

**II-4477 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen
des Nationalrates XVIII. Gesetzgebungsperiode**

BUNDESMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG



MINORITENPLATZ 5
A-1014 WIEN
TELEFON
(0222) 531 20-0
DVR 0000 175

GZ 10.001/111-Parl/91

Herrn Präsidenten
des Nationalrates
Dr. Heinz FISCHER
Parlament
1017 Wien

Wien, 18. Jänner 1992

1954/AB

1992 -01- 14

zu 1959/J

Die schriftliche parlamentarische Anfrage Nr. 1959/J-NR/91,
betreffend Errichtung des Spezialforschungsbereiches
"Biologische Kommunikation auf zellulärer und molekularer Ebene
an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck", die die Abge-
ordneten Klara Motter und Genossen am 14. November 1991 an mich
gerichtet haben, beehre ich mich wie folgt zu beantworten:

1. Wie ist das Konzept "Pilotprojekt Spezialforschungsbereich
Biologische Kommunikation auf zellulärer und molekularer
Ebene" an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck im
einzelnen aufgebaut?

Antwort:

Hinsichtlich des konzeptionellen Aufbaus des "Spezialfor-
schungsbereiches biologische Kommunikation auf zellulärer und
molekularer Ebene" der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck
wird auf Beilage I verwiesen.

2. Welchen Zeitraum umfaßt die angestrebte Evaluierungsphase
und welche Kosten ergeben sich sowohl aus dieser Evaluie-
rungsphase, als auch aus dem Spezialforschungsbereich insge-
samt?

- 2 -

Antwort:

Die Evaluierungsphase umfaßt die gesamte Laufzeit des Spezialforschungsbereiches. Dabei ist zwischen einer internen und einer externen Evaluation zu unterscheiden:

* Die interne Evaluation soll im Rahmen des Universitätsbetriebes in Form von Kolloquien, Seminaren, Workshops, Präsentationen und Graduiertenkursen durchgeführt werden. Diese Veranstaltungen sollen den Erfahrungsaustausch zwischen den Arbeitsgruppen gewährleisten, ein universitäres Forum zur Präsentation und Diskussion der Fortschritte der Forschungsarbeiten im Rahmen des Spezialforschungsbereiches bilden und die ständige Evaluation und Modifikation der Forschung sicherstellen. Die dafür anfallenden Kosten sind aus dem universitären Budget zu bestreiten.

* Die externe Evaluation bezieht sich

1. auf die Begutachtung vor der Einrichtung des Spezialforschungsbereiches;
2. auf eine Evaluation im Abstand von drei Jahren während der Laufzeit des Spezialforschungsbereiches, also nach drei, sechs und neun Jahren.

Ausgehend von den Erfahrungen des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung mit Begehungen von Forschungsschwerpunktprojekten können die Kosten mit ca. S 150.000 (pro Evaluationstreffen) eines Spezialforschungsbereiches veranschlagt werden (pro Gutachter: 3 Nächtigungen á S 1.000,--, Verpflegung S 3.000,--, Reisekosten S 9.000,--; zehn Gutachter = S 150.000; ein Gremium von zehn Gutachtern ist durchschnittlich auch bei der DFG zur Begehung von "Sonderforschungsbereichen" üblich).

Inklusive der Begutachtung zur Einrichtung des Spezialfor-

- 3 -

schungsbereiches, sind die gesamten Evaluationskosten mit ca. S 600.000,-- pro Spezialforschungsbereich zu veranschlagen.

3. Welche Spezialforschungsbereiche sind bereits an anderen Universitäten im Planungs- bzw. Projektstadium und welche Kosten erwachsen daraus?

