschichtsschreibung und Quellenkunde des Mittelalters. Gelehrtes Recht in Österreich.
- Die Klosterneuburger Traditionen – Gesellschafts- und Mentalitätsgeschichte der österr. Länder im Mittelalter. Magie und Zauberei in den österr. Ländern.
- Studien zur mittelalterlichen Religiosität, Mentalitätsgeschichte des Frühmittelalters, Symbolgeschichte.
- Liberalismus und Massenparteien, Funktionswandel, Lebensstandard und Selbstverständnis des Adels der Habsburgermonarchie vom späten Mittelalter bis ins 18. Jahrhundert.
- Studien zu den bildungsgeschichtlichen Auswirkungen der Melker Reform unter bes. Berücksichtigung des Werkes der hauptsächlich als Reformen und Visitatoren tätigen Persönlichkeiten. Untersuchungen zu den Hirsauer bzw. Admonter Reformklöstern im 11. Jahrhundert.

### Österreichisches Archäologisches Institut

Ephesos (Türkei): Die archäologischen Feldarbeiten wurden im wesentlichen in der Zeit von August bis September/Oktober durchgeführt. Die Arbeiten zur Freilegung eines Peripteraltempels (Artemision) auf der Agora wurden weiterbetrieben sowie weitere Sondierungen auf diesem Gelände durchgeführt.

An den Unterwasseruntersuchungen des Hafenbeckens wurde weitergearbeitet (Kleinfunde).

Weitergeführt wurden auch alle wissenschaftlichen Aufnahmen bzw. Publikationsvorbereitungen, wie Skulpturen-Korpus, Epigraphik, Keramik aus dem Hanghaus, Plastik und Architektur aus dem Artemision, Brunnenkeramik. Die Zusammenfassung der geometrischen und archaischen Fundmaterialien von der Agoragrabung wurde wissenschaftlich aufgearbeitet. Auf dem Sektor der Bauaufnahmen ephesischer Baulichkeiten wurde an der Marienkirche, dem Heroon und Oktogon sowie an der dorischen Osthalle und dem Hadrianstor gearbeitet.

Tell el Dab'a (Ägypten): Es wurden eine Frühjahrskampagne (April bis Juni) und eine Herbstkampagne (September und Oktober) durchgeführt. Im wesentlichen wurden die Ausgrabungsarbeiten an der Palastnekropole weiterbetrieben. Des weiteren wurden Dokumentationsarbeiten sowie Objektaufnahmen durchgeführt, Funde bearbeitet, restauriert und konserviert und Publikationsvorbereitungen erstellt.

Im Inland wurden vor allem in Carnuntum (NÖ), in Mondsee (Sbg.), in Bruckneudorf (Bgl.), in Traismauer (NÖ), in Mautern (NÖ) die Ausgrabungsarbeiten weitergeführt.

### Staatspreise

Österreichischer Staatspreis für angewandte Ökosystemforschung: Dieser Staatspreis, der für hervorragende wissenschaftliche Arbeiten, die maßgeblich zur Lösung aktueller Frage- und Problemstellungen auf dem Gebiet der angewandten Ökosystemforschung beitragen, verliehen wird, wurde im Berichtsjahr zum ersten Mal ausgeschrieben. Forschungsleistungen interdisziplinärer Arbeitsgruppen, die durch die Verknüpfung verschiedener Wissensgebiete den Einzeldisziplinen gesetzte Erkenntnisgrenzen überschreiten und auf diese Weise das Verständnis bezüglich Struktur, Funktion und Dynamik von Ökosystemen sowie der Interdependenz zwischen verschiedenen Ökosystemen wesentlich vertiefen, werden bevorzugt.

#### Staatspreis für Energieforschung

Der Staatspreis für Energieforschung wurde vom Bundesminister für Wissenschaft und Forschung aufgrund eines Vorschlages der Jury für das Jahr 1989 an

- Dipl.-Ing. Gerd TOMAZIC für die Entwicklung der Zink-Brom-Batterie,
- die Arbeitsgemeinschaft „Erneuerbare Energie“ für die Entwicklung und Verbreitung eines Assembling-Verfahrens für Solaranlagen, und an
- den Verein zur Förderung von Solarmobilen für die Konstruktion und den Bau eines solarunterstützten Elektrofahrzeuges

verliehen.

Der Victor-Adler-Preis 1989 – Österreichischer Staatspreis für die Geschichte der Arbeiterbewegung wurde zu gleichen Teilen Univ.-Doz. Dr. Jan Galandauer, ČSFR, für seine Arbeiten zur tschechoslowakischen und internationalen Geschichte der Arbeiterbewegung sowie an Frau Dr. Ingrid Bauer, Salzburg, für ihre Forschungsarbeiten über die Geschichte der Frauen in der Arbeiterbewegung zuerkannt.

Der Karl-Vogelsang-Staatspreis 1989 – Österreichischer Staatspreis für Geschichte der Gesellschaftswissenschaften wurde Univ.-Doz. Dr. Dieter BINDER, Abteilung für Österreichische Geschichte des Institutes für Geschichte der Karl-Franzens-Universität Graz, für seine Leistungen auf dem Gebiet der geistes- und sozialhistorischen Forschung verliehen.



Der Staatspreis des BMWF zur Förderung von Ersatzmethoden zum Tierversuch wurde 1989 zum zweiten Male vergeben. Der Betrag wurde auf S 100 000 erhöht. Die Preisträger waren:

Dr. Wolfgang FEIL, I. Chirurg. Univ.-Klinik Wien, für

„Importance of an Alkaline Microenvironment for Rapid Restitution of the Rabbit Duodenal Mucosa in vitro“; „Rapid Epithelial Restitution of Human and Rabbit Colonic Mucosa“ (erschieden in „Gastroenterology“, 1989)

und

Dr. Hermann DIETRICH, Zentrale Versuchstieranlage der Med. Fakultät der Univ. Innsbruck, für

„Housing, Breeding and Selecting Chickens of the Obese Strain (OS) with Spontaneous Autoimmune Thyroiditis“ (erschieden in „Laboratory Animals“, Royal Society of Medicine Services LTD, London, 1989).

## Bundeskanzleramt

Das Bundeskanzleramt hat die direkten Wirtschaftsförderungen des Bundes im Zeitraum 1984 bis 1988 in einer umfassenden Analyse untersucht. Diese Arbeit mit dem Titel „Direkte unternehmensbezogene Wirtschaftsförderung des Bundes von 1984 bis 1988“ basiert auf dem Datenmaterial, das im Rahmen des „FINKORD“ laufend erfaßt wird.

Im Auftrag des Bundeskanzleramtes (Kosten 1989: 5,7 Millionen Schilling) untersucht das Österreichische Institut für Raumplanung zur Grundlagenerstellung für die Raumplanung und Regionalpolitik alljährlich die Veränderung der Raumstruktur in Österreich: „Laufende Raumbeobachtung“. Ab 1989 sind die Ergebnisse dieser Arbeiten – in Teilheften – auch käuflich zu erwerben. Weitere Schwerpunktthemen bei der Vergabe von Forschungsaufträgen im Bereich Regionalpolitik waren die Prüfung der Auswirkungen eines allfälligen EG-Beitritts auf die regionale Wirtschaftsförderung in Österreich (790 000 Schilling) sowie die Untersuchung der regionalwirtschaftlichen Bedeutung von Technologie-, Innovations- und Gründerzentren. Die entsprechenden Studien wurden mittlerweile fertiggestellt.

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. Erste Ergebnisse in Form einer Grundlagenstudie (250 000 Schilling) liegen vor. Eine zweite, vertiefende Untersuchung ist vorgesehen.

Des weiteren wurden zur Unterstützung der laufenden Tätigkeit folgende regionalpolitisch relevante Fragen durch Studien untersucht:

- „Kraftwerksprojekt Wolfsthal/Bratislava“, 1989 fertiggestellt (Kosten Bundeskanzleramt: 143 880 Schilling).
- „Wirtschafts- und Qualifikationsentwicklung der Grenzregion von Österreich/Ungarn“, in Arbeit (Kosten Bundeskanzleramt: 405 680 Schilling).
- „Österreichische Eisenstraße“, in Arbeit (Kosten: 80 000 Schilling).
- „Das Ende der Lebenslänglichkeit – Minimierung negativer Effekte der Umstrukturierung auf die Regionalentwicklung von Krisenregionen am Beispiel Ternitz“, 1989 fertiggestellt (Kosten: 420 000 Schilling).
- „Regionales Simulationsmodell der längerfristigen Entwicklung von Österreichs Großregionen“, in Arbeit (Kosten: 550 000 Schilling).
- Weiters ist die Vergabe einer Studie zur Ausarbeitung von „Vorschlägen zur Neuordnung der kooperativen Raumordnungspolitik in Österreich“ (voraussichtliche Kosten: 1,74 Millionen Schilling) vorgesehen.

Die Österreichische Raumordnungskonferenz vergab im Jahre 1989 Aufträge in den Bereichen Regional- bzw. Raumforschung, die sie bei der Erfüllung ihrer Aufgaben, nämlich Erstellen und Weiterführen des österreichischen Raumordnungskonzeptes und Koordinieren raumrelevanter Planungen und Maßnahmen zwischen den Gebietskörperschaften unterstützen sollen. Es wurden dafür im Jahre 1989 5,950 000 Schilling aufgewendet.

Folgende Arbeiten wurden fertiggestellt:

- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung nach Bezirken (Publikation ÖROK-Schriftenreihe Nr. 72).
- Regionale Arbeitsmarktentwicklung in Österreich (Publikation Nr. 73).
- Erreichbarkeitsverhältnisse im Individual- und öffentlichen Verkehr in Österreich (Publikation Nr. 75).
- Strategien für entwicklungsschwache Problemgebiete (Publikation Nr. 77).
- Neuabgrenzung von Problemgebieten.
- Neudurchrechnung der Bevölkerungsprognose 1981 – 2031.
- Neudurchrechnung der Berufstätigenprognose 1981 – 2031.
- Erreichbarkeitsverhältnisse der zentralen Orte im öffentlichen Verkehr.



- Empfehlung zur Förderung von Aufstiegshilfen.
- 6. Lieferung der ÖROK-Atlases mit den Themen Haushaltsprognose, Arbeitsmarktprognoze, Erschwerniszonen in der Land- und Forstwirtschaft, Eisenbahnverkehr, Gewässergüte, Hydrogeologie und wasserrechtliche Festlegungen, Waldzustand.

Folgende Themen werden im Rahmen von Forschungsaufträgen bearbeitet: Regionale Auswirkungen der Neuen Bahn, Bildungsbedarfsprognose 1981 – 2011, Stabilisierungsmöglichkeiten in der Land- und Forstwirtschaft, EG-Integration – Auswirkungen auf Raumordnung und Regionalpolitik (Bodenrecht, regionale Wirtschaftsstruktur), regional differenzierte Extrapolation des Bedarfs an Einrichtungen der Altenhilfe entsprechend der Bevölkerungsentwicklung bis 2011, Kooperation Stadt – Umland, Innovations- und Technologietransferzentren als Instrumente einer regionalen Industriepolitik in Österreich.

Im Auftrag des **Staatssekretariats für allgemeine Frauenfragen** wurde im Zusammenwirken und unter finanzieller Mitbeteiligung des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Sport im Jahre 1989 zum Thema „Quantitative und qualitative Evaluierung des Förderungsprogrammes für Frauen im Bundesdienst, Zeitraum 1981 – 1988“ eine Studie erstellt (Kosten des Gesamtprojekts: 366 200 Schilling). Gegenstand dieser Studie ist die Auswertung der durch die Ressortberichte 1988 dokumentierten Entwicklungen, Rückschau über die bisherigen Ergebnisse, Vorschau auf mögliche inhaltliche Perspektiven der Weiterentwicklung des Frauenförderungsprogrammes und Erstellung von Unterlagen, die für die Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit verwertbar sind.

Von der Verwaltungsakademie des Bundes wird weiterhin am Projekt „Organisationsentwicklung als Instrument der Verwaltungsreform“ gearbeitet. Zur Vorbereitung des empirischen Forschungsabschnittes wurde das Erhebungsinstrumentarium ausgearbeitet.

Im **Österreichischen Staatsarchiv** ist der Band 40 der „Mitteilungen des Österreichischen Staatsarchivs“ erschienen. Ebenso ist das Protokoll der Tagung vom 29. und 30. Mai 1979 in Wien „Saint Germain 1919“ der wissenschaftlichen Kommission zur Erforschung der Geschichte der Republik Österreich als Band 11 der Kommissionsveröffentlichungen erschienen. Von den Ministerratsprotokollen der Ersten Republik Österreich wurde Band 1 des Kabinetts Ernst Streeruwitz/Dr. Johannes Schober ausgeliefert.

### Gesundheitswesen

Folgende Studien wurden zum Thema AIDS, zu aktuellen Fragen im Zusammenhang mit dem Arzneimittelgesetz, zu arbeitsmedizinischen Problemen und zu Themen der Betreuung und Behandlung psychisch Behinderter durchgeführt.

- Die Verteilung der langlebigen Radon-Folgeprodukte in menschlichen Lungen und anderen Geweben.
- Gesundheitsverhalten von Schulkindern (4. Teil).
- AIDS-Kampagne 1989; Prä- und Poststudie.
- Dichtheitsprüfung bei Kondomen.
- Verbesserung der psychosomatischen Krankenversorgung in Österreich.
- Untersuchung der Sozialintegration psychisch Behinderter.
- Arbeitsmedizinisch-hygienische Untersuchung mit menschlichen Zellen zur Analyse der molekularen Wirkmechanismen von Schadstoffen.
- Der Arzneimittelmärkte, Preise, Wettbewerb, Transport.
- Arbeitsbedingungen und Gesundheitsverschleiß.
- Arbeitslosigkeit und gesundheitspräventive Ansätze.

Forschungsarbeiten des Österreichischen Bundesinstituts für Gesundheitswesen:

- Ausbildung von Amtsärzten in Österreich.
- Weiterführung der Ärztebedarfsstudie.
- Gesundheitszustand der österreichischen Bevölkerung; Entwicklung und Tendenzen.
- Struktur- und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen im stationären Bereich.
- Systemorganisation und Ökonomie im österreichischen Gesundheitswesen.
- Entwicklungen von Systemen der epidemiologischen Überwachung langfristiger Auswirkungen von Umweltgefahren auf die Gesundheit des Menschen.
- Unterstützung der Spitalsplanung im Akutbereich durch ein mittelfristiges Prognosesystem der Bettenbedarfsentwicklung.
- Bedarf an Annexspitälern, Notspitälern und mobilen Sanitätseinrichtungen.

Eine Reihe von Ludwig-Boltzmann-Instituten haben gesundheitspolitisch relevante Forschungsvorhaben weitergeführt. Insbesondere sind Arbeiten zum Thema AIDS, Fragen der medizinischen Ausbildung, der psychiatrischen Versorgung, der Zusammenhänge zwischen Stoffwechselerkrankung und Ernährung, der Forschungen auf dem Gebiet Krebs, der Parodontologie und Herzchirurgie zu nennen.

Auf dem Gebiet der Suchtforschung wurden bzw. werden Studien zur peroralen Substitutionstherapie – insbesondere mit Methadon bei Opiatabhängigen durchgeführt.

Im Jahre 1989 standen für Auftragsforschungen für den o.a. Bereich rund 17 Millionen Schilling und für Forschungsarbeiten der Ludwig-Boltzmann-Institute 6,2 Millionen Schilling zur Verfügung.

Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten der Ludwig-Boltzmann-Institute werden in einschlägigen Fachzeitschriften veröffentlicht.

### **Lebensmittelkontrolle**

Einen Schwerpunkt bilden weiterhin die Untersuchungen über die Kontamination von Lebensmitteln – insbesondere von Trinkwasser – mit Schadstoffen.

Im einzelnen wurden Studien über Methoden zur Bestimmung von toxischen Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (einschließlich toxischer Abbauprodukte) im Trinkwasser, eine Untersuchung zur Feststellung des Nitratgehaltes von Trinkwasser und verzehrfertiger Nahrung sowie Untersuchungen der Belastung von Gemüse und verzehrfertiger Nahrung mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Auftrag gegeben.

Die Arbeiten zur Erstellung statistischer Monitoring-Modelle zur bundesweiten Lebensmittelkontrolle bzw. für eine Istzustandsanalyse der Trinkwasserkontaminationen in den am meisten belasteten Gebieten Österreichs wurden festgesetzt.

Der finanzielle Gesamtrahmen betrug 1,1 Millionen Schilling

### **Veterinärwesen**

Die Forschungsarbeiten zur Erprobung von radioimmunologischen Bestimmungsmethoden zum Nachweis von Chloramphenicol in bestimmten tierischen Lebensmitteln sowie das Projekt „Antibiotikafreies Absetzen von Ferkeln“ wurden abgeschlossen, ebenso die Arbeiten zur Koronarvirusdiagnostik an österreichischen Schweinebeständen.

Neu in Auftrag gegeben wurden Untersuchungen zur Kontrolle und Einschränkung der Ausbreitung von Salmonellen in Geflügelbeständen mit Schwerpunkt Brüterei, Elterntier- und Legehennenhaltungen.

Der finanzielle Gesamtrahmen betrug 1,3 Millionen Schilling

Für die Zweckforschungsförderung wurden zum Thema „Resistenzforschung bei Tier und Mensch“ 180 000 Schilling zur Verfügung gestellt.

### **Strahlenschutz**

Den finanziellen Schwerpunkt bildete die Beauftragung des Österreichischen Forschungszentrums Seibersdorf mit wissenschaftlichen Untersuchungen zur Auffindung eines geeigneten Standortes für ein Endlager für schwach- und mittelaktive radioaktive Abfälle.

Die Arbeiten zur Entwicklung von dynamischen radioökologischen Rechenmodellen zur verbesserten Abschätzung einer zu erwartenden Strahlenbelastung sowie zur Bewertung entsprechender Gegenmaßnahmen wurden abgeschlossen.

Im Vordergrund steht weiters auch die Erarbeitung von Vorsorgemaßnahmen für nukleare Notfallsituationen unter Heranziehung der Ergebnisse aus dem Reaktorunfall von Tschernobyl.

In Auftrag gegeben und abgeschlossen wurden „geologisch-chemische Untersuchungen von Bodenproben zum Zweck der Klärung des Langzeitverhaltens von Radiocäsium in Almgebieten“ sowie eine Studie zur Bestimmung des Strontium-90-Gehaltes in Luftfiltern aus der Zeit nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl.

Der finanzielle Gesamtrahmen der Strahlenschutzforschungen betrug 5,9 Millionen Schilling.

### **Österreichisches Statistisches Zentralamt**

Das vom Österreichischen Statistischen Zentralamt im öffentlichen Interesse gesammelte, verarbeitete und publizierte Datenmaterial über Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung, soziale Lage, Gesundheit, Bildung und Umwelt stellt eine wesentliche Datengrundlage für die sozialwissenschaftliche Forschung und insbesondere für die Forschung auf dem Gebiet 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“, „Statistisches Handbuch für die Republik Österreich“) veröffentlicht und stehen auch im Wege der Datenbank des Amtes 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 1989, neben solchen umfangmäßig kleineren Arbeiten in verschiedenen Sachbereichen, insbesondere Arbeiten auf demographischem Gebiet sowie im Bereich der Sozialstatistik (die

Entwicklung eines Schätzmodells für die Arbeitskräfte-Gesamtrechnung wird fortgeführt), Untersuchungen über den Einfluß nichtstichprobenbedingter Fehler auf die Genauigkeit der Ergebnisse des Mikrozensus und 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 1990 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.

## **Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten**

### **Allgemeine Bauforschung**

Unter Allgemeiner Bauforschung sind all jene Forschungsmaßnahmen zu verstehen, die nicht unter Straßenforschung und Wohnbauforschung einbezogen werden können.

Hierzu gehören u. a. Angelegenheiten der Innovation, Normung, Terminologie und Information, Entwicklung und Verbesserung von Baumethoden, Baustoffen und Prüfverfahren, sicherheitstechnische Prüfungen, Raumordnungs- und Umweltprobleme, soweit sie das Bauwesen betreffen.

Im Jahr 1989 stand ein Förderungsbeitrag von rd. 173 000 Schilling zur Verfügung. Die Forschungsmittel wurden in diesem Jahr für 1 Projekt betreffend die Verstärkung bestehender Tragkonstruktionen in Bauwerken aufgewendet.

### **Technisches Versuchswesen**

Das Technische Versuchswesen umfaßt Angelegenheiten der wirtschaftlich-technischen Forschung, der technischen Entwicklung sowie das Materialprüfwesen.

In diesem Sinne wurde die finanzielle Förderungstätigkeit insbesondere auf dem Gebiet der Holzforschung, der Kunststofftechnik sowie der Materialuntersuchungen und der Entwicklung von Meß- und Prüfverfahren fortgesetzt und die Bestrebungen im Hinblick auf Koordinierung und Konzentration des Versuchswesens weitergeführt.

Ein Teil der für die Förderung des Technischen Versuchswesens zur Verfügung gestandenen Mittel wurde für Projekte eines die technische Entwicklung fördernden Sonderprogrammes verwendet. Im Rahmen dieses Sonderprogrammes werden Klein- und Mittelbetriebe, die sich bislang mit notwendigen Forschungsarbeiten nicht befassen konnten, besonders gefördert, wenn sie Forschungs-, Versuchs- oder Prüfaufträge ihre eigene Entwicklung betreffend, an fachlich zuständige Forschungs- und Versuchsanstalten vergeben. Auf diese Weise konnte die Entwicklung neuer Produkte bzw. die Steigerung der Qualität vorhandener Erzeugnisse angeregt werden.

An Hand einer im Auftrag des Ressorts erstellten Check-List wurde ein Audit des Qualitätssicherungssystems einer Versuchsanstalt durchgeführt. Ebenso wurde ein Auftrag zur Durchführung eines Ringversuches auf dem chemischen Bereich und ein Auftrag zur Prüfung von erdverlegten Flüssiggasbehältern erteilt.

Die internationale Kooperation im wirtschaftlich-technischen Bereich wurde fortgeführt. Im Rahmen der österreichisch-ungarischen Zusammenarbeit wurde im Februar 1989 in Budapest die 9. Tagung der Arbeitsgruppe für das Bauwesen und die wirtschaftlich-technische Forschung abgehalten. Weiters fand ein österreichisch-ungarisch-sowjetisches Seminar im September 1989 in Österreich über kommunalen Tiefbau statt.

Mehrere Forschungsk Kooperationen und Expertengespräche sowohl im Bereich von Instituten als auch zwischen Firmen konnten im Bereich der Bauwirtschaft zwischen Österreich und Ungarn eingeleitet werden.

Die Arbeit auf dem Gebiet der Standardisierung und Metrologie wurde durch Informations- und Expertenaustausch fortgesetzt.

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

Die Endberichte über geförderte Projekte auf dem Bereich des technischen Versuchswesens liegen zur Information im Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten auf.



### **Nichtstaatliche Anstalten**

Zweck der finanziellen Förderung nichtstaatlicher Anstalten ist die Schaffung der erforderlichen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Tätigkeit der einzelnen Versuchsanstalten bzw. Klein- oder Mittelbetriebe. Auf dem Gebiet des Technischen Versuchswesens standen im Jahr 1989 für nichtstaatliche Versuchsanstalten und Versuchseinrichtungen von Betrieben der gewerblichen Wirtschaft sowie für Prüfaufträge von Klein- und Mittelbetrieben an außenstehende Fachinstitute für Förderungsbeiträge rd. 5,4 Millionen Schilling zur Verfügung.

### **Staatliche Anstalten**

Neben ihren hoheitlichen Befugnissen haben auch das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen sowie die Beschußämter Wien und Ferlach die Möglichkeit, im Rahmen der bestehenden personellen und finanziellen Gegebenheiten Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten wahrzunehmen.

### **Straßenforschung**

Im Rahmen der Straßenforschung wurden bisher etwa 630 Forschungsvorhaben zum Abschluß gebracht, welche sich mit Untersuchungen über Infrastruktur und Investitionen, Kapazitäts- und Rationalisierungsstudien im bauwirtschaftlichen Bereich, mit Untersuchungen über die Entwicklung besonderer Straßenbautechniken, 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 1989 wurden 372 Hefte der Schriftenreihe „Straßenforschung“ mit Schlußberichten von abgeschlossenen Forschungsvorhaben herausgegeben.

Für das Jahr 1989 waren im Bundesfinanzgesetz 49,3 Millionen Schilling für die Straßenforschung veranschlagt. Davon wurden 19,9 Millionen Schilling für Aufträge und Förderungen sowie Dokumentationen auf dem Gebiet der Straßenforschung verbraucht. 1989 wurde für ein Vorhaben eine Förderungszusage erteilt.

Ein Jahresbericht, der an Interessenten für den Straßenbau zur Verteilung gelangt, gibt einen Überblick über sämtliche laufenden Forschungsvorhaben, Aufträge und Förderungen und deren Zielsetzung.

### **Allgemeine Hochbauforschung**

Auf dem Gebiet der Allgemeinen Hochbauforschung wurden Forschungsaufträge über Energiesparmöglichkeiten, Schallschutzmaßnahmen, Schutzraumeinrichtungen, qualitätsverbessernde Untersuchungen allgemeiner Art und die wirtschaftliche und funktionsgerechte Planung von Gebäuden vergeben. Die Bearbeitung der Forschungsaufträge erfolgt im Einvernehmen mit der Wohnbauforschung.

Im Jahre 1989 wurden im wesentlichen langfristig laufend Arbeiten fortgesetzt. Die Steigerung der technischen Qualität von Gebäuden erforderte dabei Forschungsaktivitäten auf den verschiedensten Spezialgebieten.

Für eine heiz- und wärmeschutztechnisch abgestimmte Bemessung von Gebäuden und zur Abschätzung des durchschnittlichen, jährlichen Energiebedarfes im Jahre 1989 wurden Arbeiten an der Erfassung und sachlichen Aufbereitung maschinentechnisch und nutzungsspezifisch relevanter Ausgangsdaten fortgeführt. In weiterer Folge wurden die Rechenprogramme für Großrechner zur zusammenfassenden Auswertung der Dateien fortentwickelt.

Im Jahre 1989 wurde ein weiterer Entwicklungsauftrag über Wärmeleistungsbedarf, Wärmemengen- und Energieverbräuche sowie verschiedene instationäre Zustände von Gebäuden mittels ADV-Berechnung erteilt.

Auf dem Gebiet des Schallschutzes steht aufgrund eingehender Untersuchungen ein Katalog über Baumaterialien mit schalltechnischen Werten in Bearbeitung; dieser Katalog soll zur schalltechnischen Beurteilung von Bauten und zur schalltechnisch einwandfreien Projektplanung herangezogen werden können.

In einem weiteren Forschungsauftrag wurden für die Berechnung optimaler Fluchtwege und Räumungszeiten von Gebäuden im Gefahrenfall EDV-Programme erstellt.

Erstmals konnte im Juni 1988 auch ein erster Teil einer umfangreichen „Standardisierten Leistungsbeschreibung für Elektrotechnik (LB-E)“ veröffentlicht werden.

Die einzelnen Forschungsarbeiten der Auftragnehmer werden laufend von einer Gruppe in der Praxis tätig und mit der Materie vertrauter Fachleute des staatlichen Hochbaues überprüft. Durch diese Zusammenarbeit können die wissenschaftlichen Erkenntnisse auch praxisnäher gewonnen und auf den Bedarfsfall zugeschnitten werden. Die Ergebnisse der einzelnen Forschungsaufträge werden schließlich im Rahmen der Schriftenreihe des staatlichen Hochbaues veröffentlicht.

### **Wohnbauforschung**

Wie bereits im Vorjahr berichtet, steht die Wohnbauforschung durch die „Verlängerung“ der Wohnbauförderung (und Wohnhaussanierung) vor einer völlig neuen (Finanzierungs-)Situation. Aber auch die Er-



gebnisse der bisherigen Tätigkeit geben Anlaß, Ziele und Durchführung der Wohnbauforschung neu zu überdenken.

Die von der mehr als 20 Jahre bestehenden Wohnbauforschung erbrachten Leistungen haben zu einem höheren Problembewußtsein, einer generellen Fundierung des Wissensstandes und einer fruchtbaren Zusammenarbeit mit Experten des In- und Auslandes beigetragen.

Im Sinne eines kooperativen Bundesstaates ist das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten daher mit den Ländern übereingekommen, ein gemeinsames Modell einer zukünftigen Wohnbauforschung zu erstellen. Der Klärung der Finanzierungsfrage wird sich unter Vorsitz des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten eine Arbeitsgruppe annehmen, in der alle Bundesländer vertreten sind.

Gemäß Bundesvoranschlag 1989 standen der Wohnbauforschung rd. 80 Millionen Schilling zur Verfügung, die vor allem für die Auszahlung laufender Projekte Verwendung fanden (46,7 Millionen Schilling).

Weiters wurden im Berichtsjahr vier neue Projekte genehmigt, die sich insbesondere mit der Thematik Planung, Partizipation und Wohnen im ländlichen Raum befassen.

Im gleichen Zeitraum konnten 34 Forschungsarbeiten fertiggestellt werden. Der Schwerpunkt dieser Projekte lag bei Fragen der Wohnbaupolitik, Technologie im Wohnungsbau sowie bei Energiefragen. Die weiteren Arbeiten sind vor allem den Bereichen Stadterneuerung, Baubiologie und Wohnumwelt zuzurechnen.

Durch die beim Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten eingerichtete Informations- und Dokumentationsstelle der Wohnbauforschung sind Informationen über alle geförderten Projekte sowie über abgeschlossene Arbeiten erhältlich. Daneben erscheinen die „Jahresberichte“ der Wohnbauforschung und monatlich Kurzinformationen über Forschungsvorhaben in diversen Fachzeitschriften.

### **Wirtschaftswissenschaftliche Forschung für Gewerbe, Handel und Industrie**

#### Allgemeines:

In dem Bestreben, den kleinen und mittleren Unternehmungen die Anpassung an strukturelle Wandlungen zu ermöglichen, fördert das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten sowohl institutionell als auch durch finanzielle Beteiligung an Gutachten und Forschungsaufträgen Vorhaben im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung, welche auf die Analyse längerfristiger Entwicklungstendenzen im Bereich der kleinen und mittleren Unternehmungen der gewerblichen Wirtschaft abzielen.

#### Praxisbezogene wirtschaftswissenschaftliche Forschung am Institut für Gewerbeforschung

Das im Jahr 1952 gegründete Institut für Gewerbeforschung, dessen Forschungstätigkeit sich auf die kleinen und mittleren Unternehmungen der österreichischen gewerblichen Wirtschaft, insbesondere des Gewerbes bezieht, führt wirtschaftswissenschaftliche Forschungsarbeiten, Erhebungen und Analysen von wirtschaftsbezogenen Fakten bzw. Daten zur Vorbereitung von Jahresberichten zur Konjunkturentwicklung von Gewerbestruktur-Berichte usw. durch.

#### Empirisch-wirtschaftswissenschaftliche Forschung am Institut für Handelsforschung IfH Handelsforschung Gesellschaft m.b.H.

Gegenstand der Forschungs- und Analysetätigkeit des Instituts für Handelsforschung ist der Gesamtbereich der Verteilung von Handelsgütern, schwerpunktmäßig der Bereich des Groß- und Einzelhandels. Das Institut für Handelsforschung ist daher als betriebswirtschaftlich-empirische Forschungsstelle bemüht, für praktisches Handeln geeignete Erkenntnisse bzw. Aussagensysteme über und für den Handel zu erarbeiten.

Adressaten sind dabei einerseits die Handelsbetriebe selbst und andererseits Interessenvertretungen, Betriebs- und Steuerberater, Behörden und sonstige Institutionen.

Das Aufgabenprogramm liegt neben dem dokumentarisch-statistischen Bereich vor allem auf dem Gebiet der Analyse und Prognose. Dieser Aufgabenbereich wird durch Beiträge zu speziell handelsrelevanten Fragen abgerundet.

#### Österreichisches Institut für Formgebung

Die Arbeiten des ÖIF erstrecken sich sowohl auf die Grundlagen des Industrial Design als auch auf die Vermittlung der diesbezüglichen Erkenntnisse an Unternehmungen und an die öffentliche Hand.

Im Rahmen der gemeinsam mit der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft bestehenden Förderung wurde seitens des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten in den Jahren 1988 und 1989 eine Basissubvention von insgesamt 1,600 000 Schilling ausbezahlt.

Für den Staatspreis „Gutes Design“ wurden 1989 150 000 Schilling ausbezahlt.



## Forschungsaktivitäten in einzelnen Industriebranchen

Für die Nahrungs- und Genußmittelindustrie wurde eine Studie mit dem Thema „Wertschöpfung und Marktdisposition der österreichischen Nahrungsmittelerzeugung“ an das WIFO in Auftrag gegeben. Ziel dieser Studie ist es, einerseits die Voraussetzungen und Maßnahmen für eine Stärkung der österreichischen Ernährungswirtschaft im In- und Ausland aufzulisten und andererseits einen Handlungskatalog für die betreffenden Unternehmen, das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten sowie für andere Ministerien und Institutionen zu erstellen.

Durch Kooperation mit anderen gleichartigen Forschungsinstituten in der BRD, der Schweiz, den Niederlanden, Belgien etc. werden auch internationale Vergleichsdaten erarbeitet.

Einer der beiden derzeit verfolgten Forschungsschwerpunkte besteht in der Untersuchung von Wertvorstellungen und dem Verhalten von Unternehmern mit konkreten Auswirkungen auf den Prozeß der Unternehmensgründung, Unternehmensführung und Unternehmensstrategie (z. B. Untersuchungen zum Thema „Internationalisierung“ und „Kooperation“).

Der zweite Forschungsschwerpunkt läßt sich mit dem Titel „Marketing“ umschreiben und umfaßt Fragestellungen zur Marktbeobachtung, Marktprognose, Branchenprognose unter Mitbetrachtung veränderter Rahmenbedingungen sowie Fragen des Marketinginstrumentariums und der Marketingkonzeption. Eine besondere Stellung kommt dabei dem Forschungsmarketing zu.

Vom Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten hat das Institut für Gewerbeforschung in den Jahren 1988 und 1989 Zuschüsse im Gesamtausmaß von 1,600 000 Schilling erhalten.

Die Lederbranche betreffend läuft derzeit ein Projekt „Häutekonservierung mit CO<sub>2</sub>“. Diese Kurzzeitkonservierung mit Inertgas stellt eine wirtschaftliche und umweltfreundliche Alternative zur herkömmlichen Salzkonservierung dar. Die Salzfrachten im Gerbereiabwasser können dadurch erheblich vermindert bzw. verhindert werden.

Ein weiteres nennenswertes Projekt (Papier- und Zellstoffindustrie) ist das der „chlorfreien Bleiche“. Die österreichische Zellstoff-Forschungs Ges.m.b.H. plant den Betrieb einer Pilot-Großanlage zur Entwicklung einer umweltschonenden, chlorfreien Verfahrenstechnik für das Bleichen von Zellstoff.

## Allgemeine Innovationspolitik

Zu den wesentlichen Schwerpunkten der Tätigkeit des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten zählen im Bereich der allgemeinen Innovationspolitik die Angelegenheiten der Durchführung von Innovationsberatungen und des Technologietransfers. 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.

Darüber hinaus hat sich die Innovationsagentur als ein wertvolles Instrument bei der Durchsetzung von Innovationsprojekten erwiesen. Neben der Vermittlung und praxisgerechter Umsetzung von Innovationsideen sind u. a. die Erforschung von maßgeblichen Innovationshemmnissen ein wesentliches Ziel.

Hiezu zählen u. a.:

- Mitwirkung am Seed-Financing-Programm der Bundesregierung im Rahmen des ITF,
- Vergabe des Jungunternehmerpreises für innovative Technologien,
- Mitarbeit bei der Errichtung einer Interessengemeinschaft österreichischer Innovations- und Technologiezentren sowie bei der Gründung der Vereinigung der Technologiezentren Österreichs (VTÖ),
- Mitwirkung an Forschungs- und Entwicklungsprojekten von Industrie und Gewerbe,
- Hilfestellung bei der Suche nach Lizenzpartnern und bei Firmengründungen.

Seit 1979 wird alljährlich der Österreichische Staatspreis für Innovation vergeben. Mit ihm sollen Entwicklungen von Produkt-, Verfahrens- bzw. Materialinnovationen, aber auch Neuerungen auf dem Gebiet von Management und Marketing ideell und finanziell gefördert werden. Der Staatspreis für Innovationen für 1989 wurde am 28. März 1990 vom Herrn Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten an die Firma MIBA Gleitlager AG, Laakirchen verliehen.

Anlässlich des 10jährigen Bestehens des Österr. Staatspreises für Innovation, hat das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten – in Zusammenarbeit mit den ausgezeichneten Firmen – eine Broschüre „10 Jahre Österreichischer Staatspreis für Innovation“ herausgegeben, welche im Rahmen der Staatspreis-Verleihung vorgestellt wurde.

Im Rahmen der Durchführung des Technologie- und Innovationstests durch das WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten erfolgt in regelmäßigen Zeitabständen eine Analyse der Struktur der betrieblichen Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in den Bereichen High-Tech und mittlere Technologien.

Nach erfolgtem Ablauf des österreichischen EUREKA-Vorsitzes im Juni 1989 wurde das seinerzeit ge-

gründete EUREKA-Vorsitz-Sekretariat im Dezember 1989 in das „Österreichische Sekretariat für EG-Forschungs- und Technologieprogramme und EUREKA“ umgewandelt; das Sekretariat wird von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft unter Mitwirkung des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten und des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung geführt.

Seine Hauptaufgabe besteht in einer Forcierung der österreichischen Teilnahme an der europäischen Forschungskooperation.

Weiters bereitet das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten ein ressortumfassendes, koordiniertes Forschungskonzept vor.

Ziel dieses Konzeptes ist einerseits, durch die Ausrichtung der Forschungsförderung auf bestimmte inhaltliche Schwerpunkte einen effizienten Einsatz der finanziellen Mittel sicherzustellen, andererseits, für eine einheitliche und transparente Vergabep Praxis Vorsorge zu treffen.

Produkte und Verfahren zum Schutz und zur Erhaltung der Umwelt geben wichtige Impulse für unternehmerische Forschung und Entwicklung. Sie sind Antrieb für Investitionen und somit für die Wirtschaftsentwicklung. Im Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten laufen daher bereits seit Beginn dieser Legislaturperiode umweltrelevante Forschungsaufträge in den Bereichen Tourismus, Wohn- und Hochbau sowie im Bereich der Bundesstraßenverwaltung.

## Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft

Die Forschungstätigkeit des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft wird überwiegend in den 21 ressorteigenen Bundesanstalten und vier Bundesversuchswirtschaften 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 Umsetzung des ökosozialen Weges erfordert auch im Forschungsbereich Initiativen und Anpassungsschritte. Im Rahmen des Projektes **„Neuorientierung der landwirtschaftlichen Forschungs- und Versuchseinrichtungen“** wurden daher im Jahr 1989 mit Vertretern von Universitäten, aus der Wirtschaft, der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern und des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft sowohl Gesamtziele als auch Ziele und Aufgaben in den Fachbereichen erarbeitet. Bedacht wurde genommen auf die Gleichrangigkeit der Komponenten: Ökologie, Ökonomie und soziale Fragen.

Die Gesamtziele stellen den Menschen in den Mittelpunkt, einerseits als Konsument und Nachfrager landwirtschaftlicher Produkte und andererseits als Teil der belebten Umwelt mit Verantwortung zur Erhaltung unserer Lebensgrundlagen:

Die Steigerung der Qualität hat Vorrang

- entsprechend den Anforderungen der Abnehmer,
- zur Hebung eines optimalen Nährwertes und innerer und äußerer Wertigkeit,
- mit einem hohen Gehalt an Inhaltsstoffen, die eine effiziente Verwendung sowie umweltschonende Produktion und Verarbeitung ermöglichen und
- unter Berücksichtigung einer Qualitätsbestimmung, die Produktion und Vermarktung gleichermaßen miteinschließt.

Mit der Natur überleben heißt:

- Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung unter Einhaltung einer ökologisch vertretbaren standortsspezifischen Intensität,
- Beachtung der betriebspezifischen Intensität mit entsprechendem gezielten Betriebsmitteleinsatz,
- Bereitstellung objektiver wissenschaftlicher Grundlagen und Umsetzungsstrategien und
- Überprüfung der Betriebsmittelqualität.

Die Produktion und ihre Nachfrage auf dem Markt stehen im Einklang. Die Basis der landwirtschaftlichen Produktion ist der bäuerliche Betrieb. Er sichert:

- flächendeckende Bewirtschaftung,
- Gestaltung der Region als erwünschten Lebensraum,
- Zusammenarbeit mit übrigen Wirtschaftszweigen,
- Konkurrenzfähigkeit in größeren Märkten und
- ein zufriedenstellendes Einkommen durch rationelle Produktionstechnik, Erwerbskombination, Abgeltung überbetrieblicher Leistungen, Abgeltung regionaler Leistungen und direkten Einkommenstransfer.

Zur Erfüllung dieser Gesamtziele trägt die Forschung durch Erweiterung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes „Wissen ist der Schlüssel“, verbunden mit praktischer Umsetzungshilfe und Bereitstellung von wissenschaftlichen Entscheidungshilfen für legislative und administrative Aufgaben bei.



Ausgehend von den Gesamtzielen wurden daher für die zukünftige Forschungsarbeit in den landwirtschaftlichen Bundesanstalten, Bundesversuchswirtschaften und für die direkte Forschungsförderung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft Fachbereichsziele formuliert und Aufgaben definiert.

Dabei stehen im Vordergrund:

- die Vorrangigkeit der Forschung vor anderen Aufgaben,
- interdisziplinäre Projektbearbeitung mit einem straffen Projektmanagement,
- Verstärkung der internationalen Forschungskooperation zur Erschließung zusätzlicher wissenschaftlicher Ressourcen und Abstimmung der österreichischen Forschungsaktivitäten auf breiterer Basis und
- Erarbeitung von Umsetzungsstrategien.

Mit Bundesgesetz vom 27. Juli 1989 (BGBl. Nr. 360) wurden aus dem Wirkungsbereich der Landwirtschaftlich-chemischen Bundesanstalt die Bundesanstalt für Agrarbiologie in Linz, die Bundesanstalt für Weinbau in Eisenstadt sowie die Landwirtschaftlich-chemische Bundesanstalt in Wien geschaffen.

#### **Bundesanstalt für Agrarbiologie in Linz:**

Ihr Wirkungsbereich umfaßt unter besonderer Berücksichtigung chemischer, physikalischer und biologischer Vorgänge und der landeskulturellen Verhältnisse in Oberösterreich und Salzburg die Gebiete Ökologie, landwirtschaftliche Pflanzen- und Tierproduktion einschließlich ihrer Erzeugnisse und Verarbeitungsprodukte.

Dazu gehören u. a. Forschung auf dem Gebiet der landwirtschaftlichen Ökosysteme und ihrer Wechselbeziehungen, insbesondere das Verhalten von Nähr-, Wirk- und Schadstoffen im System Boden – Pflanzen – Tier sowie deren anthropogene Beeinflussungen; Forschung im Bereich von landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen, -mitteln und -methoden, landwirtschaftlichen Erzeugnissen und der Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit von Pflanzen und Tieren; Erforschung von Produktionsbedingungen zur Sicherstellung qualitativ hochwertiger Nahrungsmittel; Erforschung alternativer Produktionsmethoden, biologischer Landbau.

#### **Bundesanstalt für Weinbau in Eisenstadt:**

Ihr Wirkungsbereich umfaßt unter besonderer Berücksichtigung der landeskulturellen Verhältnisse in Burgenland die Gebiete Weinbau und Weinuntersuchung.

Dazu gehören insbesondere: Forschung über Weinbau und Wein unter besonderer Berücksichtigung von Prädikatswein.

Ziel der **forstlichen Forschung** ist die Erarbeitung der fachlichen Grundlagen und Entscheidungshilfen zur Erhaltung und Sicherung der Wirkungen des Waldes (Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion).

Den Schwerpunkt des forstlichen Forschungs- und Versuchswesens bildet dabei auch 1989 das „**Waldsterben**“. Waldschäden sind seit 150 Jahren bekannt. Bereits damals kam es in der Umgebung von Industriegebieten zu „classischen Rauchschäden“. Sie waren lokal begrenzt, der Zusammenhang zwischen Ursachen und Wirkung war offensichtlich. Schon damals wußte man, daß es zu wenige gesicherte Kenntnisse über die Ursachen dieser Walderkrankung gab. Die zunehmende Industrialisierung, die „Politik der hohen Schornsteine“ sowie der wachsende Autoverkehr und der Hausbrand führten zu steigenden Emissionen. Die dadurch entstandenen großflächigen, „neuartigen Waldschäden“ betreffen nun alle Baumarten.

Bedingt durch dieses großflächige Auftreten der Waldschäden und den dadurch entstandenen Handlungsbedarf, eine weitere Ausbreitung zu verhindern bzw. bestehende Schäden zu sanieren, entstand ein enormer Bedarf an waldbezogenen Daten. Auf deren Basis werden einerseits entsprechende forst- und umweltpolitische Entscheidungen getroffen, andererseits können konkrete Sanierungsmaßnahmen geplant werden. Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten stehen dabei, neben der laufenden Schadenerfassung (und deren Entwicklung) mit Hilfe neuer Erhebungstechniken (Luftbildinterpretation), die äußerst komplexen Ursachen-Wirkungs-Beziehungen, methodische Fragen der Schadendiagnostik und der Verursacherermittlung.

Weitere wichtige Forschungsbereiche sind die Erhaltung und Sicherung der forstlichen Genressourcen und die verstärkte Verwertung von Holz als Energieträger.

Die **wasserwirtschaftlichen Forschungsarbeiten** befaßten sich auch 1989 schwerpunktmäßig mit dem Erkennen und Bewerten menschlicher Einwirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf sowie mit dem technischen Gewässerschutz, wobei dem Grundsatz der Wasservorsorge vorrangige Bedeutung beigemessen wird. Zusätzlich zur Forschungstätigkeit in den wasserwirtschaftlichen Bundesanstalten wurden folgende Forschungsarbeiten durchgeführt: Abschätzung der punktförmigen Gewässerbelastung durch die Landwirtschaft; Erfassung der biologischen Gewässerbeschaffenheit in Flußtauen; Indikatorfunktion von Algen und Fischen für Gewässerschadstoffe; Ermittlung einer angemessenen Restwasserführung in Ausleitungsstrecken in ökologischer Hinsicht; Entwicklung der Versauerung österreichischer Gewässer; Einsatzmöglichkeiten der Strahlenchemie in der Abwassertechnik; Verwendung von Tonmineralien als Deponiedichtung und zur Erfassung des größtmöglichen Niederschlages.

Für die Forschung im Bereich des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft wurden 1989 Bundesmittel in Höhe von insgesamt ca. 391 Millionen Schilling aufgewendet. Davon betrugen der forschungs-

aktive Anteil im Budget der ressorteigenen Bundesanstalten und sonstigen Dienststellen des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft sowie der forschungsaktive Anteil der Beitragszahlungen zu Organisationen, die Forschung und Forschungsförderung zum Ziel haben, ca. 366 Millionen Schilling\* (gemäß den Schätzwerten des BFG 1989, Beilage T). Für Förderungen und Aufträge für land-, forst- und wasserwirtschaftliche Forschungen an außenstehende Forschungsträger wurden ca. 25 Millionen 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.

## **Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr**

### **Technologieförderungsprogramm der Bundesregierung (1985 – 1987)**

Mit Ende 1987 ist das auf drei Jahre angesetzte Technologieförderungsprogramm der Bundesregierung ausgelaufen. 1989 wurde gemeinsam von dem Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr sowie Wissenschaft und Forschung an das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung ein Auftrag vergeben, dieses Förderungsprogramm umfassend zu evaluieren und Vorschläge für künftige Technologieförderungsprogramme zu entwickeln. Der Endbericht wird Ende 1990 vorliegen.

### **Innovations- und Technologiefonds**

Seit dem Jahr 1988 werden beim Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr gemeinsam mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung Förderungen nach dem ITFG (BGBl. Nr. 603/1987) abgewickelt.

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 Unternehmen auf dem Weltmarkt erhöht werden. Das BMöWuV fördert 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 Programmes wurden im Jahr 1989 (1988 + 1989) 33 (65 Projekte) mit einem Förderungsvolumen von 116,2 Millionen Schilling (390.265.474 Schilling) und einem Gesamtumfang von 731,8 Millionen Schilling (1.549.113.084 Schilling) bewilligt.

### **Seed-Financing-Programm im Rahmen des ITF**

Das Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr hat mit 1. Juni 1989 ein auf fünf Jahre anberaumtes Pilotprogramm zur Förderung von Unternehmensneugründungen im High-Tech-Bereich (Seed-Financing) gestartet. Ziel dieses Programmes ist die Förderung von jungen High-Tech-Unternehmen von der Idee weg 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 Programmes gesichert.

Die Förderung erfolgt in zwei Phasen: in Phase I wird ein Unternehmenskonzept entwickelt, in Phase II erfolgt die eigentliche Unternehmensgründung. 1989 wurden in Phase I 11 Projekte mit 1.043.000 Schilling, in der Phase II 4 Projekte mit 16,4 Millionen Schilling gefördert. 1990 stehen dem Programm insgesamt 28,8 Millionen Schilling zur Verfügung.

Das Programm ist auf fünf Jahre angesetzt. Insgesamt wird mit einem Förderungsumfang von rund 220 Millionen Schilling gerechnet.

Im **Verkehrsbereich** wurden Untersuchungen über den alpenquerenden Gütertransitverkehr, eine Studie über den Handlungsbedarf und die Entwicklungsstrategien der Industriensiedlung der österreichischen Donau-

\* Budgeterfolgszahlen 1989.



hären und des österreichischen Schiffbaus nach Fertigstellung des Rhein-Main-Donau-Kanals sowie technische Untersuchungen zur Sicherheit von Seilbahnen in Auftrag gegeben. Eine weitere Studie dient der Felderprobung des Katalysator-Überprüfungsverfahrens.

## **Bundesministerium für Finanzen**

Die im Ressortbereich für forschungsbezogene Zwecke verfügbaren Budgetmittel (BVA 1989: 221,471 Millionen Schilling, 1988: 219,084 Millionen 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 vergeben. Insbesondere wurden dabei die Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft, die Wirtschaftsbeziehungen zu Drittstaaten, die Effekte auf Löhne und Preise in Österreich, die Finanzmärkte sowie den Bankensektor untersucht. Weitere Schwerpunkte bildeten die Analyse der wettbewerblichen Rahmenbedingungen sowie des Förderungssystems in Österreich.

## **Bundesministerium für Arbeit und Soziales**

### **Arbeitsmarktpolitik**

Grundlagenarbeit: Hierzu zählen die jährlichen Arbeitsmarktvorschauen und modelltheoretischen Arbeiten sowie Projekte, die der Verbesserung der Kenntnisse und des Verständnisses des Beschäftigungssystems bzw. von Arbeitsmarktprozessen dienen. Ein aktueller Schwerpunkt widmet sich dem Thema „Europäisierung der Arbeitsmärkte“ und hier insbesondere Fragen der Erwerbstätigkeit von österreichischen Arbeitskräften im Ausland sowie Fragen der Weiterbildung bzw. Erfahrungen mit verschiedenen Systemen der Weiterbildung im internationalen Vergleich.

Berufspsychologische und berufskundliche Grundlagenarbeiten: Die Forschungsaktivitäten in diesem Bereich beziehen sich einerseits auf die Unterstützung und Verbesserung der Beratungsdienste im Rahmen des Arbeitsmarktservices, andererseits auf Veränderungen von Qualifikationsanforderungen in bestimmten Berufsbereichen.

Forschungsarbeiten zur Hilfestellung für die Weiterentwicklung arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen: In diesem Bereich werden Untersuchungen zur Vermittlungstätigkeit der Arbeitsämter, zum Vermittlungserfolg und zur Verbesserung des Arbeitsmarktservice im allgemeinen durchgeführt bzw. sind geplant.

Die Evaluation von arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen stellt auch weiterhin einen Schwerpunkt dar und beinhaltet v. a. die Vertiefung einzelner Untersuchungen bzw. die Evaluation von Einrichtungen der jüngeren Zeit (z. B. Arbeitsmarktbetreuer, Arbeitsstiftung).

Eine große Zahl der Projektberichte von Auftragsarbeiten der Arbeitsmarktverwaltung werden in der Schriftenreihe „Forschungsberichte aus Sozial- und Arbeitsmarktpolitik“ oder in anderer geeigneter Form veröffentlicht.

Der finanzielle Rahmen der Auftragsforschung ist für 1990 mit 30 Millionen Schilling veranschlagt.

### **Behindertenangelegenheiten**

Die Situation der Behinderten im Arbeitsleben ist noch zu wenig durchleuchtet bzw. liegen derartige Studien bereits längere Zeit zurück (z. B. Seifert-Studie). Folgende Forschungsbereiche werden demnach in Erwägung gezogen:

- Evaluation der Behindertenarbeit des Institutes für Sozialdienste am Beispiel geschützter Arbeitsplätze (Forschungsförderung);
- Gründen einer Dachorganisation zur effizienteren Verfolgung der sozialen und wirtschaftlichen Zielsetzungen von geschützten Werkstätten;
- Zukünftige Entwicklung der geschützten Werkstätten im Hinblick auf die EG und neue technologische Entwicklungen;
- Kosten-Wirksamkeits-Analyse für geschützte Werkstätten;
- Auswirkungen des Kündigungsschutzes auf die Einstellung von behinderten Menschen;

- Zukünftige Entwicklung des Arbeitsmarktes aus behindertenpolitischer bzw. behindertenspezifischer Sicht;
- Innerbetriebliche Stellung, Integration und Aufstiegschancen behinderter Arbeitnehmer;
- Der Berufsalltag aus der Sicht behinderter Arbeitnehmer;
- Möglichkeiten behinderter Menschen, in nichtbehinderten-traditionellen Berufen zu arbeiten;
- Berufslaufbahnen und Aufstiegschancen im Bereich geschützter Arbeit;
- Geschützte Arbeit im Bereich des öffentlichen Dienstes;
- Geschützte Arbeit bzw. Beschäftigung behinderter Arbeitnehmer aus wirtschaftsgeographischer Sicht.

Da die Berufslaufbahn behinderter Menschen durch die Schul- und Berufsausbildung in einem weit höheren Ausmaß beeinflusst wird als dies bei Nichtbehinderten der Fall ist, soll auch dieser Bereich näher untersucht werden:

- Zukünftige Entwicklung des Schul- und Berufsausbildungssystems aus behindertenpolitischer bzw. behindertenspezifischer Sicht;
- Möglichkeiten, behinderte Menschen in nichtbehinderten-traditionellen Berufen auszubilden;
- Schulungs- und Weiterbildungsangebote im Bereich geschützter Arbeit;
- Erwachsenenbildung – auch für behinderte Menschen?
- Der zweite Bildungsweg – auch für behinderte Menschen neben der Berufsausübung gangbar?
- Gründung eines alternativen Softwarehauses, in dem behinderte und nichtbehinderte Personen zusammenarbeiten (Forschungsförderung).

Der finanzielle Gesamtrahmen der Auftragsforschung bzw. Forschungsförderung kann derzeit noch nicht bestimmt werden.

### **Allgemeine Sozialpolitik und Arbeitsrecht**

Im Hinblick auf die Infrastruktur und Einrichtung von Forschungsschwerpunkten sind für das Jahr 1989 keine Veränderungen mitzuteilen.

Auch zum Themenbereich Arbeitsbeziehungen und allgemeine Angelegenheiten der berufstätigen Frau wurde eine Reihe von Forschungsprojekten abgeschlossen bzw. vergeben, wie beispielsweise eine Sekundärauswertung des Mikrozensus-Sonderprogramms „Arbeitsbedingungen“ oder „Disparitäten der Lebensbedingungen von Frauen und Männern in Österreich“.

### **Frauenangelegenheiten**

Die Forschungstätigkeit der Abteilung für grundsätzliche Angelegenheiten der Frauen betrifft allgemein die geschlechtsspezifische soziale Lage, Gleichbehandlung und Förderung von Frauen. Sie hatte 1989 als Schwerpunkte Arbeitszeitformen, Arbeitsbedingungen, Berufsverläufe, Weiterbildung und die Beseitigung des geteilten Arbeitsmarktes. In diesem Rahmen wurden in fünf typischen Fraueneinsatzbereichen die Arbeitsbedingungen und Berufsbiographien von Frauen untersucht, die ungelernte und angelernte Tätigkeiten ausüben. Ein neues Forschungsprojekt zur Untersuchung der Interessen von Arbeiterinnen und weiblichen Angestellten und der Einflußfaktoren für ihre Durchsetzung wurde begonnen. Andere neue Forschungsprojekte betrafen u. a. die Entwicklung von Bildungskonzepten zur Förderung von Frauen im Beruf und Weiterbildung für Frauenprojekte.

Ergebnisse von abgeschlossenen Forschungsarbeiten werden in der Reihe „Gleichbehandlung ist das Ziel“ sowie in den „Forschungsberichten aus Sozial- und Arbeitsmarktpolitik“ veröffentlicht. Die Gesamtausgaben für Forschungsprojekte der Abteilung für grundsätzliche Angelegenheiten der Frauen lagen 1989 unter 1 Million Schilling.

### **Allgemeines**

1989 wurden Forschungsvorhaben auf den Gebieten der Einkommensverteilung, der Pflege- und Behindertenvorsorge, der sozialen Dienste und von neuen Technologien vergeben bzw. weitergeführt oder abgeschlossen.

Eine Untersuchung ermittelt das quantitative Angebot an ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen in Österreich. Eine andere Studie versucht durch eine Verknüpfung der Ergebnisse von fünf Mikrozensusserhebungen eine möglichst umfassende Beschreibung der sozialen Lage behinderter und pflegebedürftiger Menschen zu geben.

In einer weiteren Forschungsarbeit wird erstmals in Österreich die Verteilung der Einkommen nicht nur in Form einer Querschnitts- sondern auch Längsschnittsbetrachtung dargestellt. Die Resultate solcher Erhebungen sind bedeutsam u. a. für Harmonisierungsbemühungen in der Altersvorsorge.

Der Gesamtforschungsaufwand der Grundsatzabteilung für 1989 betrug ca. 1,6 Millionen Schilling.



Dem Bundesminister für Arbeit und Soziales standen im Jahre 1989 Förderungsmittel in der Höhe von S 190 000 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 Inneres**

In Angelegenheiten der Straßenverkehrssicherheit, Unfallforschung und Unfallstatistik wurde eine Reihe von Forschungsprojekten vergeben. So wurde beispielsweise die Überprüfung der vom Statistischen Zentralamt gemeldeten Personenschadensunfälle insbesondere im Hinblick auf die örtliche Zuordnung durchgeführt. Für eine geeignete Abstimmung der Überwachungspläne der Exekutive mit dem laufenden Unfallgeschehen wurde die Auswertung der Unfälle im Hinblick auf besondere Merkmale durchgeführt, wobei besonders jene Umstände herausgefiltert wurden, die durch Überwachungsmaßnahmen der Exekutive vermieden werden sollen. Im Zuge dieser Arbeiten wurden Unfallhäufungspunkte ermittelt, die in einem eigenen Auftrag genau analysiert wurden. Wie bereits im Vorjahr wurden besonders gravierende Unfallschwerpunkte für eine genauere Untersuchung ausgewählt. Für diese 49 Punkte waren detaillierte Analysen der Verkehrsunfälle sowie Verkehrszählungen, fallweise Geschwindigkeitsmessungen, eine Prüfung der Griffbarkeit des Straßenbelages und ähnliches erforderlich. Diese wissenschaftlichen Untersuchungen wurden vom Kuratorium für Verkehrssicherheit durchgeführt.

### **Bundesministerium für Justiz**

Mit Inkrafttreten des Jugendgerichtsgesetzes am 1. Jänner 1990 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 1990 fortsetzen und die bisherigen Ergebnisse (etwa im Rahmen von Vorträgen) verwerten. 1990 wird darüber hinaus eine Studie zur Praxis der Untersuchungshaft durchgeführt werden, in der die seit dem Jahre 1980 (Bezugsjahr einer früheren Untersuchung des Instituts) eingetretenen Veränderungen erfaßt werden sollen.

Eine weitere Studie des Instituts wird die rechtliche Regulierung des „Verbrauches von Zeit“ (Verträge über Zeit-Mieten, Zinsen etc.) hinterfragen. Das Institut wird sich im laufenden Jahr auch mit den bislang wenig erforschten wirtschaftlichen Zusammenhängen und mit Fragen der Selbstbeschränkung zum Thema „Darstellung und Verherrlichung der Gewalt in den Medien“ befassen.

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 Forschungsprojekt 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 brauchbare Grundlage für sicherheitspolitisch motivierte Handlungsweisen zu schaffen. Die Finanzierung dieses Vorhabens hat das Bundesministerium für Inneres übernommen.

Das finanzielle Forschungsvolumen des Bundesministeriums für Justiz betrug im Bundesvoranschlag 1989 rund 1,1 Millionen Schilling.

### **Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport**

Vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport wurde eine Reihe von Begleituntersuchungen, Studien- und sonstige Forschungsprojekte vergeben.

Das Österreichische Institut für Raumplanung erhielt den Auftrag zur Ausarbeitung von Schulstandortprofilen für Schulentwicklung, Schulausbau und Schulorganisation.

Das Institut für Erziehungswissenschaften der Universität Salzburg erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Sport die Studie „Computers in Education“. Die Studie ist ein vergleichendes internationales Projekt der IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) an dem sich 24 Staaten weltweit beteiligen. Dazu sollen Lehrer aus allen Schultypen auf Umfang und Art

der Computerverwendung befragt werden. Sie soll umfangreiche nationale Datensätze und einen Vergleich Österreichs mit den wichtigsten Industriestaaten liefern.

Das Institut für Wirtschafts- und Sozialforschung wurde mit der Studie „Beschäftigungsoptionen für Lehrer mit nichtausbildungsgemäßer Anstellung oder Tätigkeit“ beauftragt.

Das Institut für Kulturstudien erstellt das Projekt „Probleme und Bedürfnisse der Bildungsnehmer im 2. Bildungsweg“. Dieses Projekt gliedert sich in drei Phasen und wird 1990/91 abgeschlossen werden.

Weiters wurden folgende Studien in Auftrag gegeben:

„Curriculumevaluation und Curriculumentwicklung“,

„Verhaltensbeobachtung und Verhaltensbeschreibung“,

„Messung und Wirkung von Lehrerfortbildungsveranstaltungen im Rahmen des Pädagogischen Institutes des Bundes für Wien zur Verbesserung von Kommunikation und Lehrerverhalten“,

„Abgang wohin? – zur sozialen Situation lernbehinderter Schulabgänger“.

## **Bundesministerium für Landesverteidigung**

Wie in den vorangegangenen Jahren lag auch diesmal das Schwergewicht der Forschungsarbeit im naturwissenschaftlichen Bereich. So konnten ressortextern beispielsweise die Projekte „Trockenbatterien“ und „Ortsspezifische digitale Geländehöhenmodelle“ abgeschlossen werden, die Studie „Modelltopographische Tarnsimulation“ wird in Kürze vorliegen. Ressortintern wurde beispielsweise die Studie „Rapsöl als Dieselsatz“ erstellt.

Im Bereich der gesellschaftsbezogenen Forschung konnten durch ressortinterne Institute mehrere Studien, beispielsweise „Akzeptanzbarrieren von Grundwehrdienern“, „Sicherheitspolitik und Bedrohungsbewußtsein“ oder „Das Wiener KSZE-Folgetreffen“, abgeschlossen werden. Für die Delegationen der N + N-Staaten zur VVSBM wurde vom Ressort ein Seminar über „Fragen der Vertrauens- und Sicherheitsbildung“ durchgeführt. Durch nicht dem Ressort angehörende Personen und Institutionen wurden ebenfalls mehrere Projekte abgeschlossen, beispielsweise „Das österreichische Bundesheer als Beschäftigungs- und Qualifikationssystem“ oder die Studie „Streßbewältigungsfähigkeit“.

Die Bemühungen des Bundesheeres im Bereich des Umweltschutzes fanden in ressortextern durchgeführten „Biotoperhebungen auf Truppenübungsplätzen“ oder in dem ressortintern laufenden Flottenversuch „Biodiesel als Alternativkraftstoff“ ihren forschungsrelevanten Niederschlag.

Nach umfangreichen Vorarbeiten ist es im Berichtsjahr gelungen, für die Bereiche Forschung und Technologie ein Übereinkommen zwischen dem Bundesminister für Wissenschaft und Forschung und dem Bundesminister für Landesverteidigung abzuschließen. Dadurch soll eine optimale Nutzung der hierfür eingesetzten Budgetmittel erreicht werden.

Der finanzielle Rahmen aller ressortexternen Forschungsarbeiten beträgt für das Berichtsjahr etwa 7,5 Millionen Schilling.

## **Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie**

Im Bereich „Jugend und Familie“ wurden im Rahmen der Erstellung des Familienberichts 1989 Untersuchungen zur gegenwärtigen Situation der Familie in Österreich anhand erfaßter Merkmale und ausgewählter Themen durchgeführt. Dabei wird neben der Erfassung des Ist-Zustandes, der Entwicklung dahin und der Tendenz für die Zukunft auch versucht, diese zu erklären und zu interpretieren. Ein Vergleich zumindest mit einigen anderen Ländern Europas wird angestrebt. Im Sinne einer wissenschaftlichen Politikberatung sollen Empfehlungen als Grundlagen für politische Entscheidungen erarbeitet werden. Die Studie „Sexueller Mißbrauch von Kindern in Österreich“ wurde 1989 überarbeitet und in einer aktualisierten Fassung publiziert. Sie dient als Hilfestellung bei der Beratung von Opfern und deren Eltern. 1990 wird als Fortsetzungsstudie zur „Gesamtösterreichischen Jugendstudie 1989“ eine Repräsentativ-Befragung in allen Altersstufen zu „Gegenwartsproblemen im Generationsvergleich“ durchgeführt werden. Die 1988 abgeschlossene Studie über Frauen im Schwangerschaftskonflikt wurde im Berichtsjahr unter dem Titel „Frauen im Schwangerschaftskonflikt – Beratungsangebote“ publiziert.