Antwort:

Konzepte für die Einrichtung eines Spezialforschungsbereiches liegen vor:

Universität Innsbruck: Biologische Kommunikation auf zellulärer und molekularer Ebene

Ökologie des alpinen Raumes

Universität Linz: Kurt Gödel International Graduate School for Computer Science

Rahmenkonzepte liegen vor:

Technische Universität

Graz: Ökologische Prozeßtechnik

Biokatalyse

Mathematische Modellierung, Optimierung und Simulation

Chemie und Physik von Hochtechnologie-Materialien

Tunnelbautechnologie (Bautechnologie, Geologie, Fels- und Bodenmechanik)

- 4 -

Universität Wien: Gewebeschädigung und Gewebereparatur

Biomolekulare Simulation

**Universität für Boden-
kultur Wien:** Waldökosystemforschung

Des weiteren wurden zehn Anfragen aus dem Bereich der Universität Wien, der Technischen Universität Wien und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften betreffend die Einrichtung eines Spezialforschungsbereiches an den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung gerichtet (siehe Beilage II).

Es darf jedoch grundsätzlich festgehalten werden, daß über die Einrichtung und Durchführung dieser neuen Förderungskategorie des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und auch deren Finanzierung derzeit in einer Arbeitsgruppe diskutiert wird. Eine Prioritätensetzung zur Einrichtung von positiv begutachteten Spezialforschungsbereichen erfolgt im Rat für Wissenschaft und Forschung.

Der durchschnittliche Finanzierungsrahmen eines Spezialforschungsbereiches wird mit öS 20 Mio. pro Jahr veranschlagt. Es ist gedacht, daß in einer ersten Phase an jeder österreichischen Universität ein Spezialforschungsbereich eingerichtet wird.

Weitere Spezialforschungsbereiche könnten in der Folge nach Maßgabe der für Spezialforschungsbereiche freiwerdenden Mittel des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung eingerichtet werden. Dem Konzept gemäß (siehe Beilage III) soll während der Laufzeit eines Spezialforschungsbereiches die Förderung seitens des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in dem Maße zurückgenommen werden, als die für die

- 5 -

Durchführung des Spezialforschungsbereiches erforderlichen Personal-, Geräte- und Sachausstattungen von anderen Förderungsträgern übernommen bzw. in die universitäre Struktur übergeführt werden.

4. Welche Finanzierungsmodelle zur Ermöglichung dieses Spezialforschungsbereiches bestehen, bzw. welchen Grad erreicht die Drittmittelfinanzierung?

Antwort:

In der oben angeführten Arbeitsgruppe, die aus Vertretern des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, der Österreichischen Rektorenkonferenz der Universitäten und des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung besteht, wird die Möglichkeit geprüft, einen Spezialforschungsbereich aufgrund der gegenwärtigen Gesetzeslage (die Durchführungsvereinbarungen und die Finanzierungsmodelle) einzurichten. Mittelfristig sind jedoch Modifikationen des UOG und des FOG zur Sicherstellung des Förderungsprogrammes anzustreben. Ein rasches Beginnen mit dieser neuen Förderungskategorie ist anzustreben, um die internationale Konkurrenzfähigkeit der österreichischen Forschung zu verbessern und langfristig zu gewährleisten. Eine effiziente Rückwerbung von Forschungsgeldern aus dem Budget der EG, an dem sich Österreich zu Beginn 1993 voll beteiligen wird, ist u.a. von dieser Konkurrenzfähigkeit abhängig.

Die vorgeschlagene Durchführungsregelung, in der sich die beteiligten Institutionen in Form von Abkommen auf eine Aufgabenverteilung einigen, scheint der gangbarste Weg in der gegebenen Situation zu sein. Konkrete Abkommen müssen auf die individuellen Erfordernisse des jeweiligen Spezialforschungsbereiches Bedacht nehmen (derzeit liegt noch kein entsprechendes Abkommen vor).