Im **Umweltbereich** wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie eine Reihe von Forschungsaufträgen vergeben, die thematisch einen weiten Bereich abdecken. Als Beispiele seien die Bereiche „Sonderabfall“, die Nationalparkplanung in den Donau-Auen mit Erhebungen über die Fischfauna und die dort ansässigen Greifvögel, die Abfallverbrennung im Entsorgungskonzept einer marktwirtschaftlich orientierten Industriegesellschaft bzw. die vergleichende Bewertung von Emissionen aus Verbrennungsprozessen unter besonderer Berücksichtigung von toxischen Spurenstoffen genannt; eine gemeinsam mit dem



Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung an das Forschungszentrum Seibersdorf in Auftrag gegebene Studie befaßt sich mit den verschiedenen Aspekten des Ozons in Österreich. Eine umfassende Untersuchung, die gemeinsam mit dem Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr in Auftrag gegeben wurde, hat die Erhebung der Energiesparpotentiale zum Gegenstand. Weiters seien Untersuchungen zur artgerechten Pelztierhaltung bzw. zum „Leiden der Tiere in unserer Gesellschaft“ als Beispiel genannt. Umfangreiche Projekte, Gutachten und Recherchen werden in den Schwerpunkten Luft, Abfall und Altlasten, Boden und Vegetation, Natur und Landschaft, Wasser, Radioökologie, Umweltchemikalien und Lärm im Rahmen des Umweltbundesamtes durchgeführt. Ein Teil der Projekte wird in internationaler Kooperation, insbesondere im Rahmen des United Nations Environment Programme (UNEP) bzw. in bilateralen Kooperationen durchgeführt.

### 3.4. Fondsgeförderte Forschung

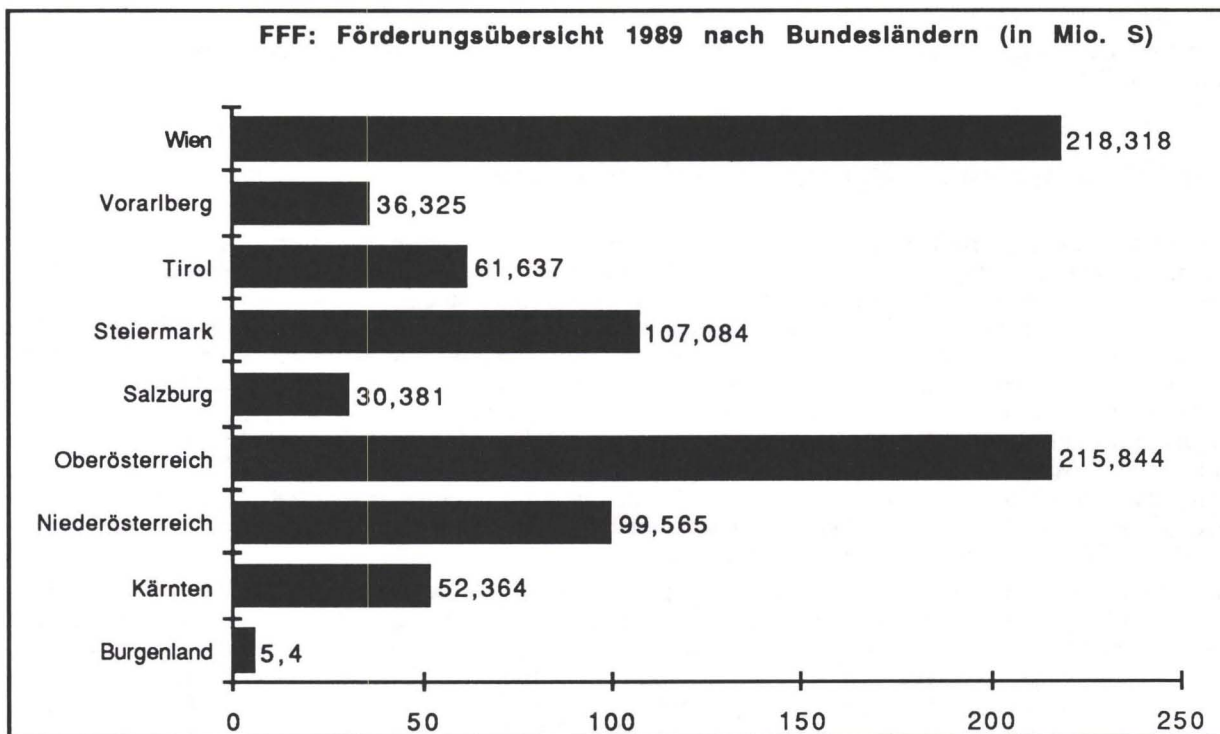
#### Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft

Dem FFF standen 1989 als Bundeszuwendung 412,9 Millionen Schilling zur Verfügung. Durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel sowie einen Vorgriff auf Mittel 1990 (161,4 Millionen Schilling, d. s. 29,7 Millionen Schilling weniger als im Vorjahr) konnten 465 Projekte mit 826,9 Millionen Schilling gefördert werden. Die Oesterreichische Nationalbank hat zusätzlich fondsempfohlene Vorhaben durch Förderungsbeiträge in Höhe von 108,1 Millionen Schilling mitfinanziert.

523,3 Millionen Schilling wurden in Form von Darlehen vergeben (1988: 526,2 Millionen Schilling). Weiters gewährte der FFF Kreditkostenzuschüsse in Höhe von 16,4 Millionen Schilling sowie nicht rückzahlbare Förderungsbeiträge von 287,2 Millionen Schilling (1988: 277,4 Millionen Schilling), die durch die Oesterreichische Nationalbank um weitere 108,1 Millionen Schilling erhöht wurden.

Die veranschlagten Gesamtkosten aller eingereichten Vorhaben überschritten 1989 erstmals die 3-Milliarden-Schilling-Grenze. Damit erhöhten sich auch die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Vorhaben (einschließlich des Eigenmittelanteiles) auf 5,2 Millionen Schilling (1988: 4,9 Millionen Schilling).

Durch die gute Auslastung der Wirtschaft wurden 1989 in zunehmendem Maß Forschungskapazitäten zur Auftragsabwicklung herangezogen. Bei laufenden Projekten führte dies zu schleppenderer Bearbeitung in der Wirtschaft. In der Antragsstatistik ist ein leichter Rückgang von 607 Projekten im Vorjahr auf 593 Projekte im Jahr 1989 festzustellen, das Antragsvolumen ist mit 1,57 Milliarden Schilling etwa gleichgeblieben.



An den Förderungsmitteln partizipierten die Empfängergruppen wie folgt: Gemeinschaftsforschungsinstitute 2,2% (1988: 1,1%), sonstige Forschungsinstitute 0,2% (1988: 3,1%, Rückgang durch statistische Bereinigung), Betriebe 90,8% (1988: 90,0%), Fachverbände 0,5% (1988: 0,6%), Einzelforscher 1,3% (1988: 1,0%), Arbeitsgemeinschaften 5,0% (1988: 4,2%).

Nach wie vor hoch ist der Anteil jener Projekte, bei denen eine Kooperation der Industrie mit den Universitäten stattfindet. 1989 wurde bei 85 Projekten (d. s. 18% aller Projekte) in entscheidendem Maß mit der Wissenschaft kooperiert.

Für Projekte in der Fertigungsüberleitungsphase wurde verstärkt das Instrument der Zinsenzuschüsse im Rahmen der IFA-Aktion eingesetzt. Insgesamt wurden 16,4 Millionen Schilling als Kreditkostenzuschüsse an die Wirtschaft vergeben. Das Projektvolumen, das damit in Bewegung gesetzt wurde, betrug 286,2 Millionen Schilling. Nachdem auch für IFA-Projekte die gleichen Kriterien gelten wie für alle FFF-Projekte, ist dies eine effiziente Ausweitung der Förderungskapazität.

Die Betrachtung der Förderungen nach technologischen Zielbereichen zeigt sowohl hinsichtlich der Projektanzahl als auch der Förderungen ein weiteres Wachstum am Elektroniksektor, der mit 77 Projekten und 17,3% der zuerkannten Förderungen erstmals den traditionellen Spitzenreiter „Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau“ überholen konnte. Ein deutliches Wachstum gab es auch bei der Informationstechnologie. Weniger Mittel erhielten die Bereiche Kunststoffe und Pharmazie.

Bei der Trendstatistik für Sonderbereiche der Forschung dominiert noch immer mit steigender Tendenz die Mikroelektronik und ihre Anwendungen mit 107 Projekten und 18,5% der Förderungsmittel. An zweiter Stelle liegt der Bereich „Neue Werkstoffe“, wo für 68 Projekte 13,8% der Förderungsmittel vergeben wurden. Aber auch der Umweltschutz, inklusive Recycling und Energieforschung, hat mit 14,7% noch immer einen bedeutenden, in der Tendenz aber leicht sinkenden Anteil.

Die häufigste Projektgröße lag zwischen 2 und 4 Millionen Schilling, und zwar waren es fast 75% der geförderten Projekte, in die 40% der Förderungsmittel flossen. Nach wie vor kommen fast 80% der Projekte von Klein- und Mittelbetrieben.

Im Auftrag des FFF führt das Institut für Gewerbeforschung laufend Nachuntersuchungen über die wirtschaftlichen Ergebnisse der abgeschlossenen Projekte durch. Um statistisch bessere Aussagen treffen zu können, wurde 1989 das Institut für Gewerbeforschung beauftragt, einerseits, soweit vergleichbar, alle seit 1977 vorliegenden Ergebnisse zusammenzufassen, andererseits einen Strukturvergleich bei den Erhebungen der letzten vier Jahre durchzuführen.

Die langfristige Analyse von 1626 Projekten, die zwischen 1977 und 1985 abgeschlossen wurden, zeigt, daß die Anzahl der erfolgreichen Projekte zwischen 45 und 55% schwankt und daß der Durchschnitt mit 48,1% knapp unter der 50%-Marke liegt. Dieser Anteil ist nach internationalen Maßstäben vielleicht hoch, bei der klein- und mittelbetrieblichen Struktur der Antragsteller wäre ein risikobereiteres Projektverhalten aber kaum zu erwarten. Tatsächliche Flops waren 683 Projekte, d. s. 42%. Bei 10% der erhobenen Projekte konnte keine Aussage gemacht werden.

Der Erfolg der Projekte wird mit dem sogenannten „Forschungsmultiplikator“ gemessen. Dieser stellt das Verhältnis der gesamten Forschungskosten (d. s. eigene Forschungskosten und Förderungen) zu den durch dieses Projekt innerhalb von drei Jahren gesicherten und zusätzlichen Umsätzen dar. Dieser Multiplikator betrug für den Durchschnitt der letzten vier Jahre 17,2.

Im Jahr 1989 wurde mit zwei Sonderförderungsaktionen begonnen, um Problembereiche der Forschung und Forschungsförderung gezielt anzusprechen. Es war dies die Aktion „F & E-Infrastruktur für Klein- und Mittelbetriebe zum Ausbau der Forschungskapazität“ sowie die Aktion „Holzforschung“, um diese forschungsschwache, aber wirtschaftlich bedeutende Branche zu mehr Forschung anzuregen. Beide Aktionen sind befristet. Einer Revision unterzogen wurde auch das FFF-interne Bewertungsschema für Forschungsprojekte. Als neues und wesentliches Kriterium wurde der „Technologiesprung“ eingeführt. Hierbei wird das Projekt auch in Relation zum technologischen Standard des Antragstellers beurteilt.

## **Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung**

Für die Förderung der wissenschaftlichen Forschung standen dem FWF im Jahre 1989 insgesamt rund 395 Millionen Schilling zur Verfügung. Er förderte damit 531 Forschungsprojekte. Damit hat der FWF seit seiner Gründung im Jahre 1967 insgesamt 7030 Vorhaben aus dem Bereich der Grundlagenforschung mit einem Aufwand von etwa 4 Milliarden Schilling unterstützt.

### **Einer der Schwerpunkte des FWF im Jahre 1989 waren die internationalen Forschungsk Kooperationen des FWF**

Der Kooperationsvertrag zwischen dem FWF und der National Science Foundation (NSF), USA, wurde erneuert. Nach den ersten fünf Jahren der Wirksamkeit dieses „Memorandum of Understanding“ wurden



die österreichischen und amerikanischen Forschergruppen evaluiert; die Prüfung stellte den Forschergruppen das beste wissenschaftliche Zeugnis aus. Die Kooperation hat mehr an wissenschaftlichen Leistungen hervorgebracht, als von der traditionellen Vorgangsweise – getrennte Forschungsarbeit und Austausch der Ergebnisse – erwartet werden kann. Die Kooperationskosten – rund eine Million Schilling jährlich – initiieren und generieren Forschungsprojekte in Österreich, die mit bis zu 15 Millionen Schilling jährlich finanziert werden.

Der Kooperationsvertrag zwischen dem FWF und den National Institutes of Health (NIH), USA, – für den Bereich “life sciences” – läuft seit zwei Jahren; beide Partner wollen im Interesse der medizinischen Forschung die Kooperation intensivieren. Biochemie – Molekularbiologie – Immunologie werden die Schwerpunktbereiche der verstärkten Kooperation sein, so lautete das Ergebnis der Gespräche mit Vertretern der NIH im Jahre 1989.

Mit dem National Science Council Taiwan (NSC) wurde eine besondere Kooperationsübereinkunft getroffen, um bei den zahlreichen Forschungsinteressen österreichischer Wissenschaftler die Unterstützung der Zusammenarbeit mit taiwanesischen Forschern auf eine geordnete Basis zu stellen.

Mit der israelischen Forschungsförderungsorganisation haben vorbereitende Gespräche für ein „Memorandum of Understanding“ stattgefunden; die Verhandlungen werden 1990 zu Ende geführt werden.

Erste Kontakte wurden zu den japanischen und argentinischen Forschungsförderungsorganisationen hergestellt; diese Institutionen haben von sich aus ihr Interesse an einem „Memorandum of Understanding“ mit dem FWF bekundet.

### Die Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendienaktion

Die Aktion zählt heute zu den forschungspolitisch bedeutsamsten Instrumenten sowohl für die Heranbildung eines höchstqualifizierten Forschernachwuchses als auch für die Vorbereitung der jungen Forscher auf internationale Kooperationen.

Die Zahl der bewilligten Anträge zeigt folgendes erfreuliches Bild:

1985	1986	1987	1988	1989
44	49	52	65	71

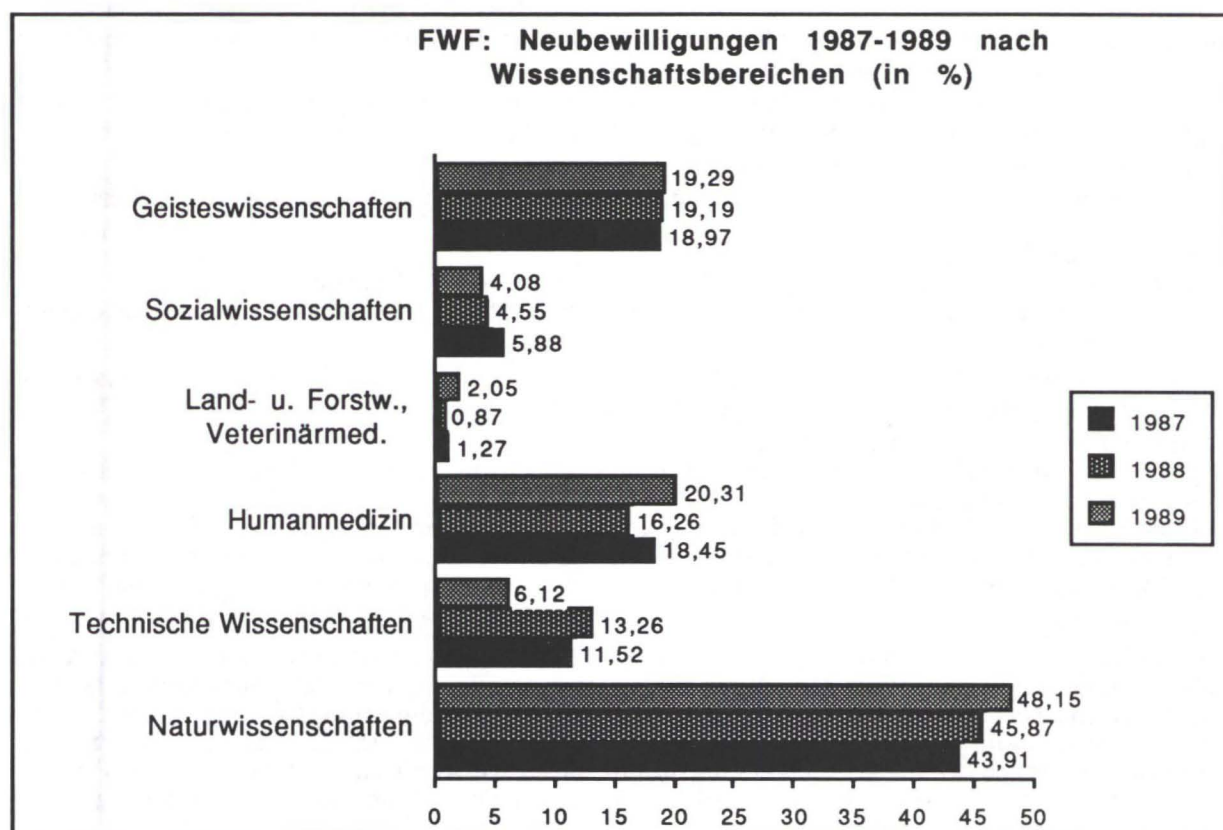
Für die 1989 erneut gestiegene Zahl bewilliger Forschungsprojekte junger Wissenschaftler im Rahmen der Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendien wurde ein Betrag von 18,287 564 Schilling aufgewendet, das sind 4,31% des Förderungsvolumens des FWF für das Jahr 1989.

Verteilung nach Fachgebieten	1985	1986	1987	1988	1989
Medizin	14	17	13	24	26
Naturwissenschaften	16	19	25	21	25
Technik	8	6	6	8	6
Sozialwissenschaften	5	2	6	11	9
Geisteswissenschaften	1	5	2	1	5

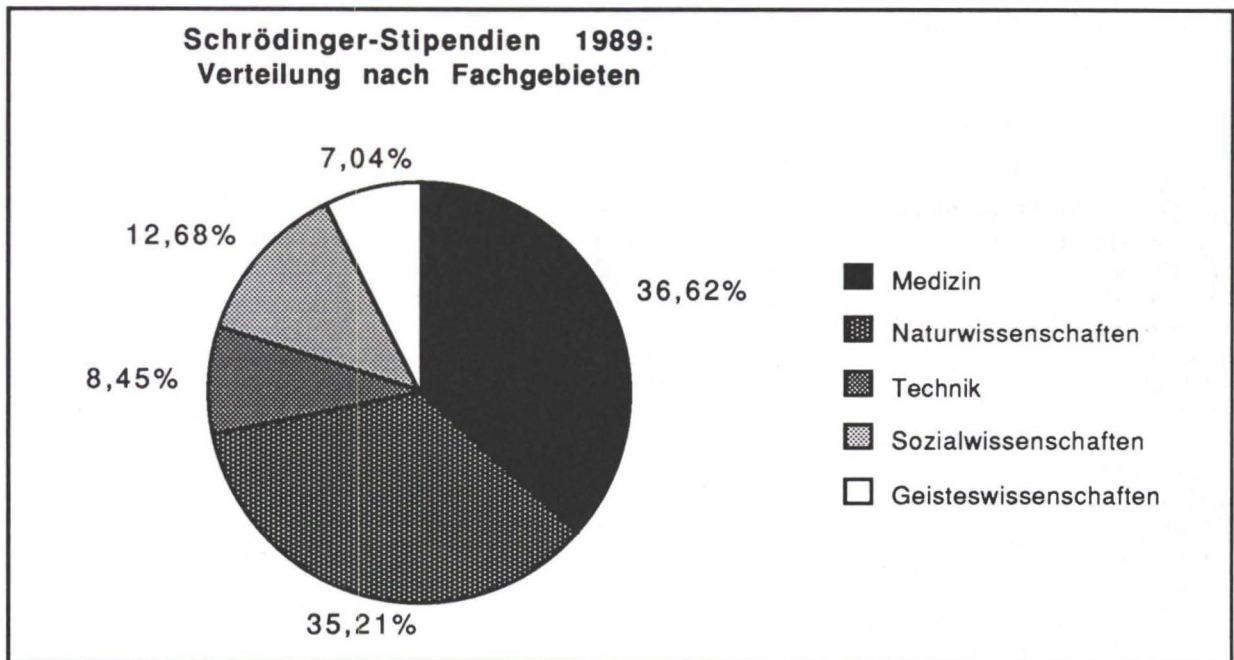
Zu den bevorzugten Ländern zählen:

	1985	1986	1987	1988	1989
USA	26	22	33	42	43
Kanada	1	5	5	4	1
Bundesrepublik Deutschland	5	6	3	3	8
Großbritannien	3	4	2	4	7
Frankreich	2	2	1	2	4
Niederlande	3	3	—	3	2
Dänemark	—	1	1	—	—
Australien	—	2	2	1	—
Schweiz	3	1	1	2	3
Irland	—	1	—	1	—
Japan	1	1	1	1	—
Neuseeland	—	1	1	—	—
Afrikanische Staaten	1	—	—	—	—
Ungarn	—	—	1	—	—
Schweden	—	—	1	—	—
Italien	—	—	1	—	—
Belgien	—	—	—	1	—
Israel	—	—	—	1	1
Norwegen	—	—	—	—	1
China	—	—	—	—	1

Durch Teilung des Stipendienaufenthalts auf zwei Länder ist die Anzahl der Länder höher als Bewilligungen. Schrödinger-Stipendiaten — sofern sie nicht auf ihren früheren Arbeitsplatz zurückgekehrt sind — haben in 27 Forschungsprojekten des FWF Platz gefunden und können damit ihre Auslandserfahrungen verwerten; sieben sind in Industrielabors aufgenommen worden.







Die Aktion betrifft am Ende des Jahres 1989 483 Auslandsstipendienanträge; bis Dezember 1989 sind 224 Stipendiaten nach Österreich zurückgekehrt.

### Innovations- und Technologiefonds

Mit dem Bundesgesetz vom 24. November 1987 über Maßnahmen zur Finanzierung von Forschungen, Entwicklungen und Umstellungen für den Bereich der gewerblichen Wirtschaft (Innovations- und Technologiefondsgesetz – ITFG), BGBl. Nr. 603/1987, wurde der Innovations- und Technologiefonds mit Wirkung vom 1. Jänner 1988 eingerichtet.

Die Aufgabe dieses Fonds ist die Bereitstellung von Mitteln zur Finanzierung von Forschungen, Entwicklungen und Umstellungen für den Bereich der gewerblichen Wirtschaft insbesondere bei

- industriell-gewerblichen Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten;
- Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in neue und verbesserte Produkte, Leistungen und Verfahren;
- immateriellen Investitionen;
- Investitionen zur Anwendung internationaler Spitzentechnologie in Österreich sowie
- Beteiligungen an oder Gründungen von Unternehmen, die förderbare Vorhaben gemäß der obengenannten Punkte durchführen.

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

- Angehörige der gewerblichen Wirtschaft,
- physische oder juristische Personen, die im Begriffe sind, ein Unternehmen im Bereich der gewerblichen Wirtschaft zu gründen, oder
- österreichische sowie internationale Forschungseinrichtungen, wenn sie die gewährten Fondsmittel zur Finanzierung von internationalen Forschungsprogrammen verwenden, die einen Beitrag zu Forschungen, Entwicklungen und Umstellungen im Bereich der österreichischen gewerblichen Wirtschaft darstellen, vergeben werden.

Der Fonds ist beim Bundesministerium für Finanzen eingerichtet. Mit der Administration und Abwicklung sind die Bundesministerien für Wissenschaft und Forschung sowie öffentliche Wirtschaft und Verkehr betraut, welchen die entsprechenden Mittel vom Bundeskanzleramt zur Verfügung gestellt werden. Im Bereich des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung ist der Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, im Bereich des Bundesministeriums für öffentliche Wirtschaft und Verkehr ist der ERP-Fonds mit der Vorbereitung und Abwicklung der Förderungen aus Mitteln des Innovations- und Technologiefonds betraut.

### 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 1989 87 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 erfolgt in engem Zusammenwirken mit universitären und sonstigen wissenschaftlichen Einrichtungen im Bereich der Medizin insbesondere mit Krankenhäusern. Durch Partnerschaftsverträge mit diesen Einrichtungen wird nicht nur eine sinnvolle, den Erfordernissen von Wissenschaft und Praxis entsprechende Schwerpunktbildung gewährleistet, sondern überdies auch eine kostenoptimale Vorgangsweise erreicht, indem wechselseitig gemeinsame Gerätebenutzungen und Raumüberlassungen festgelegt 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 1989 wurden 6 Institute bzw. Forschungsstellen errichtet:

- für Krankenhausorganisationen,
- für Wissenschafts- und Verwaltungsinformatik,
- für intraokulare Kunstlinsen,
- für orthopädische Rheumachirurgie,
- für Biometeorologie,
- für Nephrologie.

Der Bund gewährte der Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft im Jahre 1989 im Wege des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung eine allgemeine Zuwendung von 51.800.000 Schilling; weiters gewährte der Bund projektbezogene Zuwendungen, insbesondere im Wege des Bundeskanzleramtes, Sekt. 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 1989 rd. 230 Arbeitsplätze. Die wissenschaftlichen Aktivitäten der Gesellschaft sind den jährlichen Geschäftsberichten zu entnehmen. 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.

##### Organisation

Die in dem Konzept für „Seibersdorf neu“ vorgesehene Umstrukturierung wurde Mitte 1989 abgeschlossen. Es sind somit sowohl die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten als auch Beratungs- und Verwaltungsaufgaben thematisch in folgende Bereiche zusammengefaßt:

- Industrielle Meßtechnik und Informationsverarbeitung. Hauptabteilungen: Angewandte Physik, Industrielle Meßtechnik, Elektronik Geräteentwicklung, Informationstechnik.



- Verfahrens- und Umwelttechnik. Hauptabteilungen: Chemische Verfahrenstechnik, Entsorgungstechnik, Abfallverarbeitung, Forschungsreaktor.
- Engineering. Hauptabteilungen: Energie- und Anlagentechnik, Automatisierungstechnik, Werkstofftechnologie, Fertigung.
- Lebenswissenschaften. Hauptabteilungen: Landwirtschaft, Toxikologie, Strahlenschutz, Biologie.
- Marketing. Hauptabteilungen: Auftragsunterstützung, Kommunikation und Verkaufsförderung, Information und Dokumentation, Technologietransfer.
- Betriebswirtschaft. Hauptabteilungen: Zentrale Dienste, Rechnungswesen, Controlling, Personalwesen.
- Systemforschung Technik – Wirtschaft – Umwelt. Hauptabteilungen: Technologieforschung, Umweltplanung, Angewandte Mathematik.
- Sonderprojekte. Derzeit nicht effektiviert, geplant für Projekte, welche keinen F & E-Anteil mehr benötigen.

### **Finanzielle Situation**

Die Zahlen im Budgetansatz für 1989 weisen eine seit Jahren nominell gleichbleibende Basisfinanzierung des Bundes von 204 Millionen Schilling auf, welche etwa 44% der Betriebsmittel darstellen. Zusätzlich wurde vom Bund eine Zuwendung aus den Mitteln zur Förderung der Technologieschwerpunkte der Bundesregierung gewährt. Die vollständige Deckung der Betriebskosten konnte nur durch eine neuerliche Einnahmensteigerung aus Forschungsaufträgen und einer Umwidmung von etwa der Hälfte (19 Millionen Schilling) der Investitionsmittel in Betriebsmittel erzielt werden. Mit dem verbleibenden Investitionsbudget konnten die dringendst notwendigen Investitionen getätigt werden.

### **Arbeitsprogramm**

Die Umstrukturierung folgte einer thematischen Zusammenfassung der Forschungs- und Entwicklungsleistungen zu wissenschaftlich-technischen Fachbereichen. Auf Bereichsebene ist daher die organisatorische mit der inhaltlichen Gliederung weitgehend ident. Über die Fachbereiche hinaus soll die Bearbeitung von übergeordneten Themen, wie z. B. Umweltprobleme, Weltraumtechnik u. dgl., besonders gefördert werden.

#### Industrielle Meßtechnik und Informationsverarbeitung

Auf dem Gebiet der Meßtechnik werden sowohl Geräte für neue Meßaufgaben gebaut und bestehende Meßmethoden weiterentwickelt als auch spezifische physikalische Meßverfahren, z. B. zur Umweltmeßtechnik und Gasanalytik eingesetzt. Die Entwicklung einer Prozeßsteuertechnik für komplexe, verteilte Systeme unter Einsatz von modernen Systemarchitekturen und Qualitätssicherungsverfahren ist neben der Implementierung von neuen Softwaretechniken eine zentrale Aufgabe zum Thema Informationsverarbeitung.

#### Verfahrens- und Umwelttechnik

Die Entwicklung chemischer Verfahren zur Reduzierung der Umweltbelastung sowie die Konditionierung von schwach- und mittellradioaktiven Abfällen haben die Lösung von Umweltproblemen zum Ziel. Verfahrensentwicklungen auf dem Gebiet der Strahlen- und Isopentechnik sind auf eine Anwendung in Industrie und Medizin ausgerichtet. Die Herstellung von Isotopen- und Radiopharmaka bildet hier einen Schwerpunkt der Tätigkeiten.

#### Engineering

Zentrales Thema ist die Unterstützung der Industrie bei der Entwicklung und Anwendung neuer Werkstoffe und Produktionstechniken. Die Werkstoffentwicklung und -charakterisierung beschäftigt sich hauptsächlich mit Hochleistungswerkstoffen auf Eisen- bzw. Aluminiumbasis, während der Schwerpunkt bei den Produktionstechniken in der Entwicklung und Fertigung von Anlagen auf dem Energiesektor sowie von Automatisierungstechniken liegt. Die Herstellung von Wärmezählerprüfständen bzw. von Heutrocknungsanlagen sind Beispiele aus der Energietechnik. Die Aufgabe der Automatisierungstechnik liegt vorwiegend in der Sensorapplikation, der Automatisierung in der Qualitätskontrolle sowie der Produktsystemplanung.

#### Lebenswissenschaften

Die Arbeitsthemen beziehen sich hier auf Wechselwirkungen zwischen Lebewesen, Pflanzen und Umwelt. Die Schadstoffanalyse im System, Boden – Wasser – Pflanze, gibt Aufschlüsse über die Wirkungen spezieller Umweltverschmutzung. Potentielle Schädigungen durch die Umwelt auf Lebewesen werden durch verschiedene toxikologische Methoden untersucht. Die Vermeidung eines schädlichen Einflusses ionisierender und nichtionisierender Strahlung auf den Menschen ist ein Thema des Strahlenschutzes.

#### Systemforschung Technik – Wirtschaft – Umwelt

Von der technischen Seite ausgehend beziehen sich die durchgeführten Studien auf technische Innovationsberatung, besonders im Hinblick auf Geschäftsfeldpositionierung und Produktfindung, technologieorientierte Systemforschung sowie Regionalentwicklung. Zum Thema Umwelt werden Analysen und Verträglichkeitsprüfungen erstellt. Die heute notwendigen rechnergestützten Methoden zur statistisch-mathematischen Auswertung der Daten werden bereitgestellt.

## Forschungsgesellschaft Joanneum Gesellschaft m.b.H.

### Unternehmenskonzept 1988 – 1991

Das Geschäftsjahr 1988/89 war für das Joanneum das zweite Jahr, in dem es als Gesellschaft m.b.H. und unter neuer Leitung arbeitete. Im Rahmen des Reorganisationsprozesses wurde am 4. April 1989 nach Begutachtung durch den Wissenschaftlichen Beirat und Prüfung durch den Aufsichtsrat vom Gesellschaftsausschuß das Unternehmenskonzept für die Gesellschaft beschlossen. Darin sind die fachliche und organisatorische Struktur des Unternehmens sowie die personelle und finanzielle Entwicklung für den Zeitraum 1988 bis 1991 festgelegt.

### Gestaffte Unternehmensstruktur

Die Institute des Joanneums sind vier Fachbereichen zugeordnet worden:

#### FB 1 Geowissenschaften und Umwelt

Obwohl die Rohstoffsicherung noch eine gewisse Rolle in den Forschungsaktivitäten spielt, liegt heute das Schwergewicht auf der geogenen Umweltforschung. Neben der Entwicklung von Methoden und Technologien, mit denen man Umweltgefahren erkennen und Umweltschäden vermeiden kann, liegen besondere Stärken in der Vorsorge und in der Umweltinformatik.

#### FB 2 Biotechnologie und Umwelttechnik

Neben der Kolloidforschung, der Biomeßtechnik und der Erforschung erneuerbarer Rohstoffe steht die Energiegewinnung aus Biomasse, die Energieplanung und die Energieumwandlung im Vordergrund. Ein neu eingerichtetes Institut mit den Schwerpunkten Analytik, Bio- und Umweltverfahrenstechnik ergänzt das F & E-Angebot.

#### FB 3 Elektronik und Informationsverarbeitung

Neue Entwicklungen in den Schlüsseltechnologien Mikroelektronik und Weltraumtechnik charakterisieren den Fachbereich. Die Breite der behandelten Themen reicht vom Supercomputing über Software-Engineering, von angewandter Statistik und Elektronik bis zur Weltraumforschung. Für die Zukunft ist eine Ausweitung des Schwerpunkts Sensorik geplant.

#### FB 4 Werkstoffe und Verarbeitung

Die traditionellen Schwerpunkte sind die Tieftemperaturforschung, die Bauphysik und die Polymerforschung. Mit der Gründung des Laserzentrums Leoben wurde eine Phase der Expansion auf dem Werkstoffsektor eingeleitet.

Die Institutsorganisation wurde gestrafft und die Zahl der Institute von ursprünglich 28 auf 21 reduziert. Eine abgestufte Auslaufstrategie schuf die Voraussetzungen, um laufende Arbeiten geordnet abzuschließen und die Überleitung auf neue Träger zu ermöglichen. Der Zentralbereich umfaßt neben der Verwaltung die Abteilungen Forschungsplanung, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing.

### Unternehmensziele

Die Unternehmenstätigkeit orientiert sich an der Technologie- und Wirtschaftspolitik des Landes Steiermark. Durch seine Nähe zu den Universitäten bildet das Joanneum eine Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Es werden interdisziplinäre F & E-Projekte durchgeführt, deren Ziel der Technologietransfer in Form von Produkt- und Verfahrensinnovationen in der Wirtschaft und Technologieberatung für die Verwaltung sind. Damit wird ein Beitrag zum Strukturwandel in der Steiermark geleistet.

### Neue Forschungsschwerpunkte

Das Forschungsprogramm wurde so gestrafft, daß es sich ausschließlich an den Unternehmenszielen Technologietransfer und Strukturwandel orientiert. Gleichzeitig wurden 1989 drei neue Institute gegründet: das Institut für Informationssysteme, das Institut für Elektronische Systementwicklung und das Institut für Bio- und Umweltverfahrenstechnik. Darüber hinaus wurde der Aufbau des Laserzentrums Leoben fortgesetzt. Bei zwei Instituten führte die Verlagerung der Forschungsschwerpunkte zu einer Neubenennung: Aus dem Institut für Rohstoffforschung wurde das Institut für Umwelt-Informatik, und das Institut für Vorsorgemedizin arbeitet nun unter der Bezeichnung Institut für vorsorgemedizinische Technik.

Für die Einrichtung neuer Forschungsschwerpunkte stehen als Folge der Umstrukturierungen und Rationalisierungen Mittel zur Verfügung, mit denen vor allem die für die heimische Wirtschaft wichtigen Schwerpunkte Biotechnologie, Umwelttechnik und Werkstoffe ausgebaut werden sollen.

### Ertragslage

Die Gesellschaft weist im Geschäftsjahr 1988/89 Bruttoerlöse aus dem Forschungsbetrieb in Höhe von 176,5 Millionen Schilling aus. Mit dieser Betriebsleistung konnten 67,5% der Aufwendungen in Höhe von 231,7



Millionen Schilling erwirtschaftet werden. Die verbleibende Differenz von 75,3 Millionen Schilling wird durch die Basissubventionen von 83,9 Millionen Schilling, wovon 82,5 Millionen Schilling vom Land Steiermark gewährt wurden, gedeckt.

## **Vereinigung der Kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft**

Im Berichtsjahr 1990 hat sich die Anzahl der Koop. Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft (KFI) nur geringfügig geändert. Die Vereinigung der Koop. Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft (VKF) zählt zur Zeit 36 Mitgliedsinstitute mit 62 selbständigen Forschungseinheiten. Davon fallen auf die „Forschungsgesellschaft Joanneum Ges.m.b.H.“, als Mitgliedsinstitut und Dachorganisation, 21 Forschungseinheiten, die einen getrennten Bericht vorlegen. Das „Industriewissenschaftliche Institut der Wirtschaftsuniversität Wien“ wurde ordentliches Mitglied. Das „Österr. Forschungsinstitut für Chemie und Technik“ gründete ein „Österr. Bauinstitut“ und besteht nunmehr aus fünf Forschungseinheiten.

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

In den Technologieverbund der drei am Arsenalgelände befindlichen KFI (Österr. Holzforschungsinstitut, Österr. Forschungsinstitut für Chemie und Technik, Schweißtechn. Zentralanstalt), wurde die Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal einbezogen. Als gemeinsamer Wirkungsbereich bietet sich vor allem das Bauwesen an. In diesem „Forschungsverbund Arsenal“ sind z. Z. rund 350 Wissenschaftler und Techniker mit ihren Mitarbeitern tätig.

In verstärktem Maße wurden auch die Auslandsbeziehungen der VKF wahrgenommen, wie zur FEICRO (Federation of European Industrial Co-operative Research Organizations), der Dachorganisation der nationalen Vereinigung der Koop. Forschungsinstitute der EG-Länder und zur AIF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen) in der BRD.

Zur Verbesserung des Marketings wurde mit Förderung des Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft und Unterstützung der Bundeswirtschaftskammer der Aufbau einer Datenbank (entsprechend FODOK-Austria) eingeleitet. Die Datenbank soll die gesamten wirtschaftsorientierten außeruniv. Forschungseinrichtungen (KFI – einschließlich Forschungsgesellschaft Joanneum Ges.m.b.H., Österr. Forschungszentrum Seibersdorf, Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal) erfassen und über die WIFI bundesweit zur Verfügung stehen.

Durch die günstige Entwicklung der heimischen Wirtschaft war eine verstärkte Inanspruchnahme der Einrichtungen der KFI festzustellen. In steigendem Ausmaß nimmt die Geschäftstätigkeit mit dem Ausland, insbes. mit dem EG-Bereich zu. Das erfolgreiche Innovationsklima veranlaßte zur Ausweitung der Arbeitsbereiche, der apparativen Ausstattung und Inbetriebnahme von Informationsbasen.

Trotz der günstigen Entwicklung muß auf eine Reihe von Schwächen und Bedürfnisse nach wie vor hingewiesen werden, die für die Weiterentwicklung, Qualitätssicherung, Steigerung der Leistungsfähigkeit der KFI und Sicherung der EG-Reife, von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Solche Schwächen sind vor allem die mangelnde Finanzkraft fast aller KFI, die sich bei dringlichen Erneuerungen von Geräten, Apparaten und Einrichtungen baulicher Art, zweckorientierter Grundlagenforschung, Eigenforschung oder Vorfinanzierung von Vorprojekten und der fachlichen Weiterbildung des Personals, nachteilig bemerkbar machen.

Eine Umfrageaktion bei den der VKF angehörigen Instituten ergab einen mittelfristigen (auf einen Zeitraum von 3 Jahren) Gesamt-Investitionsbedarf von mehr als 400 Millionen Schilling, davon allein ein Bedarf „Altbausanierung und Neubauten“ von rund 150 Millionen Schilling.

Die durchschnittlichen Aufwendungen der Institute für Eigenforschung sind mit 18% des Jahresumsatzes, verglichen mit den anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen (im In- und Ausland) mit 30 bis 40%, zu niedrig.

## **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.

All 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 1990 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.

### **Österreichisches Ost- und Südosteuropa-Institut**

Die Forschungen des Instituts bezogen sich im Berichtsjahr 1989 – wie auch in den vergangenen Jahren – auf die Fachgebiete Geschichte, Geographie, Sprachen, Recht, Wirtschaft sowie Bildungs- und Kulturpolitik.

Zu den laufenden Forschungsprojekten zählen:

- Atlas der Donauländer: Dieses Langzeitprojekt, das als internationaler komplexer Großbraumatlas her-



ausgegeben wurde und in 48 Kartentafeln (60 × 90) alle Aspekte der Landesnatur, der Bevölkerung, der Wirtschaft und des Verkehrs erfaßt, konnte einschließlich eines umfangreichen Registers in diesem Jahr abgeschlossen werden. Als Nachfolgeprojekt wurde der

- Atlas Ost- und Südosteuropa: in Angriff genommen, ein periodisches Kartenwerk mit Begleittexten über aktuelle Themen aus den Bereichen Wirtschaft, Raumplanung, Bevölkerung, Verkehr und Ökologie. Zwei Karten aus dieser Reihe „Der Aufschwung des Fremdenverkehrs aus westlichen Ländern nach Ungarn in den 80er Jahren“ und „Verwaltungsgliederung Ost- und Südosteuropas“ sind bereits erschienen.
- Edition der Ministerratsprotokolle Österreichs und der österreichisch-ungarischen Monarchie von 1848 – 1918. Band V/5 und V/6 (Das Ministerium Buol-Schauenstein) sind im Druck, Band V/7, V/8 und III/5 (Die Ministerien Erzherzog Rainer und Mensdorff) sind in Vorbereitung.
- Schriftenreihe des ÖOSI: 3 Bände sind im Druck und werden Anfang 1990 erscheinen: Galizien um die Jahrhundertwende. Politische, soziale und kulturelle Verbindungen mit Österreich (Bd. XVI). (Hg.: KH Mack). Walter Lukan/Max Demeter Peyfuss: Ost- und Südosteuropa-Sammlungen in Österreich (Bd. XV). Werner Weilguni: Die österreichisch-jugoslawischen Kulturbeziehungen nach dem Zweiten Weltkrieg (Bd. XVII).
- Österreichische Osthefte: Eine interdisziplinäre Zeitschrift, die vierteljährlich erscheint und vor allem historische, geographische, wirtschaftliche sowie sprach- und literaturhistorische Fragen erörtert. 1989 erschien ein Sonderheft dieser Reihe: „Beiträge zur Geschichte und Kultur Südosteuropas anlässlich des 6. Internationalen Kongresses für Südosteuropa-Studien in Sofia 1989.“
- Minderheiten in Ost-, Mittel- und Südosteuropa nach 1945. Im Rahmen dieses Projektes ist folgende Studie in Vorbereitung: Das Schulwesen der Deutschen in Ungarn nach 1945.

#### **Bibliothek und Dokumentation:**

Die öffentlich zugängliche Fachbibliothek bildet die Grundlage für folgende vom Institut herausgegebenen Dokumentationen:

- Presseschau Ostwirtschaft,
- Ost-Dokumentation Wirtschaft,
- Dokumentation der Gesetze und Verordnungen Osteuropas,
- Dokumentation Bildungswesen,
- Europäische Bibliographie zur Osteuropaforschung (in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Nationalbibliothek).

#### **Lehre:**

- a) Sprachseminare:
  - Internationales Seminar für Ostsprachen in Eisenstadt,
  - Internationales Russisches Sprachseminar in Dienten.
- b) 20. Osteuropastudienlehrgang der DePauw University, Greencastle, Indiana, USA, für 22 amerikanische Studenten (gemeinsam veranstaltet mit wissenschaftlichen Instituten in Ungarn).

#### **Vorträge:**

Im Rahmen der Vortragsreihe des Österreichischen Ost- und Südosteuropa-Instituts kamen 16 Referenten aus 9 Ländern zu Wort.

#### **Tagungen:**

Folgende internationale Tagungen wurden vom Institut in Zusammenarbeit mit anderen Institutionen im Jahr 1989 veranstaltet:

- Wandel in der traditionellen Volkskultur,
- Steuerfragen im größeren Markt,
- Staaten und Minderheiten im Donauraum von der Aufklärung bis zur Gegenwart,
- Österreich und Mitteleuropa: Eine historische und geographische Neubewertung.

## **Österreichische Forschungsgemeinschaft**

#### **Ziele und Aufgaben:**

Die Österreichische Forschungsgemeinschaft wurde im Jahr 1977 mit der Absicht gegründet, ergänzend zu vorhandenen Einrichtungen der Forschungsförderung folgende alternative Impulse zu geben:

- Finanzierung von Forschungsaktivitäten, deren Ergebnisse von zumindest mittelbarem öffentlichen Interesse sind und die bisher von staatlichen Stellen nicht oder nicht ausreichend unterstützt wurden,
- Ausarbeitung eigener koordinierter Forschungsprogramme,
- Gründung wissenschaftlicher Arbeitsgemeinschaften,
- Förderung des interdisziplinären Gesprächs (immaterielle Forschungsförderung) durch Symposien und ähnliche Veranstaltungen,
- Druckkostenzuschüsse,
- Vergabe von Preisen für wissenschaftliche Leistungen,
- Begabtenförderung.

Diese Ziele wurden im Jahr 1989 im wesentlichen mit folgenden Einrichtungen bzw. Tätigkeiten verfolgt:

#### **Einrichtungen:**

##### ● Wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaften:

- Die Kommunalwissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft mit den Schwerpunkten: Aufgaben der Gemeinde, kommunale Kulturpolitik, Finanzausgleich, Bürgermeister-Direktwahl, Ausländerwahlrecht in der Gemeinde, veranstaltete u. a. die zweitägige Tagung „EDV-Einsatz in Gemeinden“ sowie das Expertengespräch „Bürgermeister-Direktwahl und Kommunalwahlrecht der Ausländer“. Erwähnenswert ist auch ein mit Unterstützung des BMfWF erarbeitetes Projekt unter dem Titel „Finanzkraft und Finanzbedarf von Gebietskörperschaften“.
- Die Arbeitsgemeinschaft „Wien um 1900“ mit den Schwerpunkten: Signatur der Moderne im Wien der Jahrhundertwende, Erster Weltkrieg, veranstaltete u. a. das Symposium (zus. mit der Landesakademie für Niederösterreich) „Analogie und Wechselwirkung – Zum wissenssoziologischen Kontext der Philosophie, Psychologie und Soziologie zur Zeit der Jahrhundertwende“ in Krems. In Druck erschien im Jahr 1989 die Zusammenfassung eines 1988 veranstalteten Symposiums mit dem Titel „Das Musiktheater um die Jahrhundertwende, Wien – Budapest um 1900“.
- Die Hochschulpolitische Arbeitsgemeinschaft mit den Schwerpunkten: Leistungsbewertung universitärer Forschung und Lehre, forschungsgeleitete Weiterbildung durch die Universität. Hervorzuheben ist die Studie „Möglichkeiten der Bewertung der Leistungen von Universitätsinstituten“, die 1989 begonnen wurde und in einem ersten Teil bereits zu Ende geführt wurde.
- Die Gesundheitspolitische Arbeitsgemeinschaft mit dem Schwerpunkt: nichtärztliche medizinische Betreuung, veranstaltete u. a. ein Symposium unter dem Titel „Gesundheit im Brennpunkt“. Als Tagungsbericht erschien das Buch „Gesundheit im Brennpunkt – Von der Betreuung zur Selbsthilfe“.

● **Forschungsförderungsprogramm „Internationale Kommunikation“:** Ziel dieses Forschungsförderungsprogrammes ist es, die wissenschaftliche Forschung in Österreich durch die Ermöglichung intensiver wissenschaftlicher Kontakte mit führenden Forschern und Forschungseinrichtungen des Auslandes zu fördern. Die Österreichische Forschungsgemeinschaft will durch dieses Forschungsförderungsprogramm Aktivitäten unterstützen, die bisher überhaupt nicht oder nur teilweise von anderen Forschungsförderungsinstitutionen oder von öffentlichen Stellen gefördert wurden. Diese Aktivitäten umfassen sowohl die Kontaktnahme österreichischer – vor allem jüngerer – Wissenschaftler mit Forschern und Forschungseinrichtungen im Ausland als auch die Einladung ausländischer Wissenschaftler nach Österreich.

Im einzelnen wurden daher von der Österreichischen Forschungsgemeinschaft im Jahr 1989 unterstützt:

1. Kurzfristige Studienaufenthalte an ausländischen Forschungsinstitutionen, insbesondere zur Erlernung bestimmter Methoden und Techniken,
2. Besuch von spezialisierten kleineren internationalen Kongressen, Workshops u. ä.,
3. Veranstaltung spezialisierter kleinerer internationaler Kongresse, Workshops u. ä. in Österreich,
4. Einladung ausländischer Wissenschaftler zu Vortragsreihen, Vorlesungen, Labordiskussionen u. ä.,
5. Publikation von wissenschaftlichen Arbeiten in internationalen Zeitschriften.

● **Forschungsförderungsprogramm „Quellen zur Geschichte der Donaumonarchie und der Republik Österreich in fremden Sprachen“.**

● **Ludwig-Wittgenstein-Assistenturen:** Forschungsassistenturen für Sub-auspiciis-Promovierte.

● **Druckkostenzuschüsse und Forschungsprojektfinanzierung.**

Mit der Abhaltung des „Österreichischen Wissenschaftstages“, der im Oktober 1989 erstmalig stattfand, hat die Österreichische Forschungsgemeinschaft darüber hinaus eine Veranstaltung ins Leben gerufen, die – von nun an jährlich – als repräsentative Versammlung hochqualifizierter Wissenschaftler mit der Behandlung fachübergreifender Themen zur Analyse der Situation der Wissenschaft in Österreich dienen soll.



## Verband der wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs (VWGÖ)

Der Verband der wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs – Dachverband der österreichischen wissenschaftlichen Vereine mit derzeit bereits über 300 Mitgliedern – hat im Jahre 1989 sein 40jähriges Bestehen gefeiert. Er hat dieses Jubiläum zum Anlaß genommen, seine Identität als Dachverband und Dienstleistungseinrichtung zu überprüfen – ein Vorgang, der mit einer Mitgliederbefragung zur Öffentlichkeitsarbeit begonnen hat und 1990 mit einer Bedarfserhebung bei den Mitgliedern und gezielter Verstärkung der Kontakte zu Wissenschaft, Wirtschaft und Medien fortgesetzt werden soll. Es herrscht Übereinstimmung, daß der Verband aufgrund der breit gefächerten Beziehungen seiner Mitglieder und der eigenen Informationsmöglichkeiten als Drehscheibe für Wissenstransfer, besonders zu Wirtschaft und Gesellschaft hin, fungieren kann und soll. Vorläufig bietet sich diese Informationsvermittlung auf drei Stufen an:

- Aus den Kenntnissen über das wissenschaftliche Vereinswesen sollen sowohl die Vereine selbst, z. B. in ihrer interdisziplinären Arbeit, wie externe Interessenten an Arbeitsgebieten, Persönlichkeiten, konkreter Zusammenarbeit und Forschungsergebnissen Nutzen ziehen. Es wurde ein Handbuch „Wissenschaftliche Gesellschaften“ neu erarbeitet, das in ausführlicher Datensammlung zahlreiche, durch Register hervor gehobene, Anknüpfungspunkte zu den vielfältigsten wissenschaftlichen Themen bietet. Die periodisch zu erneuernde Buchausgabe soll durch ein stets auf dem neuesten Stand gehaltenes Informationssystem gestützt werden.
- Die dem Verband gehörende Österreichische Hochschulzeitung wurde ab 1990 in die direkte Herausgeberschaft des Verbandsvorstandes übernommen und wird – bei Wahrung der im Titel ausgedrückten Aufgabe der Hochschulberichterstattung – die Verbindungen der Universitäten zu anderen Wissenschaftssektoren, die Zusammenhänge zwischen Forschung und Praxis und die Tätigkeit der wissenschaftlichen Gesellschaften stärker betonen, und zwar 1990 in 12 statt zuletzt 10 Ausgaben pro Jahr.
- Dem Bedarf an der Verbreitung von Fachwissen wird auch der Verlag des Verbandes weiterhin zu dienen haben. Mit ca. 40 Buchtiteln und 7 Zeitschriften wurde 1989 ein neuer Höchststand der Produktion erreicht und auch die Vertriebsergebnisse im In- und Ausland können sich angesichts der kleinen Auflagen und verhältnismäßig niedrig gehaltenen Verkaufspreise sehen lassen.

Der Verband konnte 1989 rund 4 Millionen Schilling seines 7-Millionen-Schilling-Etats aus den Erträgen eigener Leistungen finanzieren; an projektungebundenen Zuschüssen öffentlicher Hände für ihn selbst bzw. zweckgebunden für einige Mitgliedsvereine standen ca. 1,5 Millionen Schilling zur Verfügung.

## 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, ökonomischen Modellbau und computergestützte Unternehmensplanung – IAS-System), mathematische Methoden und Modelle in den Sozialwissenschaften (z. B. Analyse und Konstruktion mathematischer Modelle 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), mo-

netäre Ökonomie (z. B.: Ökonometrisches Modell des monetären Sektors der österreichischen Wirtschaft), Verteilungs- und Arbeitsmarktmethoden, reale und monetäre Außenwirtschaftstheorie, Industrieökonomie, angewandte Mikroökonomie, Regionalökonomie.

Politikwissenschaft: Verwaltungs- und Bürokratieforschung (z. B.: staatstheoretische Grundlagen, institutionelle Frauenforschung), Regional- und Industriepolitik (z. B.: wirtschaftlicher Strukturwandel, Konzept- und Institutionenwandel in der Wirtschaftspolitik), Europäische Integration (z. B. wirtschafts- und gesellschaftspolitische Auswirkungen; Strategiemöglichkeiten eines Kleinstaates), Sozialpolitik (z. B.: Dritter Sektor, private gemeinnützige Organisationen in der Sozialpolitik; Organisation von sozialen Diensten), Ausländerpolitik (soziale Lage, Rechtsstellung, kulturelle Integration von Wanderarbeitern in Österreich).

Soziologie: Soziale Ungleichheit (z. B. Neue Formen sozialer Ungleichheit: Folgen beruflicher und geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung; Produktion und Reproduktion sozialer Ungleichheit in der Arbeitswelt). Industriesoziologie (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).





## 4. Internationale Kooperation

Wissenschaft und Forschung können sich nur im internationalen Rahmen voll entwickeln. Dies gilt ganz besonders für kleinere Staaten wie Österreich. Die regionale und weltweite wissenschaftliche Zusammenarbeit ist in den letzten Jahren intensiver geworden. Dazu haben u. a. die wachsende Bedeutung des technischen Fortschritts für Wettbewerbsfähigkeit, wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand aber auch die Beseitigung des Eisernen Vorhanges, die den Wissenschaftlern im Westen und Osten Europas die volle Freiheit zur Zusammenarbeit gebracht hat, beigetragen.

Österreich kommt im Hinblick auf seine geographische Lage und seine historische Tradition eine bedeutende Rolle bei der Erneuerung und dem Ausbau dieser Zusammenarbeit insbesondere mit seinen östlichen Nachbarstaaten zu. Neben diesen europäischen Aufgaben muß die weitere Einbindung Österreichs in den Kreis der in Wissenschaft, Forschung und Technologie führenden Staaten gewährleistet bleiben.

Internationale wissenschaftliche Kontakte erfordern öffentliche Förderung finanzieller und organisatorischer Art. Im Ausland steht hierfür u. a. das weltweite Netz österreichischer Vertretungen insbesondere der Kulturinstitute zur Verfügung. Der österreichischen Wissenschaft und der österreichischen Forschung dienen auch die von Österreich abgeschlossenen internationalen Vereinbarungen und die Mitgliedschaft Österreich in internationalen wissenschaftlichen und mit wissenschaftlichen Fragen befaßten Organisationen.

### 4.1. Multilaterale Kooperation

#### 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. Die österreichische Teilnahme hat sich im Jahr 1989 auf 20 Projekte im Rahmen von sechs verschiedenen EG-Programmen erhöht.

Österreichische Unternehmen und Forschungseinrichtungen beteiligten sich 1989 an vier Projekten des EG-Programmes EURAM (Moderne Werkstoffe), an drei Projekten des EG-Programmes RACE (Fortgeschrittene Kommunikationstechnologien), an sechs Projekten des EG-Programmes ESPRIT II (Informationstechnologien), zwei davon im Basic-Research-Teil (PDCS – Prof. KOPETZ, MEDLAR – Prof. BUCHBERGER), an zwei Projekten des EG-Programmes DRIVE (Straßenverkehrsinformatik und -telekommunikation), an einem Projekt des EG-Programmes BRITE (Industrielle Fertigungstechnologien), an zwei bis drei Projekten des EG-Programmes BRITE-EURAM (Fertigungstechnologien, fortgeschrittene Werkstoffe) sowie an einem Projekt des EG-Programmes SCIENCE (Zusammenarbeit und Austausch europäischer Forscher).

SCIENCE (Stimulierung von Zusammenarbeit und Austausch im wissenschaftlichen und technischen Bereich in Europa) ist ein Programm zur Förderung der Mobilität von (Hochschul-)Forschern in den Bereichen Naturwissenschaften und Technik, das vorerst eine Laufdauer von 1989 bis 1992 hat und verschiedene Unterstützungsmaßnahmen vorsieht, z. B. Stipendien für wissenschaftliche Arbeiten im Ausland, Stipendien für wissenschaftliche Trainingskurse auf fortgeschrittenem Niveau, finanzielle Zuschüsse für Laborpartnerschaften zwischen österreichischen und ausländischen Forschungseinrichtungen im EG-Raum. Der finanzielle Beitrag Österreichs für die gesamte Laufdauer von SCIENCE beträgt rund 45 Millionen Schilling.

SPES (Stimulierungsplan für die Wirtschaftswissenschaften) ist ähnlich angelegt wie SCIENCE, allerdings auf die Wirtschaftswissenschaften beschränkt und inhaltlich vor allem auf Problemstellungen ausgerichtet, die mit der Binnenmarktbildung der EG und ihren spezifischen wirtschaftlichen Fragestellungen zusammenhängen. Ähnlich wie bei SCIENCE sieht SPES Unterstützung für Forschungsarbeiten in EG-Staaten vor, sowie Unterstützung für ein grenzüberschreitendes Postgraduate-Training junger Wirtschaftswissenschaftler. SPES hat eine Laufdauer von 1989 bis 1992. Der österreichische Beitrag zur Finanzierung von SPES beträgt rund 2,5 Millionen Schilling.

SCIENCE und SPES sind Programme, die stark kompetitiv sind. Alle Antragsteller haben mit einem strengen Ausleseverfahren zu rechnen, bevor sie in den Genuß finanzieller Förderungen kommen können. Bei allen Projekten, die unter diesen Programmen eingereicht werden, wird seitens der EG Wert darauf gelegt, daß die europaweite Kooperation und Zusammenarbeit der beteiligten Forscher (Gruppen) deutlich erkennbar ist.

COMETT II (Programm der Europäischen Gemeinschaft zur Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Wirtschaft im Bereich der Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiete der Technologie) ist ein EG-Programm, das ausschließlich Ausbildungszwecken dient. COMETT II hat eine Laufdauer von 1990 bis 1994. Es erfordert die Mitwirkung von Partnern aus mehreren EG-Staaten und unterstützt folgende Maßnahmen:



- Entwicklung und Ausbau von Ausbildungspartnerschaften zwischen Hochschulen und der Wirtschaft in einem regionalen oder grenzüberschreitenden Zusammenhang.
- Grenzüberschreitender Austausch von Studenten für Betriebspraktika im Ausland und jungen Absolventen für ein Unternehmenstraining im Ausland sowie den wechselseitigen Personaltransfer zwischen Hochschulen und Unternehmen zwischen In- und Ausland.
- Gemeinsame Vorhaben von Hochschulen und Unternehmen zur Weiterbildung auf dem Gebiet fortgeschrittener Technologie unter Einbeziehung von Partnern aus EG-Staaten (Kurse, Seminare, Projekte).
- Mobilität zur Vorbereitung grenzüberschreitender COMETT-Projekte.

Der finanzielle Beitrag Österreichs zu COMETT II während seiner gesamten Laufdauer beträgt ca. 75 Millionen Schilling. COMETT-Projekte können nicht nur von Hochschulen oder Hochschulinstituten beantragt werden, sondern auch von Unternehmen.

Vom EG-Forschungsprogramm ESPRIT wurde die Phase II ausgeschrieben. Als möglicherweise günstige Beteiligungsform könnte sich der „Associate Contractor“ herausstellen, d. h. Anbindung an einen Projektteilnehmer bei gleichberechtigtem Zugang zu den Forschungsergebnissen. Wünschenswert wäre eine stärkere Beteiligung der österreichischen Wirtschaft; einzelne österreichische Forschergruppen werden möglicherweise mangels österreichischer Wirtschaftspartner mit ausländischen Unternehmen kooperieren. Es sind mehrere Projektanträge für ESPRIT zu erwarten.

Österreich beteiligt sich ferner an zahlreichen konzertierten Aktionen im Bereich des EG-Programmes über medizinische und Gesundheitsforschung. Die österreichische Beteiligung am 4. Koordinierungsprogramm der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft von Forschung und Entwicklung im Bereich der medizinischen Forschung und der Gesundheitsforschung (1987–1991) konnte bereits vor der offiziellen Unterzeichnung des Abkommens ausgebaut werden. Weiters wurden Abkommen über die Teilnahme Österreichs an drei COST-Aktionen im Bereich des EG-Programmes auf dem Gebiet der Umwelt unterzeichnet.

Die Vorteile der Mitwirkung zeichnen sich bereits ab: Neben der Präsentation österreichischer Projekte in einem internationalen Rahmen ist vor allem der Zutritt zu Forschungsergebnissen aller in einer konzentrierten Aktion mitwirkenden Gruppen, der laufende Informationsaustausch, Zurverfügungstellung von Untersuchungs- und Datenmaterial zu nennen.

Österreich hat sich auch aktiv an Ausschreibungen für die EG-Programme AIM (Fortgeschrittene Informatik in der Medizin), JOULE (nicht nukleare Energien und rationaler Energieverbrauch) sowie FLAIR (Nahrungsmittelwissenschaft und -technologie) beteiligt, sowie an drei COST-Aktionen im Bereich des EG-Programmes auf dem Gebiet der Umwelt.

Derzeit werden auch österreichische Anträge im Rahmen der laufenden Ausschreibungen von BRIDGE (Biotechnologie) sowie STEP (Umweltschutz) vorbereitet.

## **EUREKA**

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

Nach vierjähriger erfolgreicher Entwicklung präsentiert sich EUREKA heute als wirksames Kooperationsinstrument. Der österreichische EUREKA-Vorsitz von Juli 1988 bis Juni 1989 hat der EUREKA-Initiative innerhalb Österreichs zu noch größerer Publizität verholfen, die sich in einer verstärkten Teilnahme österreichischer Unternehmen und Forschungseinrichtungen an der europäischen Forschungsgemeinschaft auswirkt. Österreichs Beteiligung erhöhte sich innerhalb eines Jahres von 21 auf 44 von insgesamt 297 EUREKA-Projekten, die einen weiten Technologiebereich (Mikroelektronik und Datenverarbeitung, Biotechnologie, Neue Materialien, Industrielle Fertigungstechnologien, Lasertechnik und Umweltschutz) betreffen (Stand: 7. EUREKA-Ministerkonferenz in Wien vom 18. bis 19. Juni 1989).

Österreich hat im Rahmen seines Vorsitzes die Gelegenheit genutzt, nachdrücklich die Weichen für die Weiterentwicklung EUREKAs zu stellen. Der mittelfristige Aktionsplan für 1989 bis 1992, dessen Durchführung unter italienischem, niederländischem und finnischem Vorsitz erfolgen wird, wurde von Österreich wesentlich mitgestaltet. Ziel dieses Planes sind eine Erleichterung der Teilnahme an EUREKA-Projekten sowie eine Verbesserung der Projektbetreuung durch intensiveren Informationsfluß und maximale Unterstützung bei der Inanspruchnahme von flankierenden Maßnahmen.

Der Aufwärtstrend der EUREKA-Idee wird auch nach Ende des Vorsitzes in Österreich anhalten: dies zeigen zahlreiche neue Projektideen österreichischer Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie die steigende Nachfrage an Informationen und Unterlagen über EUREKA.

## **Österreichisches Sekretariat für EG-Forschungs- und Technologieprogramme und EUREKA**

Zur verstärkten Betreuung österreichischer Unternehmen und Forschungseinrichtungen bei ihren Bemühungen, an der europäischen Forschungs- und Technologiegemeinschaft teilzunehmen, wurde im September

1989 auf Grund einer Vereinbarung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung und der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft, der sich im November 1989 das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten angeschlossen hat, das „Österreichische Sekretariat für EG-Forschungs- und Technologieprogramme und EUREKA“ errichtet. Von dieser Einrichtung werden Informationsveranstaltungen zu einzelnen EG-Programmen abgehalten, Informationsunterlagen hergestellt und gezielt verteilt sowie individuelle Beratungen für Interessenten an der europäischen Forschungskooperation durchgeführt.

### **Österreichische Teilnahme an COST:**

Österreich nimmt seit 1971 an der „Europäischen Zusammenarbeit im Bereich der Forschung und Technologie“ (COST) teil. Im Berichtsjahr 1989 ist Österreich sieben neuen Aktionen beigetreten:

- COST Aktion 313 (Europäische Forschungsaktion im Bereich der Gesamtwirtschaftlichen Kosten der Straßenverkehrsunfälle).
- COST Aktion 507 (Europäische Forschungsaktion betreffend den Aufbau einer Datenbank für die Entwicklung neuer Leichtmetalllegierungen).
- COST Aktion 74 (Europäische Forschungsaktion betreffend den Einsatz von ST-Radarnetzen zur Verbesserung der Wettervorhersage in Europa).
- COST Aktion 810 (Europäische Forschungsaktion betreffend die Bedeutung der VA-Mykorrhizen bei den Stoffkreisläufen im Boden und für die Pflanzenernährung).
- COST Aktion 612/2 (Europäische Forschungsaktion betreffend die Auswirkungen der Luftverschmutzung auf terrestrische und aquatische Ökosysteme).
- COST Aktion 641/2 (Europäische Forschungsaktion betreffend organische Mikroschadstoffe in der aquatischen Umwelt).
- COST Aktion 681/2 (Europäische Forschungsaktion betreffend die Behandlung und Verwendung von Klärschlamm und von flüssigen Abfällen aus der Landwirtschaft).

Österreich nimmt damit derzeit an insgesamt 20 Aktionen im Rahmen von COST teil.

Diese Teilnahme erstreckt sich auf die Mitarbeit im Bereich der Telekommunikation (2 Aktionen), Verkehrstechnologien (3 Aktionen), Neue Werkstoffe (5 Aktionen), Umweltforschung (3 konzentrierte Aktionen), Meteorologie (3 Aktionen), Landwirtschaft und Biotechnologie (2 Aktionen), und medizinische Forschung (1 Aktion).

Die Teilnahme an weiteren Aktionen im Bereich der Telekommunikation sowie im Bereich der landwirtschaftlichen Forschung sind für 1990 geplant.

### **Internationale Energieagentur:**

Österreich ist seit der Gründung der Internationalen Energieagentur im Jahre 1974 aktiv an deren Forschungsinitiativen beteiligt. Umfassende Beiträge leistet Österreich derzeit im Rahmen der Forschungsprogramme „Solare Heizung und Kühlung“, „Bioenergie“ und „Fortschrittliche Wärmepumpen“. Auf Grund eines Beschlusses der Energieminister der Mitgliedsstaaten widmet die IEA nun auch große Aufmerksamkeit dem Problemkreis „Energie und Umwelt“. So wurde im Frühjahr 1989 eine erste Expertentagung über „green-house gases“ in Paris abgehalten.