- 6 -

Die konkrete Finanzierungsplanung wird im Einzelfall wesentlich von den Ergebnissen der Begutachtung und der darauf aufbauenden Verhandlungen der Forschungs- und Förderungsträger abhängen. Es ist jedenfalls zu fordern, daß sich Länder und Universitätsstädte an der Finanzierung von Spezialforschungsbereichen beteiligen; für den gegenständlichen Spezialforschungsbereich "Biologische Kommunikation auf zellulärer und molekularer Ebene" liegt angeblich eine diesbezügliche Absichtserklärung der Tiroler Landesregierung vor.

5. Welcher organisationrechtliche Unterschied besteht zwischen den zu realisierenden Schwerpunktsetzungen und den Spezialforschungsbereichen grundsätzlich?

Antwort:

Spezialforschungsbereiche bedeuten wissenschaftliche Schwerpunktsetzungen an einzelnen Hochschulorten, die koordiniert österreichweit errichtet und über den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung über das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und allenfalls über Bundesländer finanziert und evaluiert werden sollen.

Mit der Zielsetzung, die Hochschulen in den kommenden Jahren effizienter zu gestalten, ist die Erwartung verbunden, daß die Universitäten zu eigenverantwortlichen Einrichtungen entwickelt werden. Dies sollte auch dadurch erreicht werden, daß die Universitäten Schwerpunktsetzungen im Bereich der Forschung und Lehre setzen.

Ziele einer Schwerpunktbildung sollen daher sein:

- * eine "kritische Masse" (d.h. eine personell und apparativ international vergleichbare Infrastruktur) an der betroffenen Universität zu schaffen und Teambildung anzuregen,

- 7 -

- * die Herausforderung der internationalen Wissenschaftskooperation zu bewältigen,
- * ein fachlich und regional differenziertes Angebot der Ausbildung auf hohem Niveau zu sichern sowie,
- * eine verstärkt leistungsorientierte Ressourcenallokation in Forschung und Lehre zu erzielen.

Unter Schwerpunktbildung kann daher verstanden werden

- * auf der Ebene der einzelnen Universitäten:
die wissenschaftliche Profilierung der universitären Einrichtungen bzw. Institute in Forschung und Ausbildung,
- * auf der staatlichen Ebene:
die gezielte Zuweisung und Konzentration von Ressourcen nach Leistungskriterien,
- * auf forschungspolitischer Ebene:
die Förderung von vornehmlich methodenorientierten Schwerpunkten im Gegensatz zu eher materialorientierten Schwerpunkten,
- * in mehrjährigen Abständen (fünf Jahre) sollen die einzelnen von den Universitäten/Fakultäten gewählten Schwerpunkte in Forschung und Ausbildung einer Qualitätskontrolle zugeführt werden.

Wünschenswert wäre, könnten Spezialforschungsbereiche und interuniversitäre Schwerpunktsetzungen in ihrer Planung und Finanzierung zusammengezogen werden.

Der Bundesminister:



BEILAGE I

KONZEPT

für einen Spezialforschungsbereich zum Thema:

BIOLOGISCHE KOMMUNIKATION AUF ZELLULÄRER UND MOLEKULARER EBENE

(Molekulare Mechanismen der inter- und intrazellulären Signaltransduktion)

Auf dem Gebiet der inter- und intrazellulären Signaltransduktion wurden in den letzten Jahren große Fortschritte erzielt. Die Resultate dieser Arbeiten haben unsere Kenntnisse über die Regulation der Zellproliferation, der Differenzierung, der Wirkungsweise von Hormonen und Neurotransmittern, des körpereigenen Abwehrsystems etc. in ungeahntem Maße vermehrt. Wegen der eminenten Bedeutung dieser Arbeiten für Biologie und Medizin ist dieser Arbeitsbereich international zu einem der Schwerpunkte der Biowissenschaften geworden.