Seit kurzem werden auch in verschiedenen **OECD-Gremien** strategische Fragen der Umwelttechnikentwicklung behandelt. So wurde beispielsweise 1989 eine „Steering Group“ zur Vorbereitung eines OECD-Programmes „Technology and Environment“ konstituiert, die sich mit Fragen der Förderung und Innovationen und vermehrter Anwendung im Bereich der Umwelttechnik und mit Möglichkeiten der öffentlichen Hand auseinandersetzt, eine langfristige und tragfähige Entwicklung („sustainable development“) zu erreichen.

### **Weltraumforschung – Beteiligung Österreichs an ESA-Programmen**

Österreich beteiligt sich zur Zeit am Pflichtprogramm der ESA, bestehend aus Allgemeinem Haushalt, Studien-, Stipendien-, Technologie- und Wissenschaftsprogramm mit 2,3 Prozent und ist an einer Reihe von Wahlprogrammen der ESA mit unterschiedlichem Beteiligungsschlüssel (von 0,4 bis etwa 4 Prozent) beteiligt.

Insgesamt hat Österreich bis 31. Dezember 1989 für Beteiligungen an ESA-Programmen 897 Millionen Schilling aufgewendet und hierfür einen Rückfluß in Form von Aufträgen an die österreichische Industrie und an österreichische Forschungsinstitute in Höhe von 699,7 Millionen Schilling erhalten. Im langjährigen Durchschnitt gingen etwa 20 Prozent der Auftragsmittel an Forschungsinstitute im universitären und außeruniversitären Bereich und 80 Prozent an österreichische Firmen.

Im Jahr 1989 wurden in weiterer Ausführung des österreichischen Schwerpunktes im Bereich der Telekom-



munikation Vorbereitungen für eine Teilnahme am Programm DRTM (Data Relay and Technical Mission) getroffen.

Auf Grund der immer dringender werdenden Umweltprobleme werden derzeit vor allem in Amerika und der UdSSR, aber auch im Bereich der ESA-Mitgliedsstaaten neue Wege einer raschen und effizienten Erdüberwachung im Hinblick auf Schadstoffe, Ozon bzw. CO<sub>2</sub>-Belastung etc., in Angriff genommen. Die Durchführung derartiger Maßnahmen ist durch die rasche Entwicklung der Fernerkundungsmethoden zwar schon ermöglicht, aber es sind Konzepte in Ausarbeitung, die wesentliche, verbesserte Fernerkundungsmethoden erwarten lassen. Im Hinblick auf die Umweltproblematik sollte auch Österreich an derartigen Überlegungen und Aktivitäten in Hinkunft verstärkt teilnehmen, wobei durch die Beteiligung Österreichs am ersten Erdbeobachtungssatelliten der ESA (ERS-1) ein erster Schritt getan wurde. Aus diesem Grund ist zur Zeit auch die Teilnahme am ERS-2-Programm vorgesehen.

Im Rahmen der Ende 1989 begonnenen Erstellung eines neuen österreichischen Weltraumkonzepts wird als zweiter Hauptschwerpunkt die Beteiligung an Fernerkundungsprogrammen der ESA in Erwägung zu ziehen, und die bilaterale Kooperation auf diesen Gebieten auch mit der NASA und UdSSR zu intensivieren sein.

Im Rahmen des ersten Wissenschaftsprogrammes der ESA – SOHO-CLUSTER –, an dem sich Österreich beteiligen kann, wurden im Jahre 1989 die österreichischen Projektvorschläge von 2 Wissenschaftlerteams konkretisiert und mit den Arbeiten begonnen.

Die Inangriffnahme des neuen ESA-/NASA-Projekt CASSINI zur Erforschung interplanetarer und planetarer Magnetfelder und Plasmawellen sowie planetarer Elektrizität des Saturnsystems wurde im Berichtsjahr beschlossen.

### **Weltraumforschung – Zusammenarbeit mit der UdSSR**

Eines der bisher bedeutendsten Projekte im Rahmen dieser Kooperation sollte der Mitflug österreichischer Meßgeräte – entwickelt an der Technischen Universität Graz – auf den beiden sowjetischen Sonden zum Marsmond Phobos sein, die im Oktober 1989 Phobos erreichen und auf dessen Oberfläche landen sollten. Nur eine dieser Sonden erreichte allerdings bzw. umkreiste den Mars und Phobos, eine Landung fand jedoch nicht statt, da auch diese Sonde während einer der Phobosumkreisungen „verlorenging“. Im Jahre 1989 wurden die Arbeiten von 2 österreichischen Instituten zur Mitwirkung im sowjetischen Marsprogramm aufgenommen.

### **Projekt „Austromir“**

Da von wissenschaftlicher und industrieller Seite der Wunsch bestand, die seit mehr als 15 Jahren gute und erfolgreiche wissenschaftliche Zusammenarbeit mit der UdSSR zu erweitern und insbesondere auf Gebiete wie Weltraummedizin, Materialforschung unter Schwerelosigkeit und Fernerkundung aus dem Weltraum auszudehnen, hat die Bundesregierung am 5. April 1988 beschlossen, die von Ministerpräsidenten Ryschkow ausgesprochene Einladung zum Mitflug eines österreichischen Kosmonauten in der sowjetischen Raumstation MIR anzunehmen. Ziel des Projektes ist die Teilnahme eines österreichischen Kosmonauten an einem 8tägigen Raumflug und die Durchführung wissenschaftlich-technischer Experimente, die gemeinsam mit sowjetischen Kooperationspartnern erstellt werden.

Zum ersten Mal erhielt Österreich damit die Gelegenheit, aktiv an der bemannten Raumfahrt teilzunehmen und damit verbunden die Möglichkeit, umfangreiche Forschungsarbeiten im schwerelosen Raum direkt vorzunehmen. Es wird damit möglich sein, wissenschaftliche Untersuchungen unter Mikrogravität über einen längeren Zeitraum, also nicht nur im Sekunden- und Minutenbereich, auszuführen. Auf eine Ausschreibung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung wurden 34 Experimente aus dem Bereich der Humanmedizin, der Fernerkundung und der Werkstoffkunde, der Werkstofftechnologie und der Weltraumphysik eingereicht, von denen neun medizinische, ein nachrichtentechnisches, drei physikalisch-materialwissenschaftliche, ein Fernerkundungsexperiment, sowie die Erstellung einer zentralen Datenerfassung ausgewählt wurden.

198 Kosmonauten-Kandidaten haben Interesse an einer Teilnahme gezeigt, von denen nach Beendigung umfassender Tests und Untersuchungen der Mediziner Dr. Clemens Lothaller und der Techniker Dipl.-Ing. Franz Viehböck ausgewählt wurden.

In einem Abkommen zwischen Österreich und der UdSSR, welches von Bundeskanzler Dr. Vranitzky und Ministerpräsident Ryschkow am 11. Oktober 1988 in Moskau unterzeichnet wurde, sind die Rahmenbedingungen und ein Entgelt an die Sowjetunion in Höhe von 85 Millionen Schilling festgelegt. Die Ausführung der wissenschaftlichen Experimente wird etwa 100 Millionen Schilling in 4 Jahren erfordern.

### **Weltraum-Zusammenarbeit mit den USA**

Die Forschungsgesellschaft Joanneum und die Universität Graz sind weiterhin an wissenschaftlichen Arbeiten zur Nutzung von Radarsystemen zur Fernerkundung der USA bzw. NASA beteiligt. Gemeinsam mit amerikanischen Forschern wird die Beteiligung am Cassini-Projekt vorbereitet.

## **UNESCO-Kooperation:**

### **UNESCO-Programm „Man and Biosphere“**

In komplementärer Weise zu Arbeitsschwerpunkten wurden im Rahmen des gegenständlichen Programmes im Berichtsjahr vor allem die Themenkreise „Aquatische Ökosysteme“ (Projektgruppe MAB-5) und „Walddökosysteme“ (Projektgruppe MAB-2) intensiv bearbeitet.

Österreich beteiligt sich weiter im Rahmen des Programms „Hydrologie Österreichs“ der ÖAW am „Internationalen Hydrologischen Programm“ (IHP) der UNESCO und dessen dritter Phase.

### **Programm „Geophysik der Erdkruste“**

Dieses Forschungsprogramm zielt mit seinen Aktivitäten auf die Erweiterung wissenschaftlicher Grundlagenarbeiten und methodischer Studien zur geophysikalischen Erkundung mineralischer Roh- und Grundstoffe. Im Programmjahr 1989 wurden die Aktivitäten dieses Programmes auf 2 grundlagenwissenschaftlich orientierte Projekte auf den Gebieten der potentialtheoretischen Modellrechnungen und der Petrophysik konzentriert.

### **Internationales Geologisches Korrelationsprogramm:**

Im Rahmen des bei der ÖAW verankerten Programms (IGCP) erfolgt die Mitwirkung Österreichs an diesem von der UNESCO initiierten Forschungsprogramm durch Teilnahme an internationalen Einzelprojekten; österreichische Arbeitsgruppen nehmen an insgesamt 10 Projekten des IGCP teil. Darüber hinaus erfolgt aus Programmmitteln des IGCP die Finanzierung von Ausbildungsaufenthalten österreichischer Geowissenschaftler im Ausland.

## **4.2. Bilaterale Kooperation**

### **Institut Max von Laue – Paul Langevin (ILL)**

Nach Abschluß der langjährigen Beitrittsverhandlungen wird zwischen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und dem ILL zu Beginn des Jahres 1990 eine Vereinbarung unterzeichnet werden, die es österreichischen Wissenschaftlern als gleichberechtigten Partnern ermöglichen wird, am Hochflußreaktor in Grenoble Experimente durchzuführen.

### **European Synchrotron Radiation Facility (ESRF)**

Die zukünftige Entwicklung bei der Nutzung moderner Synchrotronstrahlungsquellen wird im Hinblick auf die in Grenoble in Bau befindliche „Europäischen Synchrotronstrahlungsanlage“ (ESRF) mittel- bzw. langfristig auch für Überlegungen in Österreich eine wichtige Position einnehmen. Die Konstruktion und der zukünftige Betrieb dieser Anlage wird derzeit von insgesamt 11 europäischen Staaten getragen. Im Zuge der Öffnung der ost-mitteuropäischen Länder bestehen für Österreich im Bezug auf wissenschaftliche Kooperationen auf europäischem Niveau zukünftig neue Möglichkeiten, die in die Überlegungen bei einer österreichischen Beteiligung an ESRF zu berücksichtigen sein werden.

### **Sincrotrone Trieste**

Zur Abklärung der Forschungsinteressen österreichischer Wissenschaftler an der Nutzung der Synchrotronstrahlung hat sich die „Forschungsinitiative Synchrotronstrahlung“ (FISIS) formiert. In einem Workshop im Oktober 1989 wurden österreichische Projekte und internationale Kooperationsansätze diskutiert und über den aktuellen Stand der Entwicklungen speziell in Europa – vor allem Sincrotrone Trieste und ESRF Grenoble – berichtet. Die konkreten Kooperationsansätze mit der in Triest geplanten Synchrotronstrahlungsquelle „ELETTRA“, vor allem auf dem Gebiet der Röntgenkleinwinkelstreuung, wurden im Rahmen eines Forschungsauftrags zum Thema „Projektplanung für eine österreichische Beteiligung an der Nutzung von Sincrotrone Trieste“ weiter bearbeitet und mit einem ersten Teil abgeschlossen. Der von österreichischer Seite (Institut für Röntgenfeinstrukturforschung der ÖAW) bei ELETTRA vorgeschlagene Aufbau einer speziellen „beam-line“ für Kleinwinkelstreuung wurde von italienischer Seite akzeptiert.

### **Zusammenarbeit mit Ungarn:**

Die im Rahmen der Kooperation der Geophysik Österreichs und Ungarns begonnenen Meßprogramme über Bauxitlagerstätten in Ungarn mit Hilfe der österreichischen aerogeophysikalischen Meßkonfiguration wurden 1989 auf kommerzieller Basis mit den ungarischen Partnern weitergeführt.



**Zusammenarbeit mit Frankreich:**

Zur weiteren Verbesserung der Zusammenarbeit wurde zwischen der österreichischen Bundesregierung und der Republik Frankreich 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“ festgelegt.

**Zusammenarbeit mit den USA:**

Zwischen dem Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft und der NSF (National Science Foundation) sowie dem NIH (National Institute of Health) bestehen Übereinkommen (jeweils ein „Memorandum of Understanding“), amerikanische Institute kooperieren mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Gespräche über Möglichkeiten der Erleichterung und Unterstützung von bilateralen Kooperationen zwischen Wissenschaft und Industrie sollen 1990 zur Entwicklung geeigneter Strategien für eine weitere Intensivierung der bilateralen wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit zwischen Österreich und den USA beitragen.

**Zusammenarbeit mit der BRD:**

Die Zusammenarbeit mit Universitätsinstituten und -kliniken in der Bundesrepublik Deutschland (vor allem Universität Stuttgart, Universität Ulm, Universität Freiburg, Universität Erlangen, Universität Heidelberg, Freie Universität Berlin) im medizinischen Forschungsbereich wurde intensiviert.

**Medizinische Forschung mit Großbritannien:**

Ebenso ausgebaut wurde die Zusammenarbeit mit Großbritannien (vor allem mit der University of Strathclyde, Glasgow, mit welcher im April 1990 ein bilaterales Symposium über den Einfluß neuer Technologien auf die Medizin und das Gesundheitswesen durchgeführt wird).

**Zusammenarbeit mit Japan:**

Das zwischen beiden Ländern abgeschlossene „Memorandum of Understanding“ dient ausschließlich dem Wissenschaftleraustausch. Ein entsprechendes Partnerschaftsabkommen soll in Zukunft die Durchführung von gemeinsamen Forschungsprojekten ermöglichen.

### **4.3 Wissenschaft und Technologie für die Entwicklung**

Die Kommission für Entwicklungsfragen bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, als deren Vorsitzender seit 1. Jänner 1989 Univ.-Prof. Dr. H. Löffler gewählt wurde, hielt im Jahr 1989 fünf Sitzungen ab. In der ersten Sitzung des Jahres wurde beschlossen, durch Einladung neuer Mitglieder in die Kommission die Beratungskompetenz zu erweitern und die Kommission in Richtung auf eine Informationsstelle für wissenschaftliche Nord-Süd-Kooperationen auszubauen, neue Ausbildungskurse (insbesondere für Postgraduierte aus Entwicklungsländern) an österreichischen Universitäten zu stimulieren sowie eine Zusammenarbeit mit Partnerinstitutionen im In- und Ausland und mit multinationalen Organisationen in die Wege zu leiten. Im Rahmen der Förderung von Forschungsprojekten und -programmen sollten vor allem der Umsetzungsfaktor der Forschungsergebnisse im Projektland, die Möglichkeit von Synergieeffekten und die Langfristigkeit des Vorhabens besonders in Rechnung gestellt werden. Als thematischer Schwerpunkt für die Förderung von Forschungsvorhaben wurde der Bereich „Umwelt“ im weiteren Sinne (Boden, Wasser, Luft, Landwirtschaft etc.) vereinbart; dies schließt die Förderung anderer Forschungsthemen nicht aus. Weiters wurde angeregt, die Kommission einem weiteren potentiellen Nutzerkreis bekannt zu machen und die Öffentlichkeitsarbeit zu intensivieren.

Im Berichtsjahr wurde eine Reihe von Anträgen zur Förderung von Forschungsprojekten behandelt, die sozialwissenschaftliche Fragestellungen, Methoden zur Auffindung von Grundwasser in Wüstengebieten, Fragen der Bodenerosion und des Einsatzes von Alternativenergien im Spitalswesen zum Gegenstand hatten. Einem sozialwissenschaftlichen und einem hydrologischen Forschungsprojekt wurden Förderungen zuerkannt.

Eine Erhebung über das an den Universitätsinstituten (ausgenommen die theologischen Fakultäten) vorhandene Potential für Nord-Süd-Kooperationen wurde durchgeführt. Das Ergebnis ist als sehr zufriedenstellend zu bewerten; die Respondentenquote betrug rund 24 Prozent (176 aus 736). Konkrete Erfahrungen in Entwicklungsländern meldeten 124 Respondenten, wobei praktische Erfahrungen vor allem in der Durch-

führung von Forschungsprojekten (81 Meldungen) und mit postgradualer Weiterbildung (68 Meldungen) vorliegen. Die Daten werden EDV-mäßig verarbeitet werden und können dann nach verschiedenen, auch miteinander verknüpften Kriterien abgefragt werden. Eine Erweiterung dieser Datenbasis durch eine Umfrage im Bereich außeruniversitärer Einrichtungen sowie an Hochschulen künstlerischer Richtung ist vorgesehen. Weiters ist eine Zusammenfügung mit der aus der umfassenden Erhebung 1985/86 beabsichtigt; die Möglichkeit, das in der FoDok des Außeninstituts der Technischen Universität vorhandene Datenmaterial einzubeziehen, wird geprüft.

Die Realisierung dieses Vorhabens erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem Ausschuß für Entwicklungsfragen der Österreichischen Rektorenkonferenz, welcher auch die Erhebung ausdrücklich begrüßt hat.

#### **Kontakte mit internationalen Organisationen:**

Nach Zustimmung durch die Kommissionsmitglieder wurde der International Federation for Science IFS in Stockholm ein Beitrittsansuchen übermittelt und von dieser angenommen. Ein Beitritt zum Executive Board war aus finanziellen Erwägungen nicht möglich, weil trotz positiver Vorgespräche eine Finanzierung des Mitgliedsbeitrags durch andere Stellen nicht erreicht werden konnte.

Schon in der ersten Sitzung der Kommission im laufenden Jahr wurde die Bereitschaft, als Nationalkomitee für das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) zu fungieren, bestätigt und das Bundesministerium für auswärtige Angelegenheiten gebeten, dies dem Generalsekretariat von UNEP in Nairobi mitzuteilen.

Gespräche über Kooperationsmöglichkeiten wurden auch mit dem Wiener Büro der Vereinten Nationen geführt, wobei insbesondere im Bereich der angewandten sozialwissenschaftlichen Forschung einige Bereiche beiderseitigen Interesses (Stellung der Frau in der Gesellschaft, Fragen der Aus- und Weiterbildung, Soziale Planung und Analyse als Teil des Entwicklungsprozesses) identifiziert wurden; weitere wechselseitige Information und Zusammenarbeit wurden vereinbart.

Mit der African Academy of Sciences wurden im Wege der Österreichischen Botschaft in Nairobi erste Kontakte hergestellt, die nach Möglichkeit ausgebaut werden sollen.

#### **Öffentlichkeitsarbeit:**

Ein Informationsbogen, welcher über die Kommission, ihre Arbeitsbereiche und Schwerpunkte Auskunft gibt, wurde ausgearbeitet und dem Begleitschreiben bei der Erhebung des Kooperationspotentials an den Universitäten beigelegt.





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

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.

1990 werden an den Rechenzentren im verstärkten Maße für die den internationalen Standard entsprechenden Forschungsprojekte Mini-Supercomputer bzw. Vektorrechner aufgestellt werden, insbesondere an den Universitäten in Innsbruck, Graz und Leoben. Am Interuniversitären EDV-Zentrum ist die Aufstellung eines Vektorrechners VP 50 vorgesehen.

Im Rahmen eines langfristigen Supercomputer-Konzepts für Österreich wird die Installation von Computern der höchsten Leistungsklasse in Österreich zu einer unbedingten Notwendigkeit.

Außerdem wird der Ausbau der lokalen Universitätsnetzwerke fortgesetzt werden, um den österreichischen Universitäten den Zugang zu den nationalen und internationalen Forschergemeinschaften zu ermöglichen.

Im Rahmen der Maßnahmen zur Verbesserung der Information über Informationsmöglichkeiten wurde die Datenbank INFODOC aktualisiert und am EDV-Zentrum der Universität Wien installiert. INFODOC bietet einen Überblick über wissenschaftliche Bibliotheken, Informations- und Dokumentationseinrichtungen in Österreich; die Online-Abfrage im Wege der Informationsvermittlungsstellen der wissenschaftlichen Bibliotheken wird ab März 1990 möglich sein. Darüber hinaus steht mit der 1989 erschienenen Publikation „INFODOC-Bibliotheken, Informations- und Dokumentationseinrichtungen in Österreich“ ein übersichtliches Nachschlagewerk zur Verfügung.

Im Bereich der medizinischen Dokumentation wurde die Entwicklung eines Systems für die Manipulation, Speicherung und Übertragung medizinischer Bilddaten abgeschlossen.

An der Universität Graz wurde eine Dokumentation „DOREB – Recht im Bild“ aufgebaut, die eine interessante Kombination Datenbank – Bildarchiv darstellt.

Für die Einrichtung einer Forschungsbibliothek und Dokumentationsstelle „Kulturgeschichte der Arbeit“ am Institut für Zeitgeschichte der Universität Graz wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes ein relationales und dialogorientiertes Datenbanksystem entwickelt.

## Statistik über Forschung und experimentelle Entwicklung

### Erhebung über F & E 1989

Das Österreichische Statistische Zentralamt führt über das Berichtsjahr 1989 die sechste statistische Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung bei den F & E betreibenden Institutionen durch. Von dieser Vollerhebung, welche auf der Basis der internationalen Standards und Richtlinien mit dem bei der Erhebung 1985 bewährten Konzept und Frageprogramm erfolgt, werden folgende Erhebungsbereiche erfaßt:

- Universitätsinstitute,
- Universitätskliniken,
- Kunsthochschul institute,
- Österreichische Akademie der Wissenschaften,
- Versuchsanstalten an den HTL,
- Bereich der Behörden und Museen (das sind: sonstige Forschungseinrichtungen des Bundes, der Länder, der Gemeinden, der Kammern und der Sozialversicherungsträger),
- Privater gemeinnütziger Bereich (einschließlich Institute und Forschungsstellen der Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft),
- Kooperativer Bereich (einschließlich Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf),
- Kraftwerksgesellschaften,
- Bereich der Ziviltechniker(büros).

Der Start der Erhebung wird im 2. Quartal 1990 erfolgen.

Wie 1985 werden die Landeskrankenanstalten nicht mittels Erhebungsformularen erfaßt werden, sondern allfällig auf sie entfallende F & E-Ausgaben in Form einer Schätzung auf der Basis der entsprechenden finanzgesetzlichen Ansätze der Landesrechnungsabschlüsse (nach dem Muster der ÖStZ-Schätzung 1985) einbezogen werden.

Es ist vereinbart, daß auch die Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft ihre nächste F & E-Erhebung



über das Berichtsjahr 1989 durchführt, so daß für 1989 gesamtösterreichische Erhebungsergebnisse zur Verfügung stehen werden.

### **Österreichischer Forschungsstättenkatalog 1990**

Wie bei der Erhebung 1985 wird gleichzeitig mit der Erfassung der für die Forschungsstatistik benötigten Daten die Datenerfassung für die Neuauflage des „Österreichischen Forschungsstättenkataloges“ erfolgen, dessen Fertigstellung für Ende 1991 vorgesehen ist.

### **Auswertungen der Faktendokumentation 1988**

Für das Jahr 1988 liegen folgende Auswertungen vor:

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

Wie für 1987 wurden jeweils Auswertungen unter Einschluß der „großen“ Globalförderungen (d. h. der Globalförderungen an den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, den Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, die Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft, die Österreichische Akademie der Wissenschaften und das Forschungszentrum Seibersdorf) und solche ohne dieselben erstellt.

Im Jahre 1988 entfielen 75,4 Prozent der in der Faktendokumentation erfaßten Mittel auf die erwähnten „großen“ Globalförderungen.

Die Tabellen sind jeweils nach vergebenden Ressorts gegliedert. Von den gesamten in der Faktendokumentation erfaßten Mitteln (d. h. unter Einschluß der „großen“ Globalförderungen) wurden 90,8 Prozent vom BMWF, 5,5 Prozent vom BMWA sowie der Rest (3,7 Prozent) von den anderen Ressorts vergeben. Werden die „großen“ Globalförderungen aus der Betrachtung ausgeklammert, ergibt sich, daß 62,4 Prozent der Mittel vom BMWF, 22,5 Prozent vom BMWA sowie der Rest (15,1 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: 28,3 Prozent; FWF: 18,2 Prozent) – 21,9 Prozent der Teilbeträge 1988 an Förderungsempfänger bzw. Auftragnehmer im Unternehmenssektor, 16,6 Prozent an solche im Hochschulsektor und 12,9 Prozent an solche im privaten gemeinnützigen Sektor vergeben wurden. Unter Einbeziehung der über den FFF vergebenen Förderungen gingen demnach 50,2 Prozent der im Jahre 1988 ausbezahlten Teilbeträge an den Unternehmenssektor.

Läßt man die „großen“ Globalförderungen außer Betracht (siehe Tabelle 9), ergibt sich, daß 39,1 Prozent der Förderungsbeträge 1988 an Förderungsempfänger bzw. Auftragnehmer im privaten gemeinnützigen Sektor, 26,6 Prozent an solche im Unternehmenssektor, 25,8 Prozent an solche im Hochschulsektor und 5,6 Prozent an Individualforscher vergeben wurden.

Bei der Auswertung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen unter Einschluß der „großen“ Globalförderungen (siehe Tabelle 10) ergab sich, daß 1988 der „Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens“ sowie der „Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie“ mit jeweils 35,6 Prozent die größten Gewichte zukamen.

Werden die „großen“ Globalförderungen außer Betracht gelassen (siehe Tabelle 11), so entfielen auf die „Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens“ 23 Prozent der gesamten Förderungsmittel, auf die „Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie“ 21 Prozent und auf die „Förderung der sozialen und sozio-ökonomischen Entwicklung“ 19,6 Prozent.

Die Auswertung nach Wissenschaftszweigen unter Einschluß der „großen“ Globalförderungen (siehe Tabelle 12) ergab, daß 1988 die größten Anteile an den Förderungsbeträgen auf die Technischen Wissenschaften (40,2 Prozent) und die Naturwissenschaften (28,9 Prozent) entfielen.

Unter Ausklammerung der „großen“ Globalförderungen (siehe Tabelle 13) entfielen auf die Technischen Wissenschaften 33,2 Prozent, auf die Sozialwissenschaften 31,5 Prozent und auf die Naturwissenschaften 21,8 Prozent der Förderungsbeträge 1988.

## 6. Tabellarischer Anhang

1. Finanzierung der in Österreich durchgeführten Forschung und experimentellen Entwicklung 1981 – 1990.
2. Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1988 – 1990 (nach Ressorts).
3. Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 1988 – 1990 nach finanzgesetzlichen Ansätzen (Beilage T).
4. Ausgaben des Bundes 1988 – 1990 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen.
5. Ausgaben des Bundes 1988 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und Ressorts.
6. Ausgaben des Bundes 1989 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und Ressorts.
7. Ausgaben des Bundes 1990 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und Ressorts.
8. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts (einschließlich „große“ Globalförderungen).
9. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts (ohne „große“ Globalförderungen).
10. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts (einschließlich „große“ Globalförderungen).
11. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts (ohne „große“ Globalförderungen).
12. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts (einschließlich „große“ Globalförderungen).
13. Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts (ohne „große“ Globalförderungen).
14. Universitäten: Bundespersonal an Instituten und Kliniken 1990 (wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal), gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Beschäftigungskategorien.
15. Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Neubewilligungen 1989 (gegliedert nach Forschungsstätten).
16. Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Neubewilligungen 1989 (gegliedert nach Wissenschaftszweigen).
17. Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft: Förderungsübersicht 1989 nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen.
18. Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft: Förderungsübersicht 1989 nach technologischen Zielbereichen der Forschung.
19. Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft: Förderungsübersicht 1989 nach Bundesländern (Projektstandort).
20. Forschung und Entwicklung in der verstaatlichten Industrie (ÖIAG-Bereich) 1987 – 1988
21. Öffentliche Ausgaben für F & E 1988 im internationalen Vergleich.
22. Liste der Mitglieder der Österreichischen Konferenz für Wissenschaft und Forschung.





**Tabelle 1: Teil 1. ÖStZ, Globalschätzung 1990. Finanzierung der in Österreich durchgeführten Forschung und experimentellen Entwicklung 1981 – 1990 (in Millionen Schilling)**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
1. F & E-Ausgaben insgesamt	12.331,0	13.806,9	14.831,0	16.253,7	17.182,2	18.691,7	19.524,8	20.797,7	22.170,8	24.281,6
Davon finanziert durch:										
a) Bund*	4.986,7	5.789,9	6.185,3	6.926,0	7.130,2	7.951,1	8.150,1	8.457,3	8.733,7	9.627,0
b) Bundesländer**	658,6	795,1	843,4	903,5	979,7	1.053,5	1.136,0	1.233,4	1.318,6	1.456,5
c) Wirtschaft***	6.194,9	6.699,8	7.246,0	7.831,0	8.439,8	9.022,2	9.536,4	10.366,1	11.330,2	12.361,2
d) Sonstige****	490,9	522,1	556,3	593,2	632,5	664,9	702,3	740,9	788,3	836,9
2. BIP nominell (in Milliarden Schilling)*****	1.056,0	1.133,5	1.201,2	1.276,8	1.348,4	1.415,5	1.477,8	1.570,6	1.675,3	1.779,2
3. F & E-Ausgaben insgesamt in Prozent des BIP	1,17	1,22	1,23	1,27	1,27	1,32	1,32	1,32	1,32	1,36

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

1982 – 1984, 1986 – 1990: Beilage T/Teil B (Bundesbudget-Forschung).

1982, 1984, 1987 und 1990 zusätzlich Sonderaktionen zur Förderung außenhandelsorientierter F & E-Vorhaben (1990: 50,0 Millionen Schilling).

\*\* 1981, 1985: Erhebungsergebnisse (einschließlich ÖStZ-Schätzung der F & E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten: 1981: 375,9 Millionen Schilling; 1985: 510,9 Millionen Schilling).

1982 – 1984, 1986 – 1990: Schätzung durch das ÖStZ unter Heranziehung der F & E-Ausgaben-Schätzungen der Ämter der Landesregierungen.

\*\*\* Umfaßt Finanzierung durch die Wirtschaft (Einschließlich Jubiläumsfonds und Aktion zur Förderung wirtschaftsnaher Forschungsvorhaben der Oesterreichischen Nationalbank).

1981, 1985: Erhebungsergebnisse. 1982 – 1984, 1986 – 1990: Schätzung durch das ÖStZ auf Basis der Erhebungsergebnisse der Bundeskammer (1981, 1984, 1987) und des ÖStZ (1981, 1985).

\*\*\*\* 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 – 1990: Schätzung durch das ÖStZ.

\*\*\*\*\* 1981 – 1988: ÖStZ; 1989 und 1990: WIFO-Prognose/Dezember 1989.

Stand: 15. Februar 1990.

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt.



**Tabelle 2: Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung von 1988 bis 1990 nach Ressorts.**  
Aufgliederung der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1990 (Teile a und b)

Ressort	Erfolg 1988		Bundesvoranschlag 1989		Bundesvoranschlag 1990	
	Millionen Schilling	Prozent	Millionen Schilling	Prozent	Millionen Schilling	Prozent
BAK *	46.814	0,5	52.141	0,6	53.423	0,5
BMI	5.576	0,1	7.043	0,1	7.234	0,1
BMUKS	11.340	0,1	11.709	0,1	12.001	0,1
BMWF**	7.924.768	89,0	8.107.975	88,0	8.976.389	88,7
BMAK	27.990	0,3	40.446	0,4	40.511	0,4
BAK-Gesundheit	75.010	0,8	75.171	0,8	89.183	0,9
BMUJF	17.281	0,2	27.850	0,3	12.944	0,1
BMJ	905	0	1.100	0	1.000	0
BML	2.250	0	7.555	0,1	7.139	0,1
BMF	219.084	2,5	221.471	2,4	240.509	2,4
BMAA	16.673	0,2	14.859	0,2	16.129	0,2
BMLF**	349.173	3,9	399.803	4,3	429.950	4,3
BMWA***	119.324	1,3	145.541	1,6	142.293	1,4
BMÖWV	96.136	1,1	103.938	1,1	84.173	0,8
Insgesamt	8.912.324	100	9.216.602	100	10.112.878	100

\* Ohne BAK-Gesundheit.

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

\*\*\* Ohne die VA-Ansätze aus Kapitel 64 für Bauausgaben für einem anderen Bundesministerium unterstehende F & E ausführende Bundeseinrichtungen.

Stand: Februar 1990.

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt.