In Österreich hat sich im Bereich der Medizinischen Fakultät der Universität Innsbruck ein Schwerpunkt auf diesem hochaktuellen Gebiet entwickelt. In verschiedenen Instituten und Kliniken sind nunmehr seit mehreren Jahren Arbeitsgruppen tätig, die äußerst aktiv, international beachtete und anerkannte Arbeit leisten. Im Interesse der Erhaltung der internationalen Konkurrenzfähigkeit dieser Forschergruppen erscheint es sinnvoll, diesen natürlich entstandenen Schwerpunkt durch planmäßigen Ausbau und finanzielle Absicherung nicht nur soweit zu stützen, daß seine langfristige Arbeitsfähigkeit gesichert ist, sondern darüberhinaus durch eine koordinierte und konzentrierte Förderung die wissenschaftliche Schlagkraft und Produktivität auf diesem Gebiet durch einen Synergieeffekt zu optimieren.

Die Organisation der Forschung in Form lokaler Schwerpunkte erscheint zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der österr. Forschung im höchsten Maße wünschenswert. Analoge Überlegungen wurden bereits vor mehreren Jahren in der BRD angestellt und haben dort ausgehend von der Erkenntnis, daß die Ressourcen der BRD es nicht erlauben, an allen Universitäten des Landes alle Forschungsrichtungen mit gleicher Intensität zu fördern, dazu geführt, lokale Schwerpunkte in Form von "Sonderforschungsbereichen" einzurichten. Die Finanzierung dieser deutschen Sonderforschungsbereiche erfolgt durch eine projektbezogene Förderung über die Deutsche Forschungsgemeinschaft. Wesentlich ist jedoch, daß die Einrichtung eines Sonderforschungsbereiches die Zustimmung der Universität und des zuständigen Ministeriums notwendig macht, womit gleichzeitig die beiden letztgenannten die Verpflichtung übernehmen, längerfristig die Erhaltung dieses Schwerpunktes durch Bereitstellung entsprechender Mittel, aber auch bei der Durchführung von Berufungsverfahren zu sichern. Dieses Modell der Forschungsförderung hat sich in Deutschland außerordentlich bewährt. Die Schaffung analoger Strukturen in Österreich ist in Anbetracht der vorliegenden Erfahrungen anzustreben.

In Innsbruck sind die Voraussetzungen für eine planmäßige Förderung und Organisation eines Sonderforschungsbereiches zum Thema "Molekulare Grundlagen der inter- und intrazellulären Signaltransduktion" in idealer Weise erfüllt. Besonders betont werden soll nochmals, daß dieser Schwerpunkt sich auf natürliche, d.h. ungeplante Weise entwickelt hat und die Qualität seiner Arbeiten durch eine Fülle von Publikationen in den angesehensten internationalen Zeitschriften nachweisen kann.

Zur Illustration der internationalen Bedeutung des von uns im Rahmen eines Spezialforschungsbereiches zu bearbeitenden Gebietes wird darauf hingewiesen, daß zu dieser Thematik allein in Deutschland 5 Sonderforschungsbereiche eingerichtet wurden, nämlich:

Konstanz: Mechanismen zellulärer Kommunikation
Würzburg: Molekulare Grundlagen der Signalübertragung und des Stofftransports in Membranen
Freiburg: Biologische Signalreaktionsketten
Göttingen: Grundlagen zellulärer Wechselwirkung
Münster: Intra- und interzelluläre Erkennungssysteme

Auf dem im Titel genannten Arbeitsgebiet sind derzeit u.a. die nachstehend genannten Gruppen tätig - wobei einschränkend vorangestellt werden muß, daß die Liste sicher unvollständig ist, da sie nur solche Forschergruppen enthält, die den Initiatoren des Sonderforschungsbereiches durch bestehende Kooperationen persönlich bekannt sind. Eine systematische Bestandsaufnahme würde sicher zusätzliche Gruppen namhaft machen können.

Die Liste der in Innsbruck auf dem Gebiet der inter- und intrazellulären Signaltransduktion tätigen Arbeitsgruppen, deren Förderung in Form eines Spezialforschungsbereiches nach Muster der Deutschen Sonderforschungsbereiche in Betracht kommen, umfaßt die nachstehend genannten Projekte und Institutionen.