**Tabelle 3: Forschungswirksame Ausgaben des Bundes\***

Die nachfolgenden Übersichten für die Jahre 1988 bis 1990 sind aufgliedert nach

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

\* 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**

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	2) VA- Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		Num- mer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
43	1/10007	7800	001	<b>Bundeskanzleramt</b>									
		7800	002	Mitgliedsbeitrag für OECD .....	18,300	20	3,660	16,280	20	3,256	13,915	20	2,783
		7800	004	Mitgliedsbeitrag für EUROCHEMIC .....	4,700	50	2,350	4,700	50	2,350	5,283	50	2,641
	1/10008	7800	001	OECD-Energieagentur (Beitrag zu Projektkosten) .....	1,392	100	1,392	1,333	100	1,333	0,686	100	0,686
		7800	002	Mitgliedsbeitrag an Institutionen (Ausland) .....	0,200	50	0,100	0,200	50	0,100	0,178	50	0,089
	1/10208	7800	001	OECD-Energieagentur (Beitrag zu Projektkosten) .....	2,650	100	2,650	3,878	100	3,878	3,382	100	3,382
		7800	002	Mitgliedsbeitrag an Institutionen (Ausland) .....	0,035	50	0,018	0,022	50	0,011	0,022	50	0,011
				Bundeskanzleramt (Summe) ...	27,277		10,170	26,413		10,928	23,466		9,592
11	1/12008	7800	001	<b>Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport</b>									
				OECD-Schulbauprogramm .....	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200	0,148	100	0,148
12	1/14117	7271		<b>Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung</b>									
		7801		Verpflichtungen aus internationalen Abkommen .....	0,800	50	0,400	0,500	50	0,250	0,256	50	0,128
43	1/14118	7802		Beiträge für internationale Organisationen .....	0,600	50	0,300	0,500	50	0,250	0,135	50	0,068
		7802		World Meteorological Organisation .....	2,900	50	1,450	2,800	50	1,400	2,608	50	1,304
12	1/14118	7271		Verpflichtungen aus internationalen Abkommen .....	10,700	50	5,350	14,000	50	7,000	12,233	50	6,117
		7800		OECD-CERI-Mitgliedsbeitrag .....	0,200	100	0,200	0,220	100	0,220	0,177	100	0,177
43	1/14178	7801		Beiträge für internationale Organisationen .....	1,200	50	0,600	1,200	50	0,600	0,716	50	0,358
		7262		Österreichischer Beitrag zur Internationalen Universität .....	1,500	50	0,750	1,500	50	0,750	1,500	50	0,750
		7263		Beitrag für das IIASA (Int. Institut f. angew. System- analyse) .....	6,600	100	6,600	6,600	100	6,600	6,600	100	6,600
		7264		Beitrag für die IFAC (International Federation of Auto- matic Control) .....	0,630	100	0,630	0,630	100	0,630	0,630	100	0,630
		7265		Beitrag für die IFSR (International Federation of Systems Research) .....	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200
		7803		Internationales Zentrum für mechanische Wissenschaft .....	0,190	50	0,095	0,180	50	0,090	0,180	50	0,090
	1/14187	7261		Europ. Koordinationszentrum f. sozialwiss. Forschung .....	1,600	50	0,800	1,400	50	0,700	1,400	50	0,700
		7801		Beitrag für die CERN .....	158,634	100	158,634	158,634	100	158,634	157,727	100	157,727
		7802		Molekularbiologie — Europäische Zusammenarbeit ...	10,500	100	10,500	9,841	100	9,841	9,304	100	9,304
		7804		Europäisches Zentrum für mittelfristige Wettervorher- sage .....	8,000	100	8,000	5,737	100	5,737	5,003	100	5,003
		7806		ESA-Beitrag .....	120,500	100	120,500	108,943	100	108,943	37,485	100	37,485
		7807	001	ESA-Nachrichtensatellitenprogramm (Olympus) (zw) ..	2,200	100	2,200	3,964	100	3,964	4,592	100	4,592
		7813	001	ESA-LASSO (zw) .....	0,014	100	0,014	0,026	100	0,026	0,056	100	0,056
		7806	001	ESA Beitrag (zw) .....							66,233	100	66,233
		7808	001	ESA-Nachrichtensatellitenprogramm (ASTP II) (zw) ...				0,001	100	0,001	4,869	100	4,869
		7809		ESA-Eintrittsgebühr .....				22,708	100	22,708	20,319	100	20,319
	1/14188	7280		Forschungskoperation Österreich-EG (zw) .....	8,000	100	8,000	10,000	100	10,000			
		7803		ESA-Nachrichtensatellitenprogramm (ASTP III) (zw) ...	23,400	100	23,400	14,208	100	14,208	10,544	100	10,544



**Beilage T**

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		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) .....	1,900	100	1,900	0,913	100	0,913	0,689	100	0,689
		7812		Neue ESA-Programme (zw) .....	0,040	100	0,040	0,020	100	0,020	0,386	100	0,386
		7814		ESA-ERS 1 (zw) .....	5,000	100	5,000	20,443	100	20,443	16,302	100	16,302
		7815		ESA-COLUMBUS B (zw) .....	0,200	100	0,200	0,001	100	0,001	1,225	100	1,225
		7816		ESA-PSDE (zw) .....	34,800	100	34,800	18,893	100	18,893	34,739	100	34,739
		7817		ESA-ARIANE V (zw) .....	35,700	100	35,700	20,835	100	20,835	4,351	100	4,351
		7818		ESA-HERMES (zw) .....	17,700	100	17,700	10,695	100	10,695	5,587	100	5,587
		7819		ESA-DRS 1 (zw) .....	2,000	100	2,000	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		7819		ESA-SAT II (zw) .....	24,100	100	24,100	.....	.....	.....	.....	.....	.....
			Wissenschaft und Forschung (Summe) ...	479,808		470,063	435,592		424,552	406,046		396,533	
	1/15007 1/15008	7801		Bundesministerium für Arbeit und Soziales									
		7802		Internationale Arbeitsorganisation .....	16,951	7,5	1,271	16,015	7,5	1,201	14,417	7,5	1,081
		7802		Europarat-Teilabkommen .....	0,030	20	0,006	0,026	20	0,005	0,009	20	0,002
		7803		Internationale Vereinigung für soziale Sicherheit (ISSA) .....	0,090	15	0,014	0,091	15	0,014	0,088	15	0,013
				Arbeit und Soziales (Summe) ...	17,071		1,291	16,132		1,220	14,514		1,096
	1/17007 1/17008	7801		Bundeskanzleramt — Gesundheit									
		7807		Weltgesundheitsorganisation .....	30,051	30	9,015	27,361	30	8,208	25,749	30	7,725
		7808		Europäische Maul- und Klauenseuchekommission .....	0,075	50	0,038	0,055	50	0,028	0,054	50	0,027
		7808		Internationales Tierseuchenamt .....	0,185	50	0,093	0,165	50	0,083	0,148	50	0,074
		7813		Europarat-Teilabkommen .....	0,106	20	0,021	0,109	20	0,022	0,040	20	0,008
		7265		UN-Fonds zur Bekämpfung des Drogenmißbrauches .....	1,500	100	1,500	1,460	100	1,460	1,500	100	1,500
		7800		Laufende Transfers an das Ausland — Internationale Vereinigung gegen den Krebs (UICC) 4) .....	0,074	50	0,037	0,071	50	0,036	0,051	50	0,026
				— Bekämpfung der exotischen Form der Maul- und Klauenseuche .....	.....	.....	.....	0,320	50	0,160	.....	.....	.....
				Bundeskanzleramt — Gesundheit (Summe) ...	31,991		10,704	29,541		9,997	27,542		9,360
				Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie									
	1/18007 1/18008	7810		Umweltfonds der Vereinten Nationen .....	5,001	30	1,500	1,000	30	0,300	1,002	30	0,301
		7817		ECE-EMEP-Konvention/Grenzüberschreitende Luftverunreinigung .....	0,300	100	0,300	0,246	100	0,246	0,197	100	0,197
		7260	001	OECD-Chemikalienprogramm 4) .....	0,280	100	0,280	0,280	100	0,280	.....	.....	.....
		7800		Beiträge zu COST — Aktionen 4) .....	0,890	100	0,890	.....	.....	.....	0,179	100	0,179
				Beitrag an d. Internat. Union für Familienverbände .....	0,078	100	0,078	.....	.....	.....	.....	.....	.....
				Umwelt, Jugend und Familie (Summe) ...	6,549		3,048	1,526		0,826	1,378		0,677

**Beilage T**

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	a) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% <sup>3)</sup>	für Forschung		% <sup>3)</sup>	für Forschung		% <sup>3)</sup>	für Forschung
Millionen Schilling													
43	1/20036	7801		<b>Bundesministerium für Auswärtige Angelegenheiten</b>									
		7832		Beitrag zu UNITAR .....	0,001	50	0,001	0,001	50	0,001	.....	.....	
	1/20037	7260		Beitrag zu wiss. techn. Untersuchungen der Europäischen Gemeinschaft .....	0,072	100	0,072	0,001	100	0,001	0,072	100	0,072
		7802		Internationale Atomenergie-Organisation .....	15,732	50	7,866	14,364	50	7,182	16,192	50	8,096
		7830		UNESCO-Beitrag .....	19,775	30	5,933	18,059	30	5,418	21,171	30	6,351
				Europarat .....	22,574	10	2,257	22,574	10	2,257	21,539	10	2,154
				Auswärtige Angelegenheiten (Summe) ...	58,154		16,129	54,999		14,859	58,974		16,673
	1/60007 1/60008	7801		<b>Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft</b>									
		7800 <sup>4)</sup>		FAO-Beiträge .....	33,000	50	16,500	25,700	50	12,850	27,005	50	13,503
				Internationales Weinamt .....	0,125	50	0,063	0,125	50	0,063	0,128	50	0,064
				Europäische Vereinigung für Tierzucht .....	0,115	50	0,058	0,115	50	0,058	0,118	50	0,059
				Internationale Bodenkundliche Gesellschaft .....	0,002	50	0,001	0,002	50	0,001	0,010	50	0,005
				Europäische Pflanzenschutzorganisation .....	0,230	50	0,115	0,230	50	0,115	0,222	50	0,111
				Internationale Kommission für Be- und Entwässerungen .....	0,030	50	0,015	0,030	50	0,015	0,023	50	0,012
				Land- und Forstwirtschaft (Summe) ...	33,502		16,752	26,202		13,102	27,506		13,754
43	1/63007	7810	<b>Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten</b>										
			Internationale Blei- und Zinkstudiengruppe .....	0,146	50	0,073	0,125	50	0,063	0,124	50	0,062	
			Europäische Organisation für photogrammetrische experimentelle Untersuchungen (OEEPE) .....	0,007	80	0,006	0,006	80	0,005	0,007	80	0,006	
			Internationales Büro für Maße und Gewichte (BIPM) ...	0,765	80	0,612	0,699	80	0,559	0,665	80	0,532	
			Internationale Organisation für das gesetzliche Maßwesen (OIML) .....	0,119	80	0,095	0,120	80	0,096	0,101	80	0,081	
			Internationales Institut für Kältetechnik (IIF) .....	0,079	80	0,063	0,076	80	0,061	0,072	80	0,058	
			Internationale Union für Geodäsie und Geophysik (UGGI) .....	0,035	80	0,028	0,033	80	0,026	0,032	80	0,026	
			VA-Post 7810 (Summe) <sup>4)</sup> ...	1,151		0,877	1,059		0,810	1,001		0,765	
		7820	Mitgliedsbeitrag für EFTA .....	28,262	10	2,826	22,290	10	2,229	20,980	10	2,098	
			Handel, Gewerbe, Industrie, Fremdenverkehr (Summe) ...	29,413		3,703	23,349		3,039	21,981		2,863	



**Beilage T**

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
37	1/64528	7800		<b>Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Fortsetzung)</b>									
			Internationaler Kongreßhallenverband .....	0,001	50	0,001	0,019	50	0,010	.....		.....	
			Bauten und Technik (Summe) ...	0,001		0,001	0,019		0,010	.....		.....	
			Wirtschaftliche Angelegenheiten (Summe) ...	29,414		3,704	23,368		3,049	21,981		2,863	
43	1/65007	7800 <sup>4)</sup>		<b>Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr</b>									
			Europäische Konferenz der Verkehrsminister (CEMT) ..	0,800	rd. 6	0,048	0,700	rd. 6	0,042	0,686	rd. 6	0,041	
			Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) .....	2,700	20	0,540	2,660	20	0,532	1,990	20	0,398	
			Europäische Zivilluftfahrtkonferenz (ECAC) .....	0,370	10	0,037	0,300	10	0,030	0,299	10	0,030	
	1/65008	7800 <sup>4)</sup>	Institution für den Lufttransport (ITA) .....	0,032	40	0,013	0,032	40	0,013	0,028	40	0,011	
			Ständige Internationale Vereinigung für Schifffahrtkongresse (AIPCN) .....	0,011	50	0,006	0,011	50	0,006	0,010	50	0,005	
			VA-Ansatz 1/6500. (Summe) ...	3,913		0,644	3,703		0,623	3,013		0,485	
33	1/78347	7800 <sup>4)</sup>	Weltpostverein (UPU) .....	1,200	20	0,240	1,200	20	0,240	1,045	20	0,209	
			Internationale Fernmeldeunion (UIT) .....	3,000	20	0,600	3,000	20	0,600	1,969	20	0,394	
			VA-Ansatz 1/78347 (Summe) ...	4,200		0,840	4,200		0,840	3,014		0,603	
	1/78358	7286	Internationale Fernmeldesatellitenorganisationen (INTELSAT, EUTELSAT) .....	20,500	rd. 1	0,200	18,000	rd. 1	0,180	21,022	rd. 3	0,630	
			Stiftung Eurodata (EURODATA) <sup>4)</sup> .....	0,100	40	0,040	0,090	100	0,090	0,078	100	0,078	
			VA-Ansatz 1/78358 (Summe) ...	20,600		0,240	18,090		0,270	21,100		0,708	
			Post- und Telegraphenverwaltung (Summe) ...	24,800		1,080	22,290		1,110	24,114		1,311	
	1/79318	7802 <sup>4)</sup>	Forschungs- und Versuchsamt (ORE) .....	1,300	100	1,300	1,650	100	1,650	1,592	100	1,592	
			Internationaler Eisenbahnverband (UIC) .....	2,600	30	0,780	2,600	30	0,780	2,939	30	0,882	
Internationale Eisenbahnkongreßvereinigung (AICCF) .....			0,044	30	0,013	0,041	30	0,012	0,037	30	0,011		
Österreichische Bundesbahnen (Summe) ...			3,944		2,093	4,291		2,442	4,568		2,485		
			Öffentliche Wirtschaft und Verkehr (Summe) ...	32,657		3,817	30,284		4,175	31,695		4,281	
			<b>Summe a) ...</b>	716,623		535,878	644,257		482,908	613,250		454,977	

**Beilage T**  
 (Fortsetzung)

**b) Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung (Bundesbudget — Forschung) <sup>5)</sup>**

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
43	1/10008	6442		<b>Bundeskanzleramt</b>									
				Arbeiten des Institutes für Raumplanung für Bundesbehörden .....	0,001	50	0,001	0,001	50	0,001	3,402	50	1,701
		7280	300	Entgelte für Werkleistungen 19) .....	15,340	30	4,602	16,804	30	5,041	11,960	30	3,588
		7285		Raumordnungskonferenz .....	5,250	50	2,625	4,752	50	2,376	5,228	50	2,614
	1/1005			Mittel d. Innovations- u. Technologiefonds (ITF) .....	0,001	62	0,001	0,001	62	0,001	.....	.....	.....
12	1/101			Staatsarchiv und Archivamt .....	77,688	40	31,075	72,385	40	28,954	61,952	40	24,781
43	1/102	6)		Statistisches Zentralamt .....	494,938	1	4,949	483,971	1	4,840	453,793	1	4,538
				<b>Bundeskanzleramt (Summe) ...</b>	<b>593,218</b>		<b>43,253</b>	<b>577,914</b>		<b>41,213</b>	<b>536,335</b>		<b>37,222</b>
				<b>Bundesministerium für Inneres</b>									
12	1/11006	7677		Verkehrsunfallforschung .....	0,761	100	0,761	0,846	100	0,846	1,002	100	1,002
	1/11008	7283		Verkehrsunfallforschung .....	1,300	100	1,300	1,300	100	1,300	.....	.....	.....
43	1/1100	7)		Kriminaltechnische Zentralstelle .....	20,693	25	5,173	19,589	25	4,897	18,294	25	4,574
				<b>Inneres (Summe) ...</b>	<b>22,754</b>		<b>7,234</b>	<b>21,735</b>		<b>7,043</b>	<b>19,296</b>		<b>5,576</b>
				<b>Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport</b>									
11	a) 1/12208			Allgemein-pädagogische Erfordernisse .....	106,399	rd. 4	4,256	106,399	rd. 4	4,256	103,450	rd. 4	4,138
	1/12208	5700		Begleituntersuchung für Bildungsprogramme im Medienverbund .....	0,021	100	0,021	0,021	100	0,021	.....	.....	.....
11/22	1/1261			Schulpsychologie/Bildungsberatung .....	82,879	2	1,658	77,837	2	1,557	79,136	2	1,583
11/21	1/1280			Technische und gewerbliche Lehranstalten .....	3 961,776	10)	5,000	3 591,755	18)	5,000	3 635,950	18)	5,000
11	1/1290	9)		Pädagogische Tatsachenforschung .....	0,225	100	0,225	0,230	100	0,230	0,163	100	0,163
	1/1292	9)		Berufspädagogische Tatsachenforschung .....	0,161	100	0,161	0,145	100	0,145	0,080	100	0,080
	1/1294	9)		Pädagogische Tatsachenforschung .....	0,480	100	0,480	0,300	100	0,300	0,228	100	0,228
				<b>Unterricht, Kunst und Sport (Summe) ...</b>	<b>4 151,941</b>		<b>11,801</b>	<b>3 776,687</b>		<b>11,509</b>	<b>3 819,007</b>		<b>11,192</b>
				<b>Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung</b>									
43	1/14008			Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ..	60,960	30	18,288	43,700	30	13,110	47,238	30	14,171
12	1/14106	7470	400	Baukostenzuschüsse (IF) .....	0,001	40	0,000	0,001	40	0,000	7,131	40	2,852
	1/14108	6140		Institut für Wildtierkunde .....	0,001	40	0,000	0,001	40	0,000	.....	.....	.....
		7020	001	Institut für angewandte Systemanalyse .....	7,050	100	7,050	7,400	100	7,400	7,043	100	7,043
		7020	004	Universität Salzburg — Raumbeschaffung .....	16,150	40	6,460	16,150	40	6,460	20,787	40	8,315
		7020	020	Universitätszentrum Althanstraße .....	375,000	40	150,000	375,000	40	150,000	514,141	40	205,656
		7020	098	Gentechnologiezentrum .....	0,001	100	0,001	0,001	100	0,001	0,519	100	0,519
		7271		Verpflichtungen aus internationalen Abkommen .....	10,000	50	5,000	10,000	50	5,000	6,938	50	3,469



**Beilage T**

(Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 2)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
12	1/14108 (Forts.)	7271	001	<b>Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Fortsetzung)</b>									
		7273		Fulbright-Kommission .....	3,500	60	2,100	3,500	60	2,100	3,500	60	2,100
		7275		Studien- und Forschungsprogramme — EG .....	31,300	100	31,300	0,001	100	0,001	.....	.....	.....
		7282		Gastbesuche ausländischer Wissenschaftler .....	0,460	50	0,230	0,400	50	0,200	0,159	50	0,080
		7282		Internationale Zusammenarbeit der Universitäten .....	2,800	60	1,680	2,000	60	1,200	1,631	60	0,979
		7283		Forschungskooperation auf Grund internationaler Abkommen .....	2,425	100	2,425	2,425	100	2,425	0,378	100	0,378
		7290	079	Universitätszentrum Althanstraße, Überbauungsrechtsentgelt .....	13,000	40	5,200	13,000	40	5,200	12,261	40	4,904
		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 .....	17,839	60	10,703	14,000	60	8,400	17,690	60	10,614
		7686		Vortragstätigkeit im Ausland .....	11,500	60	6,900	3,200	60	1,920	3,939	60	2,363
		7688		Zuschüsse aufgrund internat. Studien u. Kooperationen .....	0,270	60	0,162	0,270	60	0,162	0,028	60	0,017
		7689		Joint Study Programme .....	1,500	60	0,900	1,000	60	0,600	0,961	60	0,577
		11) 1/1411		Bundesministerium (Zweckaufwand); Wissenschaftliche Einrichtungen .....	24,018	30	7,205	22,498	30	6,749	22,407	30	6,722
		1/14126		Bundesministerium (Zweckaufwand); Bibliothekarische Einrichtungen .....	1,496	30	0,449	1,496	30	0,449	1,496	30	0,449
		1/14138		Bundesministerium (Zweckaufwand); Expertengutachten und Auftragsforschung .....	176,888	100	176,888	129,888	100	129,888	106,886	100	106,886
		1/14146	7330 052	Fonds zur Förderung d. wissenschaftl. Forschung .....	382,324	100	382,324	309,624	100	309,624	279,624	100	279,624
		1/14156	7330 053	Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft .....	512,337	100	512,337	412,906	100	412,906	395,087	100	395,087
		12/43	1/1416	7330 153	Forschungsförderungsfonds (ITF) (zw) .....	74,446	100	74,446	147,508	100	147,508	58,824	100
	Bundesministerium (Zweckaufwand); Forschungseinrichtungen .....			181,199	100	181,199	152,599	100	152,599	148,299	100	148,299	
12	12) 1/1417			Bundesministerium (Zweckaufwand); Österreichische Akademie der Wissenschaften und Forschungsinstitute .....	252,990	100	252,990	212,496	100	212,496	187,496	100	187,496
43	1/14187	7281		Abkommen mit der UdSSR .....	25,500	100	25,500	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 .....	216,202	50	108,101	204,567	50	102,284	207,367	50	103,684
		7421 001		Technologietransferzentrum Leoben .....	6,000	30	1,800	8,000	30	2,400	5,200	30	1,560
		7421 002		Mikrostrukturzentrum GesmbH Wien .....	3,000	100	3,000	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		7421 003		Technologieschwerpunkte .....	17,000	30	5,100	17,000	30	5,100	17,000	30	5,100
		7422		ÖFZS Gesellschafterleistung gemäß Syndikatsabkommen .....	6,540	50	3,270	5,450	50	2,725	5,450	50	2,725

**Beilage T**  
 (Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	2) VA- Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		Num- mer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
				<b>Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Fortsetzung)</b>									
12	1/14196	7470	403	Investitionskostenzuschuß ÖFZS (Gebäude) . . . . .	19,100	50	9,550	14,938	50	7,469	14,938	50	7,469
	(Forts.)	7470	603	Investitionskostenzuschuß ÖFZS (maschinelle Anlagen)	22,100	50	11,050	22,987	50	11,494	22,987	50	11,494
12/21	13) 1/142 .			Universitäten und wissenschaftliche Einrichtungen . . . .	12 373,446	40	4 949,378	11 080,850	40	4 432,340	11 087,379	40	4 434,952
12	1/14208	7280	010	Technische Betriebsführung (VAMED) . . . . .	80,000	50	40,000	66,000	50	33,000	24,200	50	12,100
		7353	401	Klinikneubauten . . . . .	145,900	50	72,950	147,000	50	73,500	129,582	50	64,791
		7480	423	VOEST-Alpine Medizintechnik Ges. m. b. H. . . . .	1 500,000	50	750,000	1 500,000	50	750,000	1 486,500	50	743,250
12/21	1/1424 .			Wissenschaftliche Anstalten . . . . .	222,198	50	111,099	202,110	50	101,055	199,295	50	99,648
	1/1425 .			Wissenschaftliche Anstalten (zw) . . . . .	1,500	50	0,750	1,200	50	0,600	2,017	50	1,009
12	1/1426 .			Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal . . . .	131,035	26	34,069	122,062	26	31,736	118,293	26	30,756
13	1/143 .			Kunsthochschulen . . . . .	1 129,948	5	56,497	1 034,827	5	51,741	1 003,876	5	50,194
	1/144 .			Museen . . . . .	496,404	30	148,921	423,485	30	127,046	415,520	30	124,656
	1/145 .			Bundesdenkmalamt . . . . .	219,005	25	54,751	198,758	25	49,690	207,979	25	51,995
				Wissenschaft und Forschung (Summe) . . .	18 780,554		8 223,889	16 945,019		7 368,944	16 798,265		7 194,673
43	14) 1/64723	0636		Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Universitäten) .	541,999	40	216,800	599,999	40	240,000	638,499	40	255,400
		0636		Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Kunsthoch- schulen) . . . . .	15,000	5	0,750	.....	.....	72,077	5	3,604	
	14) 1/64728	6146		Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Universitäten) .	131,197	40	52,479	129,997	40	51,999	158,053	40	63,221
		6146		Schulen der Wissenschaftsverwaltung (Kunsthoch- schulen) . . . . .	20,000	5	1,000	30,000	5	1,500	7,258	5	0,363
	1/64753	0635	457	Wien 1, Burgring 5, Kunsthistorisches Museum, Gen. San. (BT) . . . . .	10,000	30	3,000	30,000	30	9,000	0,989	30	0,297
		0635	458	Wien 1, Burgring 7, Naturhist. Museum, Gen. San. (BT) .	10,000	30	3,000	20,000	30	6,000	0,002	30	0,000
	1/6475 .			Ausbau der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal . . . . .	20,800	26	5,408	23,000	26	5,980	41,065	26	10,677
				Wissenschaft und Forschung einschließlich anteiliger Bausgaben (Summe) . . .	19 529,550		8 506,326	17 778,015		7 683,423	17 716,208		7 528,235
				<b>Bundesministerium für Arbeit und Soziales</b>									
22	1/15006	7661		Österreichisches Institut für Berufsbildungsforschung .	0,900	100	0,900	1,000	100	1,000	1,000	100	1,000
12	1/15008	15)		Zentralleitung; Sozial- und Arbeitswissenschaftsfors- chung sowie EG-Forschung in sozialen Fragen . . . .	1,600	100	1,600	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		16)		Zentralleitung; Forschungsarbeiten zur Gleichstellung der Frauen . . . . .	1,800	100	1,800	.....	.....	.....	.....	.....	.....
43		7261		Forschungsinstitut für Orthopädietechnik . . . . .	0,001	100	0,001	1,500	100	1,500	1,200	100	1,200
		7262		Europäisches Zentrum für Ausbildung und Forschung .	7,200	50	3,600	6,900	50	3,450	6,900	50	3,450
		7270	900	Zentralleitung; Soziologische und arbeitsrechtliche Forschungsarbeiten . . . . .	1,093	rd. 30	0,328	2,692	rd. 42	1,122	1,797	rd. 79	1,411
		7280	900	Zentralleitung; Soziologische Forschungsarbeiten . . . .	5,339	rd. 15	0,820	6,730	rd. 29	1,966	6,192	rd. 30	1,827



# **Beilage T** (Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		Nummer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
12	1/15516			<b>Bundesministerium für Arbeit und Soziales</b> (Fortsetzung)									
	1/15518			AMFG; Förderung von Grundlagenarbeiten .....	0,800	100	0,800	0,300	100	0,300	1,566	100	1,566
21	1/15926			AMFG; Grundlagenarbeiten: Arbeitsmarktanalysen, Arbeitsmarkt- und Berufsforschung .....	29,200	100	29,200	29,700	100	29,700	16,240	100	16,240
				Arbeitsinspektion; Zuwendungen .....	0,471	rd. 36	0,171	0,190	rd. 99	0,188	0,200	100	0,200
				Arbeit und Soziales (Summe) ...	48,404		39,220	49,012		39,226	35,095		26,894
21	1/17006	7330 047		<b>Bundeskanzleramt — Gesundheit</b>									
		7380 647		Österr. Bundesinstitut f. Gesundheitswesen .....	39,963	20	7,993	31,231	20	6,246	30,126	20	6,025
		7380 847											
	1/17206	7660 900		Vorsorgemedizin; Zuschüsse an private Institutionen ..	26,473	6	1,588	25,653	6	1,539	26,492	6	1,590
		7663 900		Ludwig Boltzmann-Gesellschaft .....	5,553	100	5,553	4,924	100	4,924	7,433	100	7,433
		7700 8 ..		Ludwig Boltzmann-Gesellschaft .....	0,022	100	0,022	1,270	100	1,270	0,682	100	0,682
	1/17208	7270											
		7280		Vorsorgemedizin; Grundlagenermittlung .....	26,280	6	1,577	27,694	6	1,662	19,731	6	1,184
		7290 014											
	1/17226	7660 900		Suchtgiftmißbrauch; Zuschüsse an private Institu- tionen .....	12,000	10	1,200	12,000	10	1,200	8,292	10	0,829
	1/17228	7270		Suchtgiftmißbrauch; Grundlagenermittlung .....	1,501	10	0,150	1,101	10	0,110	0,381	10	0,038
		7280											
21/34	1/17328			Strahlenschutz; Aufwendungen .....	91,286	20	18,257	90,140	10	9,014	70,307	rd. 20	13,798
34	1/17376			Veterinärwesen; Förderungen .....	0,718	25	0,180	0,798	20	0,160	0,742	rd. 24	0,180
21	1/17378			Veterinärwesen; Aufwendungen .....	1,679	90	1,511	1,777	90	1,599	1,593	rd. 96	1,533
21	1/17388			Lebensmittel- und Chemikalienkontrolle .....	13,566	15	2,035	14,691	20	2,938	14,398	rd. 7	1,027
	1/1790.			Lebensmitteluntersuchungsanstalten .....	135,701	10	13,570	125,808	10	12,581	108,538	10	10,854
34	1/1795.			Veterinärmedizinische Anstalten .....	124,214	20	24,843	109,654	20	21,931	102,384	20	20,477
				Bundeskanzleramt — Gesundheit (Summe) ...	478,956		78,479	446,741		65,174	391,099		65,650
43	1/18008	7270 002		<b>Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie</b>									
		7280 002		Entgelte für sonstige Werkleistungen von Einzelper- sonen .....	1,044	10	0,104	1,044	20	0,209	0,948	10	0,095
11	1/18418	7270		Entgelte an Unternehmungen und juristische Personen	8,819	10	0,882	5,125	10	0,513	4,191	10	0,419
		7280		Entgelte für sonstige Werkleistungen von Einzelpers- onen .....	1,757	10	0,176	1,757	14	0,246	0,295	10	0,030
				Außerschulische Jugenderziehung; Sonstige Leistun- gen von Gewerbetreibenden, Firmen und juristische Personen .....	3,236	5	0,162	3,586	8	0,287	3,951	5	0,198
21	1/1860			Umwelthygiene (Umweltschutz) .....	142,880	rd. 6	8,572	103,077	25	25,769	63,447	25	15,862
				Umwelt, Jugend und Familie (Summe) ...	157,736		9,896	114,589		27,024	72,832		16,604

**Beilage T**

(Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	2) VA- Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		Num- mer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
12	1/30006	7667		<b>Bundesministerium für Justiz</b>									
43	1/30008	7280		Institut für Rechts- und Kriminalsoziologie .....	0,800	100	0,800	0,800	100	0,800	0,755	100	0,755
				Forschungsauftrag „Sozialwissenschaftliche Begleit- forschung“ 4) .....				0,100	100	0,100	0,150	100	0,150
42	1/30308	7281	900	Forschungsarbeit auf dem Gebiete des Straf- und Erziehungsvollzuges 4) .....	0,200	100	0,200	0,200	100	0,200			
				Justiz (Summe) ...	1,000		1,000	1,100		1,100	0,905		0,905
				<b>Bundesministerium für Landesverteidigung</b>									
41	1/40108	4691		Versuche und Erprobungen auf kriegstechnischem Gebiet .....	55,900	10	5,590	60,400	10	6,040	7,868	10	0,787
12	1/404 ..			Heeresgeschichtliches Museum, Militärwissenschaftli- ches Institut .....	30,989	5	1,549	30,293	5	1,515	29,260	5	1,463
				Landesverteidigung (Summe) ...	86,889		7,139	90,693		7,555	37,128		2,250
				<b>Bundesministerium für Finanzen</b>									
43	1/50008	6441		Arbeiten des Institutes für Wirtschaftsforschung für den Bund .....	23,000	50	11,500	22,395	50	11,198	23,034	50	11,517
		6443		Arbeiten des Wiener Institutes für internationale Wirt- schaftsvergleiche für den Bund .....	4,622	50	2,311	4,500	50	2,250	4,326	50	2,163
		6444		Arbeiten des Wirtschafts- und sozialwissenschaftl. Rechenzentrums Wien für den Bund .....	17,613	50	8,807	17,150	50	8,575	16,490	50	8,245
	1/50296			Sonstige Förderungen 17) .....	8,254	50	4,127	9,170	50	4,585	8,850	50	4,425
	1/550 ..			Forschungswirksamer Anteil an den Lohnnebenkosten der in Forschung betreibenden Einrichtungen tätigen Bundesbeamten 18) .....	213,764	100	213,764	194,863	100	194,863	192,734	100	192,734
				Finanzen (Summe) ...	267,253		240,509	248,078		221,471	245,434		219,084



**Beilage T**

(Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	2) VA- Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		Num- mer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon	
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung
Millionen Schilling													
34	1/60038	7280	031	<b>Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft</b>									
				Agrar- und forstpolitische sowie wasserwirtschaftliche									
				Unterlagen; Landtechnische Grundlagenarbeiten . . .	2,208	100	2,208	2,336	100	2,336	2,100	100	2,100
		7288		Land- und forstwirtschaftliches Rechenzentrum . . . . .	47,147	20	9,429	44,600	20	8,920	42,836	20	8,567
12	1/60196	7660	009	Sonstige Ausgaben, Institutionen . . . . .	0,800	50	0,400	0,862	50	0,431	0,784	50	0,392
		7660	021	Internationale Arbeitsgemeinschaft Donauforschung . .	0,070	50	0,035	0,070	50	0,035	0,059	50	0,030
		7670	002	Österreichische Gesellschaft für Raumforschung und									
				Raumplanung . . . . .							0,143	50	0,072
12/34	1/60396			Grüner Plan; Förderung von Forschungs- und Ver-	6,803	100	6,803	10,269	100	10,269	6,769	100	6,769
				suchsvorhaben . . . . .	17,557	100	17,557	14,091	100	14,091	12,473	100	12,473
11	1/6050 .			Landwirtschaftliche Bundeslehranstalten:									
				Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Wein-	66,542	50	33,271	65,432	50	32,716	51,907	50	25,954
				und Obstbau mit Institut für Bienenkunde . . . . .									
				Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Garten-	41,874	34	14,237	38,211	34	12,992	33,230	34	11,298
				bau . . . . .									
				VA-Ansatz 1/6050 . (Summe) 19) . . .	108,416		47,508	103,643		45,708	85,137		37,252
12	1/6051 .			Bundesanstalten für pflanzliche Produktion									
				Bundesanstalt für Bodenwirtschaft . . . . .	39,182	6	2,351	40,536	6	2,432	38,256	6	2,295
				Bundesanstalt für Pflanzenbau . . . . .	53,429	24	12,823	50,192	24	12,046	47,512	24	11,403
				Bundesanstalt für Pflanzenschutz . . . . .	50,284	35	17,599	48,741	35	17,059	46,964	35	16,437
20)	1/6055 .			Bundesanstalt für alpenländ. Landwirtschaft . . . . .	56,856	83	47,190	56,227	83	46,668	48,216	83	40,019
				Landw.-chem. Bundesanstalt . . . . .	73,981	45	33,291	119,111	45	53,600	87,344	45	39,305
				Bundesanstalt für Agrarbiologie . . . . .	38,378	45	17,270						
				Bundesanstalt für Weinbau . . . . .	12,993	45	5,847						
				VA-Ansatz 1/6051 . (Summe) . . .	325,103		136,371	314,807		131,805	268,292		109,459
20)	1/6053 .			Forstliche Bundesversuchsanstalt . . . . .	133,002	58	77,141	127,541	58	73,974	120,997	58	70,178
				Bundesanstalt für Agrarwirtschaft . . . . .	18,308	60	10,985	14,720	60	8,832	13,389	60	8,033
				Bundesanstalten für Milchwirtschaft . . . . .	74,038	24	17,769	71,480	24	17,155	64,748	24	15,540
				Bundesanstalt für Bergbauernfragen . . . . .	4,790	65	3,114	3,820	65	2,483	3,650	65	2,373
20)	1/6056 .			Bundesanstalten für Tierzucht									
				Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft . . . . .	13,179	22	2,899	12,479	22	2,745	10,577	22	2,327
				Bundesanstalt für Fortpflanzung und Besamung von									
				Haustieren . . . . .	16,051	51	8,186	7,935	51	4,047	7,834	51	3,995
20)	1/6057 .			Bundesanstalt für Pferdezucht . . . . .	14,592	1	0,146	22,616	1	0,226	22,248	1	0,222
				VA-Ansatz 1/6057 . (Summe) . . .	43,822		11,231	43,030		7,018	40,659		6,544

**Beilage T**  
 (Fortsetzung)

Auf- ga- ben- be- reich	VA- Ansatz	2) VA- Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988			
		Num- mer	Ugl.		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		Insgesamt	hievon		
						% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung		% 3)	für Forschung	
Millionen Schilling														
12	1/6058	7661	001	<b>Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Fortsetzung)</b>										
	1/6059			Wasserwirtschaftliche Bundesanstalten .....	39,705	31	12,309	37,207	31	11,534	36,069	16	5,771	
37	1/6059			Bundesanstalt für Landtechnik .....	27,269	58	15,816	25,477	58	14,777	22,429	58	13,009	
34	1/6093			Verwaltung der Bundesgärten .....	96,833	1	0,968	94,581	1	0,946	91,713	1	0,917	
12	1/6095			Landwirtschaftliche Betriebe .....	105,943	30	31,783	102,035	30	30,611	99,303	30	29,791	
	1/77336			Zuwendung an „Gesellschaft für Holzforschung“ .....	0,229	100	0,229	0,255	100	0,255	0,283	100	0,283	
				Land- und Forstwirtschaft (Summe) ...	1 052,043		401,656	1 010,824		381,180	911,833		329,553	
11	1/64743	0639	400	HBL für Gartenbau (Wien 13) 4) .....	0,001	34	0,000							
34		0641	400	} BA für alpenländische Landw. Gumpenst. ....	0,001	83	0,001							
		700												
		0641	400	BA für Pflanzenschutz 4) .....	2,000	35	0,700	4,000	35	1,400	1,970	35	0,690	
				4) BA für Pferdezucht .....	2,000	1	0,020	2,000	1	0,020	1,097	1	0,011	
				4) HBLA für Wein- und Obstbau .....	0,001	50	0,001							
				4) BA für Pflanzenbau .....	0,001	24	0,000			1,026	24	0,246		
				4) Landw. Bundesversuchswirtschaften .....	0,001	30	0,000			3,504	30	1,051		
				4) Bundesgärten .....	0,001	1	0,000							
			452		Landwirtschaftliche BA Hirschstetten .....	5,000	28	1,400	10,000	28	2,800	0,168	28	0,047
			453		Forstl. BVA Mariabrunn .....	10,000	58	5,800	0,001	58	0,001	0,671	58	0,389
			454		Forstl. BVA, Elisabethallee .....	5,000	58	2,900	1,000	58	0,580	0,271	58	0,157
			500		} BLVA für Milchwirtschaft Wolfpassing .....	3,001	24	0,720	3,001	24	0,720	13,646	24	3,275
			549											
					Land- und Forstwirtschaft einschließlich anteiliger Bau- ausgaben (Summe)	1 079,050		413,198	1 030,826		386,701	934,186		335,419
				<b>Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten</b>										
38	1/63118	7284		Werkleistungen von gewerbl. Betrieben, Firmen und jur. Personen .....	0,992	100	0,992	0,992	100	0,992	1,342	100	1,342	
36	1/63156	7660	900	} Zuschüsse an Institutionen, nicht Invest. ....	29,450	10	2,945	10,500	10	1,050	11,244	10	1,124	
	1/63158	7270												
		7280	100	Entgelte für Werkleistungen .....	32,125	50	16,063	2,125	50	1,063	3,277	50	1,639	
				Handel, Gewerbe, Industrie, Fremdenverkehr (Summe) ...	62,567		20,000	13,617		3,105	15,863		4,105	



# **Beilage T** (Fortsetzung)

Aufgabenbereich	VA-Ansatz	2) VA-Post-		Ressortbereich — Ausgaben	Bundesvoranschlag 1990			Bundesvoranschlag 1989			Erfolg 1988		
		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 .			<b>Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Fortsetzung)</b>									
				Beschußämter .....	5,615	20	1,123	5,435	20	1,087	5,151	20	1,030
				Wohnbauforschung .....	62,000	100	62,000	80,000	100	80,000	73,217	100	73,217
				Technisches Versuchswesen .....	5,204	100	5,204	5,770	100	5,770	5,884	100	5,884
				Allgemeine Bauforschung .....	0,662	100	0,662	0,730	100	0,730	0,212	100	0,212
				Straßenforschung .....	47,100	100	47,100	49,300	100	49,300	29,513	100	29,513
				Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen .....	805,914	18)	2,500	740,554	18)	2,500	704,847	18)	2,500
				Bauten und Technik (Summe) ...	926,495		118,589	881,789		139,387	818,824		112,356
				Wirtschaftliche Angelegenheiten (Summe) ...	989,062		138,589	895,406		142,492	834,687		116,461
	1/65008	7270 7280 200 7280 400 7280 300	}	<b>Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr</b>									
		Entgelte für Werkleistungen .....				9,050	rd. 22	2,000	10,846	rd. 24	2,637		
33 36	1/65118	7280 300		Verkehrsprojekte .....	3,748	100	3,748	1,849	100	1,849	1,448	100	1,448
	1/65275 1/65276 1/78358	7281		Förderungsmaßnahmen, Technologieprogramme .....	249,201	24	59,808	340,060	24	81,614	305,098	24	73,224
33	1/79318	6440		Österr. Fernmeldetechnische Entwicklungs- und Förderungs-Ges. m. b. H. (ÖFEG) 4) .....	8,800	100	8,800	8,800	100	8,800	7,636	100	7,636
				Markt- und Strukturuntersuchungen (ÖBB) 4) .....	8,000	100	8,000	5,500	100	5,500	6,910	100	6,910
				Öffentliche Wirtschaft und Verkehr (Summe) ...	269,749		80,356	365,259		99,763	331,938		91,855
				Summe b) ...	27 675,562		9 577,000	25 396,055		8 733,694	24 974,150		8 457,347
				Gesamtsumme a) und b) ...	28 392,185		10 112,878	26 040,312		9 216,602	25 587,400		8 912,324
							21)						

**Tabelle 4: Teil 1. Ausgaben des Bundes 1988 bis 1990 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation)**

Aufgliederung der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1990 (Teile a und 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
1988* in 1000 Schilling in Prozent	8.912.324 100	249.634 2,8	513.322 5,8	1.470.821 16,5	298.965 3,4	180.741 2
1989** in 1000 Schilling in Prozent	9.216.602 100	265.559 2,8	565.538 6,1	1.546.089 16,8	301.474 3,3	191.192 2,1
1990** in 1000 Schilling in Prozent	10.112.878 100	307.416 3	617.142 6,1	1.669.327 16,6	336.651 3,3	275.191 2,7

**Tabelle 4: Teil 2**

Berichtsjahr	Davon für							
	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
1988* in 1000 Schilling in Prozent	133.538 1,5	2.395.086 26,9	552.914 6,2	191.599 2,1	66.705 0,7	787 0	87.406 1	2.770.806 31,1
1989** in 1000 Schilling in Prozent	131.140 1,4	2.430.893 26,4	559.578 6,1	229.589 2,5	67.040 0,7	6.040 0,1	88.406 1	2.834.064 30,7
1990** in 1000 Schilling in Prozent	144.905 1,4	2.618.715 25,9	612.290 6,1	226.188 2,2	67.093 0,7	5.590 0,1	99.324 1	3.133.046 30,9

\* Erfolg.

\*\* Bundesvoranschlag.

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt.

Stand: Februar 1990.



**Tabelle 5: Teil 1. Ausgaben des Bundes 1988 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation) und Ressorts**

Aufgliederung der Jahreswerte 1988\* aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1990 (Teile a und b)

Ressort		Ausgaben des Bundes für F & E insgesamt	Davon für				
			Förderung der Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des 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
BAKA	in 1000 Schilling in Prozent	46.814 100	— —	— —	— —	6.709 14,3	— —
BMI	in 1000 Schilling in Prozent	5.576 100	— —	— —	— —	— —	— —
BMUKS	in 1000 Schilling in Prozent	11.340 100	— —	— —	5.000 44,1	— —	— —
BMWF	in 1000 Schilling in Prozent	7.924.768 100	242.224 3	164.024 2,1	1.290.934 16,3	273.557 3,5	146.470 1,8
BMAS	in 1000 Schilling in Prozent	27.990 100	— —	— —	— —	— —	— —
BKA-Gesundheit	in 1000 Schilling in Prozent	75.010 100	— —	20.578 27,4	— —	— —	— —
BMUJF	in 1000 Schilling in Prozent	17.281 100	— —	— —	— —	— —	— —
BMJ	in 1000 Schilling in Prozent	905 100	— —	— —	— —	— —	— —
BML	in 1000 Schilling in Prozent	2.250 100	— —	— —	— —	— —	— —
BMF	in 1000 Schilling in Prozent	219.084 100	7.410 3,4	16.092 7,3	24.920 11,4	6.942 3,2	2.505 1,1
BMAA	in 1000 Schilling in Prozent	16.673 100	— —	— —	— —	8.096 48,6	— —
BMLF	in 1000 Schilling in Prozent	349.173 100	— —	312.628 89,5	18.815 5,4	— —	— —
BMWA	in 1000 Schilling in Prozent	119.324 100	— —	— —	57.928 48,5	3.661 3,1	8.854 7,4
BMÖVV	in 1000 Schilling in Prozent	96.136 100	— —	— —	73.224 76,2	— —	22.912 23,8
Insgesamt	in 1000 Schilling in Prozent	8.912.324 100	249.634 2,8	513.322 5,8	1.470.821 16,5	298.965 3,4	180.741 2

Tabelle 5: Teil 2

Ressort			Davon für						
			Förderung des Unterrichts- und Bildungs- wesens	Förderung des Gesundheits- wesens	Förderung der sozialen und sozio-ökono- mischen Entwicklung	Förderung des Umwelt- schutzes	Förderung der Stadt- und Raumplanung	Förderung der Landes- verteidigung	Förderung anderer Zielsetzungen
BAK	in 1000 Schilling	—	—	7.421	—	7.903	—	—	24.781
	in Prozent	—	—	15,9	—	16,9	—	—	52,9
BMI	in 1000 Schilling	—	—	5.576	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	100	—	—	—	—	—
BMUKS	in 1000 Schilling	4.757	—	1.583	—	—	—	—	—
	in Prozent	41,9	—	14	—	—	—	—	—
BMWF	in 1000 Schilling	125.039	2,291.698	431.892	163.846	40.082	—	84.417	2,670.585
	in Prozent	1,6	28,9	5,4	2,1	0,5	—	1,1	33,7
BMAS	in 1000 Schilling	—	1.200	26.790	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	4,3	95,7	—	—	—	—	—
BAK-Gesundheit	in 1000 Schilling	—	52.057	2.367	8	—	—	—	—
	in Prozent	—	69,4	3,2	0	—	—	—	—
BMUJF	in 1000 Schilling	—	—	742	16.539	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	4,3	95,7	—	—	—	—
BMJ	in 1000 Schilling	—	—	905	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	100	—	—	—	—	—
BML	in 1000 Schilling	—	—	—	—	—	787	—	1.463
	in Prozent	—	—	—	—	—	35	—	65
BMF	in 1000 Schilling	3.742	47.202	37.522	3.514	1.076	—	2.701	65.458
	in Prozent	1,7	21,5	17,1	1,6	0,5	—	1,2	30
BMAA	in 1000 Schilling	—	—	8.505	—	—	—	—	72
	in Prozent	—	—	51	—	—	—	—	0,4
BMLF	in 1000 Schilling	—	—	13.503	3.867	72	—	288	—
	in Prozent	—	—	3,9	1,1	0	—	0,1	—
BMWA	in 1000 Schilling	—	2.929	16.108	3.825	17.572	—	—	8.447
	in Prozent	—	2,5	13,5	3,2	14,7	—	—	7,1
BMÖVV	in 1000 Schilling	—	—	—	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	—	—	—	—	—	—
Insgesamt	in 1000 Schilling	133.538	2,395.086	552.914	191.599	66.705	787	87.406	2,770.806
	in Prozent	1,5	26,9	6,2	2,1	0,7	0	1	31,1

\* Erfolg.

Stand: Februar 1990.

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt.



**Tabelle 6: Teil 1. Ausgaben des Bundes 1989 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation) und Ressorts**  
Aufgliederung der Jahreswerte 1989\* aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1990 (Teile a und b)

Ressort		Ausgaben des Bundes für F & E insgesamt	Davon für				
			Förderung der Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des 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 Nachrichten- wesens
BKA	in 1000 Schilling	52.141	—	—	—	7.561	—
	in Prozent	100	—	—	—	14,5	—
BMI	in 1000 Schilling	7.043	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BMUKS	in 1000 Schilling	11.709	—	—	5.000	—	—
	in Prozent	100	—	—	42,7	—	—
BMWF	in 1000 Schilling	8.107.975	258.338	165.442	1.344.228	275.732	151.554
	in Prozent	100	3,2	2	16,6	3,4	1,9
BMAS	in 1000 Schilling	40.446	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BKA-Gesundheit	in 1000 Schilling	75.171	—	22.042	—	—	—
	in Prozent	100	—	29,3	—	—	—
BMUJF	in 1000 Schilling	27.850	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BMJ	in 1000 Schilling	1.100	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BML	in 1000 Schilling	7.555	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BMF	in 1000 Schilling	221.471	7.221	17.280	25.167	6.999	2.524
	in Prozent	100	3,3	7,8	11,4	3,2	1,1
BMAA	in 1000 Schilling	14.859	—	—	—	7.182	—
	in Prozent	100	—	—	—	48,3	—
BMLF	in 1000 Schilling	399.803	—	360.774	17.875	—	—
	in Prozent	100	—	90,3	4,5	—	—
BMWA	in 1000 Schilling	145.541	—	—	72.205	4.000	14.790
	in Prozent	100	—	—	49,6	2,7	10,2
BMÖVV	in 1000 Schilling	103.938	—	—	81.614	—	22.324
	in Prozent	100	—	—	78,5	—	21,5
Insgesamt	in 1000 Schilling	9.216.602	265.559	565.538	1.546.089	301.474	191.192
	in Prozent	100	2,8	6,1	16,8	3,3	2,1

Tabelle 6: Teil 2

Ressort		Davon für							
		Förderung des Unterrichts- und Bildungs- wesens	Förderung des Gesundheits- wesens	Förderung der sozialen und sozio-ökono- mischen Entwicklung	Förderung des Umwelt- schutzes	Förderung der Stadt- und Raumplanung	Förderung der Landes- verteidigung	Förderung anderer Zielsetzungen	Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens
BKA	in 1000 Schilling	—	—	8.207	—	7.419	—	—	28.954
	in Prozent	—	—	15,8	—	14,2	—	—	55,5
BMI	in 1000 Schilling	—	—	7.043	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	100	—	—	—	—	—
BMUKS	in 1000 Schilling	5.152	—	1.557	—	—	—	—	—
	in Prozent	44	—	13,3	—	—	—	—	—
BMWF	in 1000 Schilling	122.218	2,328.294	422.710	186.206	39.336	—	85.109	2,728.808
	in Prozent	1,5	28,7	5,2	2,3	0,5	—	1	33,7
BMAS	in 1000 Schilling	—	1.500	38.946	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	3,7	96,3	—	—	—	—	—
BKA-Gesundheit	in 1000 Schilling	—	50.337	2.770	22	—	—	—	—
	in Prozent	—	67	3,7	0	—	—	—	—
BMUJF	in 1000 Schilling	—	—	1.255	26.595	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	4,5	95,5	—	—	—	—
BMJ	in 1000 Schilling	—	—	1.100	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	100	—	—	—	—	—
BML	in 1000 Schilling	—	—	—	—	—	6.040	—	1.515
	in Prozent	—	—	—	—	—	79,9	—	20,1
BMF	in 1000 Schilling	3.770	47.562	37.855	3.495	1.085	—	2.720	65.793
	in Prozent	1,7	21,5	17,1	1,6	0,5	—	1,2	29,6
BMAA	in 1000 Schilling	—	—	7.675	—	—	—	—	2
	in Prozent	—	—	51,7	—	—	—	—	0
BMLF	in 1000 Schilling	—	—	12.850	7.727	—	—	577	—
	in Prozent	—	—	3,2	1,9	—	—	0,1	—
BMWA	in 1000 Schilling	—	3.200	17.610	5.544	19.200	—	—	8.992
	in Prozent	—	2,2	12,1	3,8	13,2	—	—	6,2
BMÖVV	in 1000 Schilling	—	—	—	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	—	—	—	—	—	—
Insgesamt	in 1000 Schilling	131.140	2,430.893	559.578	229.589	67.040	6.040	88.406	2,834.064
	in Prozent	1,4	26,4	6,1	2,5	0,7	0,1	1	30,7

\* Bundesvoranschlag.

Stand: Februar 1990.

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt.



**Tabelle 7: Teil 1. Ausgaben des Bundes 1990 für Forschung und Forschungsförderung nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation) und Ressorts**  
 Aufgliederung der Jahreswerte 1990\* aus der Beilage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz 1990 (Teile a und b)

Ressort		Davon für					
		Ausgaben des Bundes für F & E insgesamt	Förderung der Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des 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
BKA	in 1000 Schilling	53.423	—	—	1	6.392	—
	in Prozent	100	—	—	0	12	—
BMI	in 1000 Schilling	7.234	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BMUKS	in 1000 Schilling	12.001	—	—	5.000	—	—
	in Prozent	100	—	—	41,7	—	—
BMWF	in 1000 Schilling	8.976.389	299.559	187.186	1.477.037	311.614	233.920
	in Prozent	100	3,4	2,1	16,5	3,5	2,6
BMAS	in 1000 Schilling	40.511	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BKA-Gesundheit	in 1000 Schilling	89.183	—	24.974	—	—	—
	in Prozent	100	—	28	—	—	—
BMUJF	in 1000 Schilling	12.944	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BMJ	in 1000 Schilling	1.000	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BML	in 1000 Schilling	7.139	—	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	—
BMF	in 1000 Schilling	240.509	7.857	18.883	27.495	7.679	2.776
	in Prozent	100	3,3	7,9	11,5	3,2	1,2
BMAA	in 1000 Schilling	16.129	—	—	—	7.866	—
	in Prozent	100	—	—	—	48,8	—
BMLF	in 1000 Schilling	429.950	—	386.099	18.489	—	—
	in Prozent	100	—	89,9	4,3	—	—
BMWA	in 1000 Schilling	142.293	—	—	81.497	3.100	14.130
	in Prozent	100	—	—	57,3	2,2	9,9
BMÖVV	in 1000 Schilling	84.173	—	—	59.808	—	24.365
	in Prozent	100	—	—	71,1	—	28,9
Insgesamt	in 1000 Schilling	10.112.878	307.416	617.142	1.669.327	336.651	275.191
	in Prozent	100	3	6,1	16,6	3,3	2,7

Tabelle 7: Teil 2

Ressort		Davon für							
		Förderung des Unterrichts- und Bildungs- wesens	Förderung des Gesundheits- wesens	Förderung der sozialen und sozio-ökono- mischen Entwicklung	Förderung des Umwelt- schutzes	Förderung der Stadt- und Raumplanung	Förderung der Landes- verteidigung	Förderung anderer Zielsetzungen	Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens
BAK	in 1000 Schilling	—	—	8.727	—	7.228	—	—	31.075
	in Prozent	—	—	16,4	—	13,5	—	—	58,1
BMI	in 1000 Schilling	—	—	7.234	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	100	—	—	—	—	—
BMUKS	in 1000 Schilling	5.343	—	1.658	—	—	—	—	—
	in Prozent	44,5	—	13,8	—	—	—	—	—
BMWF	in 1000 Schilling	135.423	2.502.592	471.384	197.530	43.795	—	95.716	3.020.633
	in Prozent	1,5	27,9	5,1	2,2	0,5	—	1,1	33,6
BMAS	in 1000 Schilling	—	1	40.510	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	0	100	—	—	—	—	—
BKA-Gesundheit	in 1000 Schilling	—	61.338	2.850	21	—	—	—	—
	in Prozent	—	68,8	3,2	0	—	—	—	—
BMUJF	in 1000 Schilling	—	—	1.402	11.542	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	10,8	89,2	—	—	—	—
BMJ	in 1000 Schilling	—	—	1.000	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	100	—	—	—	—	—
BML	in 1000 Schilling	—	—	—	—	—	5.590	—	1.549
	in Prozent	—	—	—	—	—	78,3	—	21,7
BMF	in 1000 Schilling	4.139	52.304	39.194	3.841	1.190	—	2.992	72.159
	in Prozent	1,7	21,7	16,2	1,6	0,5	—	1,2	30
BMAA	in 1000 Schilling	—	—	8.190	—	—	—	—	73
	in Prozent	—	—	50,7	—	—	—	—	0,5
BMLF	in 1000 Schilling	—	—	16.500	8.246	—	—	616	—
	in Prozent	—	—	3,8	1,9	—	—	0,1	—
BMWA	in 1000 Schilling	—	2.480	13.641	5.008	14.880	—	—	7.557
	in Prozent	—	1,7	9,6	3,5	10,5	—	—	5,3
BMÖVV	in 1000 Schilling	—	—	—	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	—	—	—	—	—	—
Insgesamt	in 1000 Schilling	144.905	2.618.715	612.290	226.188	67.093	5.590	99.324	3.133.046
	in Prozent	1,4	25,9	6,1	2,2	0,7	0,1	1	30,9

\* Bundesvoranschlag.

Stand: Februar 1990.

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt.



**Tabelle 8: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts**  
Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1988 einschließlich „große“ Globalförderungen\*

Ressorts	Teilbeträge 1988	Davon vergeben an																									
		Hochschulektor					Sektor Staat					Priv. Gemeinn. Sektor					Unternehmenssektor										
		Universitäten (einschl. Kliniken)	Kunsthochschulen	Österr. Akademie der Wissenschaften	Versuchsanstalten an HTL	Zusammen	Bundeseinrichtungen (außerhalb des Hochschulektors)	Landeseinrichtungen	Gemeinden	Kammern	Sozialversicherungsträger	Zusammen	Priv. gemeinn. Sektor ohne L.-Boltzmann-Gesellschaft	Ludwig-Boltzmann- Gesellschaft	Zusammen	Kooperativer Bereich ohne OFZS	Österr. Forschungszentrum Seibersdorf (OFZS)	Ziviltechniker	Technische Büros	Wohnbaugesellschaften	Firmen (einschl. Kraft- werksgesellschaften)						Zusammen
	In Schilling											In Prozent															
BKA	7,687.694	1,6	–	–	–	1,6	1,7	–	–	–	–	1,7	72,8	9,8	82,6	6,6	6,6	–	–	–	–	13,2	–	–	–	0,9	–
BMA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BMWA	89,115.097	10,2	–	–	–	10,2	4,6	–	1,5	1,4	–	7,5	23,7	2,8	26,5	15,6	–	16	0,1	0,7	11,7	44,1	–	–	11	0,7	
BMAS	15,983.602	2,7	–	–	–	2,7	–	–	–	1,9	–	1,9	79,8	0,8	80,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7,9	6,9	
BMF	12,385.000	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	–	100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
BMI	158.230	–	–	100	–	100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BMJ	1,025.000	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	75,6	24,4	100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BMLV	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BMLF	17,881.234	51,8	–	–	–	51,8	–	2,8	0,5	–	–	3,3	13,6	4,8	18,4	0,6	13,7	5	–	–	1,4	20,7	–	–	5	0,8	
BMUJF	2,552.843	25	–	47,2	–	72,2	–	–	–	–	–	–	13,3	–	13,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	14,5	–	
BMUKS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BMÖWV	2,126.500	27,5	–	–	8,7	36,2	–	–	–	–	–	–	23,6	–	23,6	–	–	35,7	–	–	–	35,7	–	–	4,5	–	
BMWF	1.464,607.942	3,2	0,1	13,5	–	16,8	0	0,1	0	–	–	0,1	6	4,1	10,1	1,8	19,1	0	0	–	0,3	21,2	20	31,1	0,7	0	
Insgesamt	1.613,523.142	4,2	0,1	12,3	0	16,6	0,3	0,1	0,1	0,1	–	0,6	8,9	4	12,9	2,5	17,5	1	0	0	0,9	21,9	18,2	28,3	1,4	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 1.217,089.000 Schilling).

**Tabelle 9: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach Förderungsempfängern bzw. Auftragnehmern (gegliedert nach volkswirtschaftlichen Sektoren/Bereichen) und vergebenden Ressorts**  
 Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1988 ohne „große“ Globalförderungen \*

Ressorts	Teilbeträge 1988	Davon vergeben an																								
		Hochschulektor					Sektor Staat					Priv. Gemeinn. Sektor					Unternehmenssektor									
		Universitäten (einschl. Kliniken)	Kunsthochschulen	Österr. Akademie der Wissenschaften	Versuchsanstalten an HTL	Zusammen	Bundeseinrichtungen (außerhalb des Hochschulektors)	Landeseinrichtungen	Gemeinden	Kammern	Sozialversicherungsträger	Zusammen	Priv. gemeinn. Sektor ohne L.-Boltzmann-Gesellschaft	Ludwig-Boltzmann- Gesellschaft	Zusammen	Kooperativer Bereich ohne OFZS	Österr. Forschungszentrum Seibersdorf (OFZS)	Ziviltechniker	Technische Büros	Wohnbaugesellschaften						Firmen (einschl. Kraft- werksgesellschaften)
	In Schilling											In Prozent														
BAK	7,687.694	1,6	—	—	—	1,6	1,7	—	—	—	—	1,7	72,8	9,8	82,6	6,6	6,6	—	—	—	—	13,2	—	—	0,9	—
BMA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BMWA	89,115.097	10,2	—	—	—	10,2	4,6	—	1,5	1,4	—	7,5	23,7	2,8	26,5	15,6	—	16	0,1	0,7	11,7	44,1	—	—	11	0,7
BMAS	15,983.602	2,7	—	—	—	2,7	—	—	—	1,9	—	1,9	79,8	0,8	80,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,9	6,9
BMF	12,385.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BMI	158.230	—	—	100	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BMJ	1,025.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75,6	24,4	00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BMLV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BMLF	17,881.234	51,8	—	—	—	51,8	—	2,8	0,5	—	—	3,3	13,6	4,8	18,4	0,6	13,7	5	—	—	1,4	20,7	—	—	5	0,8
BMUJF	2,552.843	25	—	47,2	—	72,2	—	—	—	—	—	—	13,3	—	13,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,5	—
BMUKS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BMÖWV	2,126.500	27,5	—	—	8,7	36,2	—	—	—	—	—	—	23,6	—	23,6	—	—	35,7	—	—	—	35,7	—	—	4,5	—
BMWF	247,518.942	19,1	0,6	12,9	—	32,6	0,2	0,3	0	—	—	0,5	35,7	2,4	38,1	10,7	11,7	0,3	0,2	—	1,8	24,7	—	—	3,9	0,2
Insgesamt	396,434.142	17,1	0,3	8,4	0	25,8	1,2	0,3	0,4	0,4	—	2,3	36,5	2,6	39,1	10,3	8	4,2	0,1	0,2	3,8	26,6	—	—	5,6	0,6

\* 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 1.217,089.000 Schilling).



**Tabelle 10: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts**  
Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1988 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation), einschließlich „große“ Globalförderungen \*

Ressorts		Teilbeträge 1988	Davon für												
			Förderung der Erforschung d. Erde, d. Meere, d. Atmosphäre u. d. Weltraums	Förderung der Land- und Forst- wirtschaft	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 Bildungswe- sens	Förderung des Gesund- heitswesens	Förderung der sozialen und sozio- ökono- mischen 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 Prozent	7,687.694 100	—	—	—	—	—	—	1,665.519 21,7	630.000 8,2	508.475 6,6	4,703.700 61,2	—	—	180.000 2,3
BMA	in Schilling in Prozent	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BMWA	in Schilling in Prozent	89,115.097 100	190.000 0,2	374.798 0,4	37,128.625 41,7	3,282.800 3,7	6,477.612 7,3	47.200 0,1	2,855.000 3,2	14,727.072 16,5	2,710.208 3	16,024.621 18	—	—	5,297.161 5,9
BMAS	in Schilling in Prozent	15,983.602 100	—	—	534.245 3,3	—	—	329.000 2,1	320.000 2	13,894.301 87	130.000 0,8	535.300 3,3	—	—	240.756 1,5
BMF	in Schilling in Prozent	12,385.000 100	—	—	—	—	—	—	—	11,315.000 91,4	—	—	—	—	1,070.000 8,6
BMI	in Schilling in Prozent	158.230 100	—	—	—	—	158.230 100	—	—	—	—	—	—	—	—
BMJ	in Schilling in Prozent	1,025.000 100	—	—	—	—	—	—	—	1,025.000 100	—	—	—	—	—
BMLV	in Schilling in Prozent	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BMLF	in Schilling in Prozent	17,881.234 100	243.904 1,4	10,228.051 57,1	260.000 1,5	70.920 0,4	—	—	109.000 0,6	260.000 1,5	1,973.095 11,0	—	—	—	4,736.264 26,5
BMUJF	in Schilling in Prozent	2,552.843 100	—	—	—	—	—	—	—	—	2,552.843 100	—	—	—	—
BMUKS	in Schilling in Prozent	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BMÖWV	in Schilling in Prozent	2,126.500 100	—	—	—	—	759.500 35,7	—	—	525.000 24,7	770.000 36,2	—	—	—	72.000 3,4
BMWF	in Schilling in Prozent	1,464,607.942 100	11,790.518 0,8	23,871.798 1,6	537,061.624 36,7	98,466.029 6,7	5,092.142 0,3	4,372.134 0,3	104,096.596 7,1	39,187.335 2,7	56,370.275 3,8	435.000 0,0	—	20,543.688 1,4	563,320.803 38,6
Insgesamt	in Schilling in Prozent	1,613,523.142 100	12,224.422 0,8	34,474.647 2,1	574,984.494 35,6	101,819.749 6,3	12,487.484 0,8	4,748.334 0,3	109,046.115 6,8	81,563.708 5,1	65,014.896 4,0	21,698.621 1,3	—	20,543.688 1,3	574,916.984 35,6

\* 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 1.217,089.000 Schilling).

**Tabelle 11: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen und vergebenden Ressorts**  
Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1988 nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen (ÖStZ-Klassifikation), ohne „große“ Globalförderungen\*

Ressorts		Teilbeträge 1988	Davon für												
			Förderung der Erforschung d. Erde, d. Meere, d. Atmosphäre u. d. Weltraums	Förderung der Land- und Forst- wirtschaft	Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie	Förderung der Erzeugung, Speicherung u. Verteilung von Energie	Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachrichten- wesens	Förderung des Unterrichts- und Bildungswe- sens	Förderung des Gesund- heitswesens	Förderung der sozialen und 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 Prozent	7.687.694 100	— —	— —	— —	— —	— —	— —	1.665.519 21,7	630.000 8,2	508.475 6,6	4.703.700 61,2	— —	— —	180.000 2,3
BMA	in Schilling in Prozent	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
BMWA	in Schilling in Prozent	89.115.097 100	190.000 0,2	374.798 0,4	37.128.625 41,7	3.282.800 3,7	6.477.612 7,3	47.200 0,1	2.855.000 3,2	14.727.072 16,5	2.710.208 3	16.024.621 18	— —	— —	5.297.161 5,9
BMAS	in Schilling in Prozent	15.983.602 100	— —	— —	534.245 3,3	— —	— —	329.000 2,1	320.000 2	13.894.301 87	130.000 0,8	535.300 3,3	— —	— —	240.756 1,5
BMF	in Schilling in Prozent	12.385.000 100	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	11.315.000 91,4	— —	— —	— —	— —	1.070.000 8,6
BMI	in Schilling in Prozent	158.230 100	— —	— —	— —	— —	158.230 100	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
BMJ	in Schilling in Prozent	1.025.000 100	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	1.025.000 100	— —	— —	— —	— —	— —
BMLV	in Schilling in Prozent	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
BMLF	in Schilling in Prozent	17.881.234 100	243.904 1,4	10.228.051 57,1	260.000 1,5	70.920 0,4	— —	— —	109.000 0,6	260.000 1,5	1.973.095 11,0	— —	— —	— —	4.736.264 26,5
BMUJF	in Schilling in Prozent	2.552.843 100	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2.552.843 100	— —	— —	— —	— —
BMUKS	in Schilling in Prozent	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
BMÖWV	in Schilling in Prozent	2.126.500 100	— —	— —	— —	— —	759.500 35,7	— —	— —	525.000 24,7	770.000 36,2	— —	— —	— —	72.000 3,4
BMWF	in Schilling in Prozent	247.518.942 100	11.790.518 4,8	2.978.318 1,2	45.301.174 18,3	16.461.539 6,7	5.092.142 2,1	4.372.134 1,8	14.674.196 5,9	35.421.335 14,2	10.861.575 4,4	435.000 0,2	— —	20.543.688 8,3	79.587.323 32,1
Insgesamt	in Schilling in Prozent	396.434.142 100	12.224.422 3,1	13.581.167 3,4	83.224.044 21,0	19.815.259 5,0	12.487.484 3,1	4.748.334 1,2	19.623.715 5,0	77.797.708 19,6	19.506.196 4,9	21.698.621 5,5	— —	20.543.688 5,2	91.183.504 23,0

\* 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 1.217.089.000 Schilling).