Die Liste ergibt gleichzeitig ein Bild von der Struktur dieses Spezialforschungsbereiches.

STRUKTUR DES SPEZIALFORSCHUNGSBEREICHES

	Seite
I. <u>INTRAZELLULÄRE SIGNALTRANSDUKTION</u>	
1. Zellbiologische Grundlagen der intrazellulären Signaltransduktion	
1.1. Die Rolle von Ionen transportern für die Regulation der Zellfunktion Projektleiter: F.Lang, Institut für Physiologie	8
1.2. Molekulare Pharmakologie spannungskontrollierter Ca ²⁺ -Kanäle und Ca ²⁺ -Kanal modulierender Arzneistoffe. Projektleiter: H.Glossmann, Biochem.Pharmakologie	9
1.3. Pteridine als Signaltransduktoren Projektleiter: H.Wachter, Inst.f.Med.Chemie u.Biochemie	10
1.4. Signaltransduktion im Zellkern Wechselwirkung zwischen DNA, chromosomalen Proteinen, nukleären Onkogenen und Kernmatrixkomponenten und deren Regulation im Zellzyklus Projektleiter: P.Loidl, G.Stöffler, Institut für Mikrobiologie	11
1.5. Molekulare Analyse der Signalelemente von Exportproteinen bei niederen Eukaryonten. Projektleiter: B.Redl, G.Stöffler, Institut für Mikrobiologie	12
1.6. a) Genetische Defekte im Assembly von Lipoproteinen b) Mutanten des Apolipoprotein B und Regulation der Plasma-Cholesterin Konzentration Projektleiter: G.Utermann, G.Kraft, Institut für Med. Biologie und Genetik	13 14
1.7. Insulinresistenz als Ursache von Triglyceriderhöhung und High-Density (DHL)-Cholesterinerniedrigung im Plasma: Rolle defekter Signaltransduktion Projektleiter: J.Patsch, Univ.Klinik f.Innere Medizin	15
2. Signaltransduktion bei Proliferation und Differenzierung	
2.1. Einfluß von Onkogenen auf die Wachstumsfaktor-Signaltransduktion; hormonelle und gewebsspezifische Steuerung der Genexpression Projektleiter: H.Grunicke, K.Maly, Inst.f.Med.Chemie und Biochemie	1
2.2. Signaltransduktion des Prolaktins und der Glucocorticoide bei der Differenzierung des Mamma-Epithels. Projektleiter: W.Doppler, Inst.f.Med.Chemie u.Biochemie	1

Seit

- 2.3. Wirkungsmechanismus von Cytokinen und Wachstumsfaktoren in Mamma- und Ovarialkarzinomzellen.
Projektleiter: G.Daxenbichler, Ch.Marth, Univ.-Klinik für Frauenheilkunde 17
- 2.4. Mechanismen und Wege onkogenetischer Signaltransduktion in normaler und neoplastischer Hämatopoese
Projektleiter: H.Braunsteiner, R.Greil, Innere Medizin 18
- 2.5. Störungen der androgenen Signalkette bei Patienten mit genitalen Missbildungen und Prostatakarzinomen.
Projektleiter: G.Bartsch, H.Klocker, Univ.-Klinik für Urologie 21
3. Hormonelle Signaltransduktion
- 3.1. Signaltransduktion des Prolaktins und der Glucocorticoide bei der Differenzierung des Mamma-Epithels.
Projektleiter: W.Doppler, Inst.f.Med.Chemie u.Biochemie 1
- 3.2. Molekulare Mechanismen kardiovaskulärer Signalsysteme
Projektleiter: B.Puschendorf, Inst.f.Med.Chemie und Biochemie 2
- 3.3. Funktionsweise der Interaktion des humanen Choriongonadotropins (hCG) mit seinem Rezeptor
Projektleiter: S.Schwarz, Inst.f.Allgemeine und Exp. Pathologie 2

II. INTERZELLULÄRE SIGNALTRANSDUKTION

1. Neurobiologie

- 1.1. Molekulare Mechanismen der Regulation von Neurotransmittern und Neuropeptiden
Projektleiter: R.Fischer-Colbrie, G.Sperk u. H.Winkler
Institut für Pharmakologie 2
- 1.2. Biochemische Mechanismen der interzellulären Signaltransduktion peptiderger Neurone und deren Bedeutung für pathophysiologische Prozesse psychiatrischer, neurologischer, und anderer Erkrankungen
Projektleiter: A.Saria, Univ.Klinik für Psychiatrie

2. Immunologie und Zell-Zellinteraktion

- 2.1. Durch Zell/Zell- und Zell/Matrix - Kontakte vermittelte Signaltransduktion via Adhäsionsmoleküle
Projektleiter: H.Braunstiener, R.Greil, Innere Medizin 18
- 2.2. Komplementrezeptoren: Funktionelle Aspekte und Molekulare Grundlagen
Projektleiter: C.Larcher, J.Möst, Ch.Ebenbichler, M.P.Dierich, Hygiene 25
- 2.3. Identifizierung und Charakterisierung von Glukokortikoid-geregelten Genen in Zellen des Immunsystems
Projektleiter: R.Kofler, Allg. u.Exp.Pathologie 27
- 2.4. Gestörte immunendokrine Kommunikation bei Autoimmunerkrankungen
Projektleiter: G.Wick, Allg.u.Exp.Pathologie 28
- 2.5. Epidermale Langerhanszellen als Modell dendritischer Zellen: Mechanismus der Aktivierung ruhender T Lymphozyten
Projektleiter: G.Schuler, P.Fritsch, N.Romani, Univ.-Klinik f.Dermatologie und Venerologie 29

Spezialforschungsbereiche in Österreich

Interessenten und Konzepte

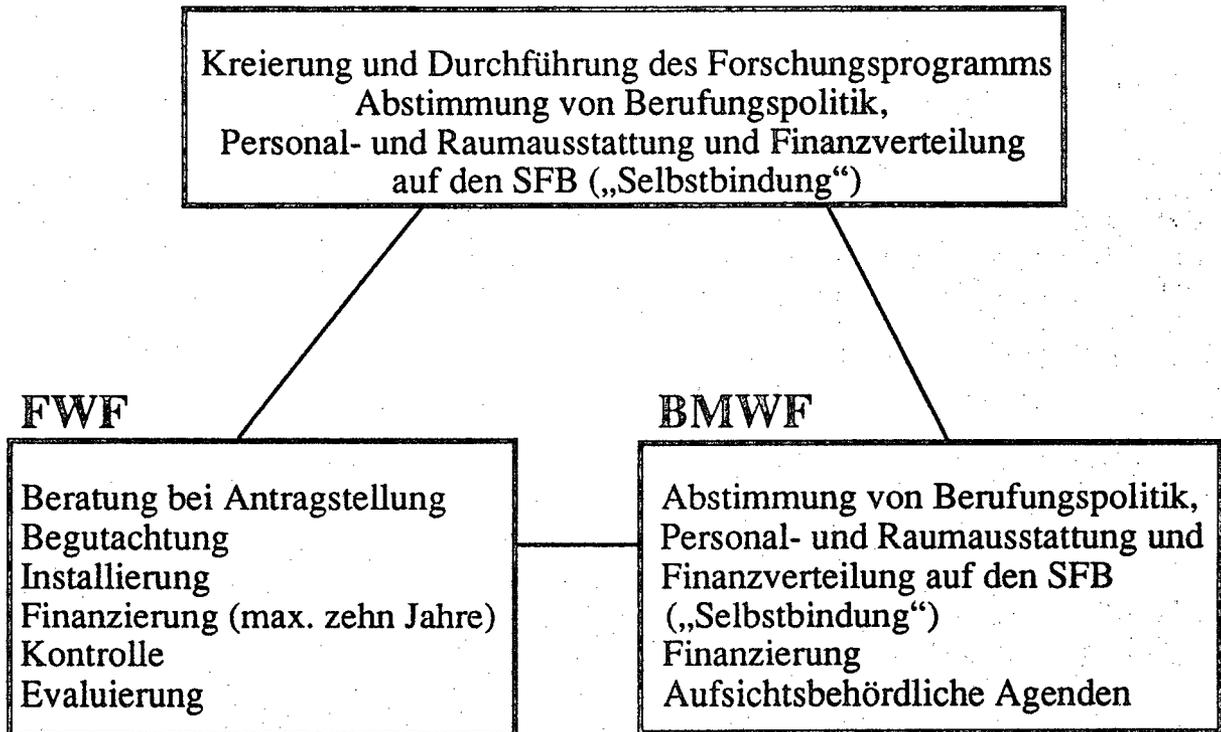
(Die Reihung entspricht dem Stand der Ausarbeitung des jeweiligen Konzeptes, bei gleichem Ausarbeitungsstand der Reihenfolge des Einlangens; sie stellt keine Prioritätensetzung dar)