**Tabelle 12: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts**  
Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1988 einschließlich „große“ Globalförderungen\*

Ressorts		Teilbeträge 1988	Davon für					
			1,0 Natur- wissenschaften	2,0 Technische Wissenschaften	3,0 Humanmedizin	4,0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	5,0 Sozial- wissenschaften	6,0 Geistes- wissenschaften
BAK	in Schilling in Prozent	7,687.694 100	1,199.700 15,6	— —	878.294 11,4	— —	5,609.700 73	— —
BMA	in Schilling in Prozent	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
BMWA	in Schilling in Prozent	89,115.097 100	4,313.841 4,8	55,934.500 62,9	490.000 0,5	210.000 0,2	26,862.902 30,1	1,303.854 1,5
BMAS	in Schilling in Prozent	15,983.602 100	— —	50.000 0,3	490.000 3,1	— —	15,025.294 94	418.308 2,6
BMF	in Schilling in Prozent	12,385.000 100	— —	— —	— —	— —	12,385.000 100	— —
BMI	in Schilling in Prozent	158.230 100	— —	158.230 100	— —	— —	— —	— —
BMJ	in Schilling in Prozent	1,025.000 100	— —	— —	— —	— —	1,025.000 100	— —
BMLV	in Schilling in Prozent	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
BMLF	in Schilling in Prozent	17,881.234 100	3,616.534 20,2	1,677.437 9,4	— —	11,474.223 64,2	1,008.340 5,6	104.700 0,6
BMUJF	in Schilling in Prozent	2,552.843 100	2,183.893 85,5	368.950 14,5	— —	— —	— —	— —
BMUKS	in Schilling in Prozent	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
BMÖWV	in Schilling in Prozent	2,126.500 100	— —	1,529.500 71,9	— —	— —	597.000 28,1	— —
BMWF	in Schilling in Prozent	1.464,607.942 100	454,660.041 31	488,959.485 40,4	162,836.203 11,1	43,096.874 2,9	97,316.997 6,6	117,738.342 8
Insgesamt	in Schilling in Prozent	1.613,523.142 100	465,974.009 28,9	648,678.102 40,2	164,694.497 10,2	54,781.097 3,4	159,830.233 9,9	119,565.204 7,4

\* 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 1.217,089.000 Schilling).



**Tabelle 13: Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes 1988 nach Wissenschaftszweigen und vergebenden Ressorts**  
Auswertung der Faktendokumentation der Bundesdienststellen für 1988 ohne „große“ Globalförderungen\*

Ressorts		Teilbeträge 1988	Davon für					
			1,0 Natur- wissenschaften	2,0 Technische Wissenschaften	3,0 Humanmedizin	4,0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	5,0 Sozial- wissenschaften	6,0 Geistes- wissenschaften
BAK	in Schilling	7.687.694	1.199.700	—	878.294	—	5.609.700	—
	in Prozent	100	15,6	—	11,4	—	73	—
BMA	in Schilling	—	—	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	—	—	—	—	—
BMWA	in Schilling	89.115.097	4.313.841	55.934.500	490.000	210.000	26.862.902	1.303.854
	in Prozent	100	4,8	62,9	0,5	0,2	30,1	1,5
BMAS	in Schilling	15.983.602	—	50.000	490.000	—	15.025.294	418.308
	in Prozent	100	—	0,3	3,1	—	94	2,6
BMF	in Schilling	12.385.000	—	—	—	—	12.385.000	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	100	—
BMI	in Schilling	158.230	—	158.230	—	—	—	—
	in Prozent	100	—	100	—	—	—	—
BMJ	in Schilling	1.025.000	—	—	—	—	1.025.000	—
	in Prozent	100	—	—	—	—	100	—
BMLV	in Schilling	—	—	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	—	—	—	—	—
BMLF	in Schilling	17.881.234	3.616.534	1.677.437	—	11.474.223	1.008.340	104.700
	in Prozent	100	20,2	9,4	—	64,2	5,6	0,6
BMUJF	in Schilling	2.552.843	2.183.893	368.950	—	—	—	—
	in Prozent	100	85,5	14,5	—	—	—	—
BMUKS	in Schilling	—	—	—	—	—	—	—
	in Prozent	—	—	—	—	—	—	—
BMÖVV	in Schilling	2.126.500	—	1.529.500	—	—	597.000	—
	in Prozent	100	—	71,9	—	—	28,1	—
BMWF	in Schilling	247.518.942	75.120.359	72.112.984	10.579.799	7.563.293	62.192.037	19.950.470
	in Prozent	100	30,3	29,1	4,3	3,1	25,1	8,1
Insgesamt	in Schilling	396.434.142	86.434.327	131.831.601	12.438.093	19.247.516	124.705.273	21.777.332
	in Prozent	100	21,8	33,2	3,1	4,9	31,5	5,5

\* 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 1.217.089.000 Schilling).

**Tabelle 14: Universitäten: Bundespersonal an Instituten und Kliniken (wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal)\* gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Beschäftigtenkategorien (VZÄ-Schätzung aufgrund des Stellenplanes 1. Jänner 1990: 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 1990

Wissenschaftszweige	Professoren				Assistenten				Sonstiges wissenschaftliches Personal				Wissenschaftliches Personal zusammen				Nichtwissenschaftliches Personal				Insgesamt			
	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	Insgesamt	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	Insgesamt	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	Insgesamt	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	Insgesamt	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	Insgesamt	Lehre und Ausbildung	Forschung und experimentelle Entwicklung	Sonstige Tätigkeiten	Insgesamt
	Vollzeitäquivalente																							
1,0 Naturwissenschaften	202,2	218,1	51,7	472	419,3	614,5	132,7	1.166,5	55,9	86,6	33,3	175,8	677,4	919,2	217,7	1.814,3	373,8	540,5	243,2	1.157,5	1.051,2	1.459,7	460,9	2.971,8
2,0 Technische Wissenschaften	98,3	85,6	32,1	216	254,7	329,5	100,3	684,5	50,2	55,4	26,3	131,9	403,2	470,5	158,7	1.032,4	222	274,1	146,2	642,3	625,2	744,6	304,9	1.674,7
3,0 Humanmedizin																								
ohne Kliniken	46,7	51,7	17,6	116	204,8	271,4	80,5	556,7	10,8	17	12,3	40,1	262,3	340,1	110,4	712,8	183,8	341	212,1	736,9	446,1	681,1	322,5	1.449,7
Kliniken	30,8	40,4	64,8	136	158,9	324,4	800,7	1.284	11,3	27,9	45,2	84,4	201	392,7	910,7	1.504,4	63,7	120,6	347,5	531,8	264,7	513,3	1.258,2	2.036,2
einschl. Kliniken	77,5	92,1	82,4	252	363,7	595,8	881,2	1.840,7	22,1	44,9	57,5	124,5	463,3	732,8	1.021,1	2.217,2	247,5	461,6	559,6	1.268,7	710,8	1.194,4	1.580,7	3.485,9
4,0 Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin	25,4	23,4	9,2	58	59,7	70,6	50,7	181	8,5	9,4	8,3	26,2	93,6	103,4	68,2	265,2	110,7	177,6	116,3	404,6	204,3	281	184,5	669,8
Zwischensumme 1,0 bis 4,0																								
ohne Kliniken	372,6	378,8	110,6	862	938,5	1.286	364,2	2.588,7	125,4	168,4	80,2	374	1.436,5	1.833,2	555	3.824,7	890,3	1.333,2	717,8	2.941,3	2.326,8	3.166,4	1.272,8	6.766
einschl. Kliniken	403,4	419,2	175,4	998	1.097,4	1.610,4	1.164,9	3.872,7	136,7	196,3	125,4	458,4	1.637,5	2.225,9	1.465,7	5.329,1	954	1.453,8	1.065,3	3.473,1	2.591,5	3.679,7	2.531	8.802,2
5,0 Sozialwissenschaften	142,6	158,9	35,5	337	273,5	349,6	118,4	741,5	16,7	25,8	9,8	52,3	432,8	534,3	163,7	1.130,8	120,3	125,7	72,7	318,7	553,1	660	236,4	1.449,5
6,0 Geisteswissenschaften	187	179,9	46,1	413	295,5	339,5	112,5	747,5	143,7	77	34,9	255,6	626,2	596,4	193,5	1.416,1	155,2	132,1	81,2	368,5	781,4	728,5	274,7	1.784,6
Zwischensumme 5,0 und 6,0	329,6	338,8	81,6	750	569	689,1	230,9	1.489	160,4	102,8	44,7	307,9	1.059	1.130,7	357,2	2.546,9	275,5	257,8	153,9	687,2	1.334,5	1.388,5	511,1	3.234,1
Insgesamt																								
ohne Kliniken	702,2	717,6	192,2	1.612	1.507,5	1.975,1	595,1	4.077,7	285,8	271,2	124,9	681,9	2.495,5	2.963,9	912,2	6.371,6	1.165,8	1.591	871,7	3.628,5	3.661,3	4.554,9	1.783,9	10.000,1
einschl. Kliniken	733	758	257	1.748	1.666,4	2.299,5	1.395,8	5.361,7	297,1	299,1	170,1	766,3	2.696,5	3.356,6	1.822,9	7.876	1.229,5	1.711,6	1.219,2	4.160,3	3.926	5.068,2	3.042,1	12.036,3

\* D. h. ohne Personal der zentralen Universitätsverwaltungen.

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt.

Tabelle 15: Neubewilligungen 1989 (gegliedert nach Forschungsstätten) des FWF

Forschungsstätten	Forschungs- schwerpunkte (Teilprojekte)		Forschungs- projekte		Druckkosten- beiträge		Stipendien		Summe (S)		in Prozent
<b>a) Universitäre Forschungsstätten:</b>											
Universität Wien	7	3,531.055	112	92,116.546	29	3,611.120	28	7,504.250	176	106,762.971	28,97
Universität Graz	12	8,525.328	37	25,665.069	8	1,027.957	11	2,753.500	68	37,971.854	10,3
Universität Innsbruck	11	6,270.150	32	31,942.837	6	610.555	15	3,681.000	64	42,504.542	11,53
Universität Salzburg	2	700.388	15	9,362.193	6	694.594	1	283.000	24	11,040.175	3
Technische Universität Wien	2	488.000	40	42,237.994	2	164.350	9	2,601.500	53	45,491.844	12,34
Technische Universität Graz	6	5,111.800	13	11,675.305			3	729.000	22	17,516.105	4,75
Montanuniversität Leoben	1	2,811.000	5	2,964.279					6	5,775.279	1,57
Universität für Bodenkultur Wien	2	2,323.750	11	13,957.035					13	16,280.785	4,42
Veterinärmedizinische Universität Wien			3	2,656.100					3	2,656.100	0,72
Wirtschaftsuniversität Wien			1	970.000			1	299.000	2	1,269.000	0,34
Universität Linz	3	3,346.000	14	13,070.296	2	139.464	1	270.000	20	16,825.760	4,57
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt	1	442.000	3	1,367.300	3	190.520			7	1,999.820	0,54
Akademie der bildenden Künste Wien			2	2,271.710	1	333.775			3	2,605.485	0,71
Hochschule für angewandte Kunst Wien			3	2,974.000	1	150.000	1	345.000	5	3,469.000	0,94
Hochschule für Musik und darstellende Kunst Wien			2	2,358.897					2	2,358.897	0,64
Summe	47	33,549.471	293	255,589.561	58	6,922.335	70	18,466.250	468	314,527.617	85,34
<b>b) Außeruniversitäre Forschungsstätten:</b>											
Österreichische Akademie der Wissenschaften	2	1,564.660	27	18,078.423	4	298.584	2	510.000	35	20,451.083	5,55
Forschungsstätten des Bundes, der Länder, der Gemeinden und anderer Körperschaften öffentlichen Rechts	3	1,524.184	19	10,725.002	3	812.830	3	582.500	28	13,644.516	3,7
Gesellschafts- und vereinsrechtlich organisierte Forschungseinrichtungen	2	824.400	8	6,424.000	6	985.000	3	835.500	19	9,068.900	2,46
Sonstige Forschungsstätten (Forscher, die keiner der oben angeführten Forschungsstätten angehören)			18	9,401.975	8	944.443	2	520.000	28	10,866.418	2,95
Summe	7	3,913.244	72	44,629.400	21	3,040.273	10	2,448.000	110	54,030.917	14,66
Insgesamt Punkte a) und b)	54*	37,462.715	365	300,218.961	79	9,962.608	80	20,914.250	578**	368,558.534	100

\* Es sind insgesamt 54 Teilprojekte von 7 Forschungsschwerpunkten.

\*\* Wenn man die Schwerpunkte im gesamten als Einzelprojekt bewertet, so reduziert sich die Anzahl von 578 auf 531 Forschungsvorhaben.



**Tabelle 16: Neubewilligungen 1987 – 1989 (gegliedert nach Wissenschaftsbereichen) des FWF**

Naturwissenschaften		1987	Prozent	1988	Prozent	1989	Prozent
11	Mathematik, Informatik	14,968.315	5,12	22,064.695	5,16	10,097.374	2,74
12	Physik, Mechanik, Astronomie	40,014.359	13,7	58,833.485	13,76	57,428.944	15,58
13	Chemie	19,566.201	6,7	38,763.851	9,07	35,098.448	9,52
14	Biologie, Botanik, Zoologie	42,607.635	14,58	43,968.733	10,29	52,476.013	14,24
15	Geologie, Mineralogie	5,606.479	1,92	22,982.742	5,38	14,058.200	3,82
16	Meteorologie, Klimatologie	3,613.462	1,24	2,008.407	0,47	3,737.672	1,01
17	Hydrologie, Hydrographie	807.000	0,27	3,958.313	0,93	916.415	0,25
18	Geographie	1,109.490	0,38	192.700	0,04	602.750	0,16
19	Sonstige und interdisziplinäre Naturwissenschaften	0	0	3,270.776	0,77	3,060.846	0,83
		128,292.941	43,91	196,043.702	45,87	177,476.662	48,15
Technische Wissenschaften		1987	Prozent	1988	Prozent	1989	Prozent
21	Bergbau, Metallurgie	8,334.258	2,85	4,851.105	1,13	924.158	0,25
22	Maschinenbau, Instrumentenbau	6,290.800	2,15	8,546.520	2,00	2,350.081	0,64
23	Bautechnik	3,254.600	1,12	4,816.577	1,13	3,835.491	1,04
24	Architektur	1,516.000	0,52	2,302.517	0,54	3,307.487	0,90
25	Elektrotechnik, Elektronik	4,826.097	1,65	12,958.281	3,03	2,918.597	0,79
26	Technische Chemie, Brennstoff- und Mineralöltechnologie	3,195.000	1,09	10,448.467	2,45	3,956.018	1,07
27	Geodäsie, Vermessungswesen	3,795.950	1,30	5,114.525	1,20	4,095.330	1,11
28	Verkehrswesen, Verkehrsplanung	0	0,00	0	0,00	427.821	0,12
29	Sonstige und interdisziplinäre technische Wissenschaften	2,455.016	0,84	7,621.823	1,78	740.883	0,20
		33,667.721	11,52	56,659.815	13,26	22,555.866	6,12

Tabelle 16 (Fortsetzung)

Humanmedizin		1987	Prozent	1988	Prozent	1989	Prozent
31	Anatomie, Pathologie	5,442.874	1,86	7,388.169	1,73	5,491.462	1,49
32	Medizinische Chemie, Medizinische Physik, Physiologie	17,547.624	6,01	26,146.237	6,12	28,144.839	7,64
33	Pharmazie, Pharmakologie, Toxikologie	8,513.720	2,92	4,281.932	1,00	6,626.010	1,80
34	Hygiene, Medizinische Mikrobiologie	4,500.417	1,54	9,168.388	2,14	14,455.385	3,92
35	Klinische Medizin (ausg. Chirurgie und Psychiatrie)	7,833.100	2,68	9,193.437	2,15	12,555.278	3,41
36	Chirurgie und Anästhesiologie	4,673.771	1,60	4,006.375	0,94	807.580	0,22
37	Psychiatrie und Neurologie	4,659.500	1,59	7,377.499	1,73	4,351.542	1,18
38	Gerichtsmedizin	0	0,00	0	0,00	0	0,00
39	Sonstige und interdisziplinäre Humanmedizin	716.800	0,25	1,924.640	0,45	2,415.172	0,65
		53,887.806	18,45	69,486.677	16,26	74,847.268	20,31
Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin		1987	Prozent	1988	Prozent	1989	Prozent
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	1,135.500	0,39	1,125.000	0,26	2,397.000	0,65
44	Viehzucht, Tierproduktion	380.000	0,13	200.400	0,05	1,973.288	0,54
45	Veterinärmedizin	0	0,00	2,130.000	0,50	1,781.700	0,48
49	Sonstige und interdisziplinäre Land- und Forstwirtschaft	2,200.000	0,75	269.600	0,06	1,405.887	0,38
		3,715.500	1,27	3,725.000	0,87	7,557.875	2,05

Tabelle 16 (Schluß)

Sozialwissenschaften		1987	Prozent	1988	Prozent	1989	Prozent
51	Politische Wissenschaften	1,161.000	0,40	2,850.000	0,67	2,930.905	0,80
52	Rechtswissenschaften	1,854.987	0,64	1,037.750	0,24	2,587.334	0,70
53	Wirtschaftswissenschaften	5,246.577	1,80	3,925.735	0,92	3,578.900	0,97
54	Soziologie	5,293.911	1,81	4,866.604	1,14	2,685.810	0,73
55	Ethnologie, Volkskunde	150.000	0,05	2,078.280	0,48	905.148	0,25
56	Raumplanung	0	0,00	203.750	0,05	14.700	0,00
57	Angewandte Statistik, Sozialstatistik	0	0,00	0	0,00	460.350	0,12
59	Sonstige und interdisziplinäre Sozialwissenschaften	3,457.750	1,18	4,474.260	1,05	1,875.640	0,51
		17,164.225	5,88	19,436.379	4,55	15,038.787	4,08
Geisteswissenschaften		1987	Prozent	1988	Prozent	1989	Prozent
61	Philosophie	1,950.000	0,67	1,791.431	0,42	3,318.047	0,90
62	Psychologie	410.000	0,14	3,851.895	0,90	2,633.629	0,72
63	Pädagogik, Erziehungswissenschaften	765.000	0,26	1,622.146	0,38	597.010	0,16
64	Theologie	1,258.160	0,43	3,997.170	0,93	2,085.097	0,56
65	Historische Wissenschaften	26,689.476	9,14	38,260.339	8,96	24,796.354	6,73
66	Sprach- und Literaturwissenschaften	9,380.017	3,21	18,850.957	4,41	10,918.837	2,96
67	Sonstige philologisch-kulturkundliche Richtungen	3,689.946	1,26	3,759.958	0,88	4,125.389	1,12
68	Kunstwissenschaften	10,384.532	3,56	8,271.698	1,93	18,893.385	5,13
69	Sonstige und interdisziplinäre Geisteswissenschaften	885.565	0,30	1,629.242	0,38	3,714.328	1,01
		55,412.696	18,97	82,034.836	19,19	71,082.076	19,29
Gesamt		292,140.889	100,00	427,386.409	100,00	368,558.534	100,00



**Tabelle 17: Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft**  
**Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen für das Jahr 1989**

Empfängergruppen	Zuerkannte Förderungsmittel in Tausend Schilling							Prozent	
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5	Gruppe 6	Summe	1989	1988
Bergwerke und Eisenerzeugung			6.524				6.524	0,8	2,2
Erdöl		175	1.800				1.975	0,2	0,2
Steine und Keramik			15.660				15.660	1,9	2,8
Glas						2.290	2.290	0,3	
Chemie	675		149.554		1.960	3.600	155.789	18,8	20,7
Papier, Zellulose, Holzstoff u. a.			3.600			2.075	5.675	0,7	0,1
Papierverarbeitung	6.170		3.000	3.510			12.680	1,5	0,6
Sägewerke			1.280				1.280	0,2	
Holzverarbeitung			5.289			1.485	6.774	0,8	1,4
Nahrungs- und Genußmittel	3.785		20.810				24.595	3	2,1
Ledererzeugung							0		
Lederverarbeitung			890				890	0,1	0,7
Gießereiwesen	2.500	640	4.200				7.340	0,9	0,7
Metalle			31.520				31.520	3,8	4,4
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau			131.549			880	132.429	16	17,6
Fahrzeugbau			31.890				31.890	3,9	3,2
Eisen- und Metallwaren			50.080			2.180	52.260	6,3	3,2
Elektrotechnik			172.835		598	10.838	184.271	22,3	16,4
Textilien	3.400		7.454				10.854	1,3	0,5
Bekleidung							0		
Gaswerke							0		
Baugewerbe			19.445		100		19.545	2,4	1,2
Sonstige Gewerbe	850	735	83.685	1.000	2.576	13.265	102.111	12,4	17,9
Allgemeines	370		9.830		5.468	4.898	20.566	2,5	4,3
Summen	17.750	1.550	750.895	4.510	10.702	41.511	826.918	100	100
Prozent lfd. Jahr	2,1	0,1	90,8	0,5	1,2	5			

**Tabelle 18: Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft**  
**Forschungsübersicht nach technologischen Zielbereichen der Forschung (1989)**

Fachbereich	Nr. lt. ÖStZ- Systematik	Anzahl Projekte	Zuerkannte Förderungen	Prozent-Anteil		Durch- schnittliche Förderungs- mittel
				1989	1988	
1 Land- und Forstwirtschaft	01/02	4	4.245	0,5	0,1	1.061
2 Energie- und Wasserversorgung	11 – 14	5	5.328	0,6	1,4	1.066
3 Bergbaugewerbliche Roherzeugnisse	21 – 27	2	3.754	0,5	0,7	1.877
4 Nahrungs- und Genußmittel	31	15	19.415	2,4	2,7	1.294
5 Textilien, Bekleidung, Leder	33/36	5	6.414	0,8	0,4	1.283
6 Holzverarbeitung, Holzerzeugnisse	37 – 39	7	5.045	0,6	0,8	721
7 Papier, Zellulose	41	6	9.285	1,1	0,7	1.548
8 Gummi und Kunststoff	44	21	25.756	3,1	7,3	1.226
9 Pharmazie	45	27	91.080	11,0	13,1	3.373
10 Sonstige chemische Produkte	45/46	29	58.620	7,1	5,3	2.021
11 Verarbeitung Steine, Erden, Glas, Keramik	47/48	21	38.180	4,6	3,5	1.818
12 Metallerzeugung und Gießerei	51/52	32	46.400	5,6	5,5	1.450
13 Eisen- und Metallwaren	53	16	19.246	2,3	3,6	1.203
14 Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau	54/55	69	103.047	12,5	14,0	1.493
15 Fahrzeugtechnik (Land, Luft, Wasser)	58	19	73.460	8,9	8,2	3.866
16 Elektromaschinen und Geräte	56/57	26	44.043	5,3	7,6	1.694
17 Elektronik, Meßgeräte, Feinmechanik, Optik	59	77	142.803	17,3	13,2	1.855
18 Informationstechnologie	88	58	104.392	12,6	9,4	1.800
19 Bauwesen	61/62	9	12.135	1,5	1,5	1.348
20 Sonstiges	–	17	14.270	1,7	1,2	839
Summen		465	826.918	100,0	100,0	1.778

**Tabelle 19: Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft  
Forschungsstatistik nach Bundesländern 1989**

Zuerkannte Förderungsmittel Bundesländer	1989 (in Tausend Schilling)			In Prozenten	
	Betriebe	Sonstige	Gesamt	1989	1988
Burgenland	5.400	0	5.400	0,65	1,15
Kärnten	50.289	2.075	52.364	6,33	7,49
Niederösterreich	95.185	4.380	99.565	12,04	9,11
Oberösterreich	199.578	16.266	215.844	26,10	25,67
Salzburg	27.811	2.570	30.381	3,67	5,00
Steiermark	92.845	14.239	107.084	12,95	11,53
Tirol	61.237	400	61.637	7,45	6,75
Vorarlberg	36.025	300	36.325	4,39	2,38
Wien	182.525	35.793	218.318	26,42	30,92
Summe	750.895	76.023	826.918	100,00	100,00

**Tabelle 20: Forschung und Entwicklung in der verstaatlichten Industrie (ÖIAG-Bereich) 1987 – 1988  
(in Millionen Schilling)**

Wirtschaftsbereiche	1987				1988			
	F-Aufwand in Millionen Schilling	FK	F & E- Personal VZÄ	PF	F-Aufwand in Millionen Schilling	FK	F & E- Personal VZÄ	PF
Bergbauindustrie	28	0,68	24	0,64	20	0,70	30	0,80
Eisenerzeugende Industrie	247	0,95	272	1,02	220	0,83	196	0,99
Gießerei-/Metallindustrie	57	0,78	62	1,12	70	0,85	63	1,28
Eisen- und Metallwarenindustrie	207	1,93	186	2,31	155	0,96	134	1,19
Maschinen- und Anlagenbau	705	2,90	619	3,74	640	3,00	460	2,80
Elektroindustrie	305	4,14	314	2,94	405	3,80	399	3,40
Chemie/Petrochemie	823	6,15	540	7,53	815	3,50	558	7,95
Erdölindustrie	84	0,30	89	1,26	120	0,37	96	1,62
ÖIAG-Konzern	2.456	1,83	2.106	2,54	2.445	1,62	1.936	2,19

VZÄ = Vollzeitäquivalent.  
FK = Forschungskoeffizient.  
PF = Personalfaktor (F & E-Personal in Prozent der Beschäftigten).



**Tabelle 21: Öffentliche Ausgaben für F & E 1988 im internationalen Vergleich**

Staaten	Öffentliche Ausgaben für zivile und militärische F & E			Öffentliche Ausgaben für zivile F & E	
	In Millionen Rechnungseinheiten	In Prozent des Bruttoinlandsproduktes	In Rechnungseinheiten/Kopf	In Millionen Rechnungseinheiten	In Rechnungseinheiten/Kopf
Belgien	665,2	0,53	67,3	660,7	66,9
Bundesrepublik Deutschland	10.729,8	1,05	174,7	9.399,7	153,0
Dänemark	766,2	0,84	149,4	763,3	148,8
Frankreich	11.116,4	1,39	199,0	6.973,7	124,8
Griechenland	112,7	0,25	11,3	110,6	11,1
Irland	110,3	0,41	31,2	110,3	31,2
Italien	5.693,4	0,81	99,1	5.103,9	88,8
Niederlande	1.843,3	0,96	124,9	1.788,6	121,2
Portugal	119,4	0,34	11,6	119,4	11,6
Spanien	1.152,5	0,40	29,6	1.014,9	26,0
Vereinigtes Königreich	7.315,8	1,07	128,2	3.769,1	66,0
Österreich	694,1	0,65	91,4	694,1	91,4

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt. Für EG-Staaten: EUROSTAT, unveröffentlichtes Datenmaterial.  
Für Österreich: ÖStZ-Berechnungen (Gesamtsumme Beilage T gemäß Tabelle 2 und F & E-Ausgaben der Bundesländer gemäß Tabelle 1).  
Kurs der Europäischen Rechnungseinheit im Jahresdurchschnitt 1988: 14,6162.  
Stand: 13. März 1990.  
Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt.

## 22. Österreichische Konferenz für Wissenschaft und Forschung

### Mitglieder in der 3. Funktionsperiode 1990 – 1994

Der Österreichischen Konferenz für  
Wissenschaft und Forschung gehören  
gemäß §4 FOG an:

1. die Mitglieder des Österreichischen Rates  
für Wissenschaft und Forschung,
2. je ein Vertreter der im Hauptausschuß des  
Nationalrates vertretenen parlamentarischen  
Klubs,  
SPÖ: Dr. Johann STIPPEL  
ÖVP: Dr. Wolfgang BLENK  
FPÖ: Präs. Dr. Gerulf STIX  
Grüne: Dr. Sonja PUNTSCHER-RIEKMANN
3. ein weiterer Vertreter der Österreichischen  
Akademie der Wissenschaften,  
Univ.-Prof. Dr. Robert  
Heinrich REICHARDT
4. je ein Vertreter des Fonds zur Förderung  
der wissenschaftlichen Forschung und des  
Forschungsförderungsfonds für die  
gewerbliche Wirtschaft,  
Dr. Eva GLÜCK  
Dkfm. Dr. Konrad RATZ
5. zwei weitere Vertreter der Universitäts-  
und Hochschulprofessoren, die von der  
Rektorenkonferenz zu entsenden sind,  
Univ.-Prof. Dr. Uwe SLEYTR  
HS-Prof. Dr. Manfred WAGNER
6. ein weiterer Vertreter der anderen  
Universitäts- und Hochschullehrer, der von  
der Bundeskonferenz des wissenschaftlichen  
und künstlerischen Personals zu entsenden  
ist,  
Univ.-Doz. Dr. Ingomar JÄGER
7. je ein Vertreter des Zentrallausschusses der  
Hochschullehrer und des Zentrallausschusses  
beim Bundesministerium für Wissenschaft  
und Forschung für die sonstigen Bediensteten,  
Dipl.-Ing. Dr. Norbert WOLF  
AR Rudolf REICHEL
8. ein Vertreter der Studierenden, der vom  
zuständigen Organ der gesetzlichen Vertretung  
der Studierenden zu entsenden ist,  
Klaus SCHÖFFMANN
9. je ein Vertreter des Österreichischen  
Arbeiterkammertages, der Bundeskammer  
der gewerblichen Wirtschaft, der  
Präsidentenkonferenz der Landwirtschafts-  
kammern, des Österreichischen Gewerkschafts-  
bundes und der Vereinigung österreichischer  
Industrieller,  
AK: Mag. Roland LANG  
BK d. g. W.: Dr. Karl Heinz STEINHÖFLER  
Präsidentenkonf.: Dr. Friedrich NOSZEK  
ÖGB: Dr. Oskar MEGGENEDER  
VÖI: Dr. Peter KAPRAL
10. ein Vertreter der Kammern der freien  
Berufe, der von diesen zu entsenden ist,  
Dipl.-Ing. Walter HOLZER

## 11. ein Vertreter jedes Bundesministeriums,

BKA: SL OR Dkfm. Ulrich STACHER  
 BMAA: Ges. Dr. Gerhard RAINER  
 BMFin: OR Dr. Waltraud BALKANYI  
 BMwA: SL MR D. I. Dr. Leopold PUTZ  
 BMI: SC Dr. Ernest LAUSCHA  
 BMJ: Richter Dr. Werner RÖGGLA  
 BMLv: Divr. Ernest KÖNIG  
 BMLuF: ao. Univ.-Prof. MR Dr.  
 Richard SILVESTRI  
 BMAuS: MR Dr. Hans REITHOFER  
 BMUKS: GL MR Dr. Fritz ROSENBERGER  
 BMÖWuV: Rat Mag. Ingolf SCHÄDLER  
 BMWuF: SC Dr. Norbert ROZENICH  
 BMUJuF: Dr. Wolfram TERTSCHNIG

 12. drei weitere Mitglieder, die vom  
 Bundesminister für Wissenschaft und  
 Forschung aus dem Kreis der den wissen-  
 schaftlichen Einrichtungen gemäß § 36  
 zuzurechnenden Personen zu bestellen sind,

Univ.-Prof. Dr. Johann GÖTSCHL  
 Univ.-Prof. Dr. Hans HOYER  
 Univ.-Prof. DDr. Meinrad PETERLIK

 13. zwei weitere Mitglieder, die vom  
 Bundesminister für Wissenschaft und  
 Forschung aus dem Kreis der wissen-  
 schaftlichen Einrichtungen des Bundes  
 außerhalb der Universitäten zu bestellen sind,

Univ.-Prof. Dr. Peter STEINHAUSER  
 Dir. Dipl.-Ing. Peter REBERNIK

Weiters kann jedes Bundesland einen Vertreter entsenden.

B Oberbaurat Dipl.-Ing. Helmut GROSINA  
 K Dr. Uwe HERZOG  
 NÖ w. HR Univ.-Doz. Dr. Georg SCHMITZ  
 OÖ w. HR Dr. Herbert SAMINGER  
 S ORR Dr. Monika KALISTA  
 St HR Dr. Peter PIFFL-PERCEVIC  
 T OR Dr. Peter TURECECK  
 V Dr. Hubert REGNER  
 W OSR Dipl.-Ing. Rolf GEHRINGER