- * **Biologische Kommunikation auf zellulärer und molekularer Ebene**
(Universität Innsbruck; Konzept liegt bereits vor)
- * **Kurt Gödel International Graduate School for Computer Science**
(Universität Linz; Konzept liegt vor)
- * **Ökologie des alpinen Raumes**
(Universität Innsbruck; Konzept liegt vor)
- * **Ökologische Prozeßtechnik**
(Technische Universität Graz, Rahmenkonzept liegt vor)
- * **Gewebeschädigung und Gewebereparatur**
(Universität Wien, Rahmenkonzept liegt vor)
- * **Waldökosystemforschung**
(Universität für Bodenkultur Wien, Rahmenkonzept liegt vor)
- * **Biokatalyse**
(Technische Universität Graz, Rahmenkonzept in Ausarbeitung)
- * **Mathematische Modellierung, Optimierung und Simulation**
(Technische Universität Graz, Rahmenkonzept in Ausarbeitung)
- * **Chemie und Physik von Hochtechnologie-Materialien**
(Technische Universität Graz, Rahmenkonzept in Ausarbeitung)
- * **Tunnelbautechnologie (Bautechnologie, Geologie, Fels- und Bodenmechanik)**
(Technische Universität Graz, Rahmenkonzept in Ausarbeitung)
- * **Biomolekulare Simulation**
(Universität Wien, Rahmenkonzept in Ausarbeitung)
- * **Halbleiter-Heterostrukturen**
(Technische Universität Wien, Anfrage)
- * **Meteorologie, Klimatologie und Morphodynamik alpiner und polarer Gebiete**
(Universität Innsbruck, Anfrage)
- * **Biophysik**
(Österreichische Akademie der Wissenschaften, Graz, Anfrage)

- * **Die humane Plazenta**
(Universität Graz, Anfrage)
- * **Materialphysik - Grundlagen und Anwendungen**
(Technische Universität Wien, Anfrage)
- * **Erforschung der frühen Neuzeit**
(Universität Wien, Anfrage)
- * **Ökologie des tropischen Regenwaldes, insbesondere seiner Kronenschicht**
(Universität Wien, Anfrage)
- * **Glykobiologie**
(Universität Wien, Anfrage)

Aufgabenverteilung bei Spezialforschungsbereichen

Hochschulen



Vertragliche Rahmenvereinbarung über SFB's

Einzelvereinbarungen über jeden SFB
Separatvereinbarungen mit außeruniversitären Instituten
Kooperationsvereinbarungen mit ausländischen Forschungsstellen

Forschungskapazität und Miteinsatz im Verlauf des SFB

