

Stellungnahme zur Entwicklung des Programms der Sonderforschungsbereiche

vom Januar 1998

Inhalt

Seite

Vorbemerkung

A. Ausgangslage

- I. Ziele und Grundelemente des Förderprogramms
- II. Stand der Förderung
- III. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und Chancengleichheit
- IV. Internationalität
- V. Strukturbildende Wirkungen am Hochschulort
- VI. Antragsprüfung und Förderkriterien
- VII. Zusätzliche Programmkomponenten

B. Stellungnahme

- I. Zu den Grundelementen des Förderprogramms
- II. Zum quantitativen und finanziellen Wachstum
- III. Zur Förderung in den neuen Ländern
- IV. Zur unterschiedlichen Beteiligung der Fächer
- V. Zum Transfer in die Anwendung
- VI. Zu Nachwuchsförderung und Chancengleichheit
- VII. Zur Internationalisierung
- VIII. Zur Rolle der Universitäten
- IX. Zum Management des Programms
- X. Zusammenfassung

Anhang Verzeichnis der geförderten Sonderforschungsbereiche
Verwendete Publikationen

Vorbemerkung

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert im Programm der Sonderforschungsbereiche (SFB) seit 1968 langfristig angelegte, aber befristete Forschungsschwerpunkte in Hochschulen, in denen Wissenschaftler im Rahmen gemeinsamer Forschungsprogramme zusammenarbeiten. Im Jahr 1997 wandte sie für die Förderung von 256 Sonderforschungsbereichen 556 Mio. DM auf, die zu 75 % vom Bund und zu 25 % von den Ländern bereitgestellt wurden. Sonderforschungsbereiche hatten 1996 einen Anteil von 27 % an den Gesamtausgaben der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Die Einrichtung des Programms der Sonderforschungsbereiche geht auf eine Empfehlung des Wissenschaftsrates aus dem Jahr 1967 zurück. Angesichts zunehmender Spezialisierung bei gleichzeitigem Zwang zur Kooperation in der Wissenschaft sah er die Notwendigkeit, ein Förderinstrument zu schaffen, das eine Konzentration der Kräfte und eine Stärkung der Konkurrenzfähigkeit universitärer Forschung mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen ermöglichen würde.¹⁾ Seither hat der Wissenschaftsrat die Entwicklung des Förderprogramms kontinuierlich begleitet: in den Jahren 1970 bis 1975 hat er jährlich Empfehlungen über die Höhe der von Bund und Ländern bereitzustellenden Mittel veröffentlicht. Seit 1978 sind Empfehlungen zur Finanzausstattung des Programms Bestandteil seiner Empfehlungen zur Einrichtung weiterer Sonderforschungsbereiche, die zweimal jährlich verabschiedet werden. Seinen darin ausgesprochenen Empfehlungen zu den einzelnen Einrichtungsanträgen legt der Wissenschaftsrat wissenschaftspolitische Erwägungen zugrunde, während der Deutschen Forschungsgemeinschaft die Prüfung der Anträge unter primär wissenschaftlichen Kriterien obliegt.

Mehrfach äußerte sich der Wissenschaftsrat zu übergreifenden Aspekten des

¹⁾ Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970, Tübingen 1967, S. 126-128.

Förderprogramms: so legte er im Jahr 1981 eine Stellungnahme zur Dauer der Förderung von Sonderforschungsbereichen vor.¹⁾ In den Jahren 1977²⁾ und 1985³⁾ verabschiedete er Stellungnahmen zur strukturellen Entwicklung des Förderinstruments und empfahl jeweils die Weiterführung des Programms.

Die vorliegende Stellungnahme ist eine Fortführung der periodischen Gesamtbeurteilungen. Von 1985 bis 1997 ist die Zahl der geförderten Sonderforschungsbereiche weiter um 58 % gestiegen, die dafür jährlich aufgewandten Fördermittel verzeichneten nominal einen Zuwachs um knapp 80 %. Angesichts dieses Wachstums und der Ausdehnung des Programms auf die neuen Länder wird erneut geprüft, ob seine Ziele, Förderkriterien und Strukturen noch angemessen sind. Dabei werden auch neugeschaffene Programmkomponenten berücksichtigt, die die Reichweite des Programms ausdehnen sollen: Transferbereiche und kulturwissenschaftliche Forschungskollegs.

Die der Stellungnahme zugrundeliegende Bestandsaufnahme gründet sich zum einen auf Daten und Informationen, die die Entwicklung und Charakteristika des gesamten Programms beschreiben (Stand: 31. Dezember 1997). Zusätzlich wurde mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft eine detaillierte Analyse von zwei Jahrgängen von Sonderforschungsbereichen (Einrichtung 1985 und 1992⁴⁾) durchgeführt, um Aufschlüsse über Struktur und Wirkungen des Förderinstruments auf der Mikroebene zu erhalten. Ergänzt wurden die empirischen Untersuchungen durch eine Anhörung von Sprechern von und Nachwuchswissenschaftlern aus Sonderforschungsbereichen sowie von Vertretern der Deutschen Forschungsgemeinschaft, denen der Wissenschaftsrat seinen Dank ausspricht.

¹⁾ Empfehlung zur Dauer der Förderung von Sonderforschungsbereichen, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1981, Köln 1982, S. 107-114.

²⁾ Empfehlung zur Förderung der Sonderforschungsbereiche, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1977, Köln 1978, S. 68-87.

³⁾ Stellungnahme zur Entwicklung des Programms der Sonderforschungsbereiche, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1985, Köln 1986, S. 89-132.

⁴⁾ Der Einrichtungsjahrgang 1985 umfaßt 29 Sonderforschungsbereiche, von denen etwa die Hälfte noch gefördert wird, der Jahrgang 1992 acht Sonderforschungsbereiche, von denen sich sieben noch in der Förderung befinden.

Die Stellungnahme wurde vom Forschungsausschuß vorbereitet und vom Wissenschaftsrat am 23. Januar 1998 verabschiedet.

A. Ausgangslage

A.I. Ziele und Grundelemente des Förderprogramms

Mit seiner Empfehlung zur Einrichtung von Sonderforschungsbereichen (SFB) verband der Wissenschaftsrat im Jahr 1967 zwei übergeordnete Ziele, die sich mit den Stichworten "Konzentration der Kräfte" und "Verbundsystem der Forschung" beschreiben lassen. Das erste Stichwort bezog sich auf eine Stärkung der Konkurrenzfähigkeit der Hochschulforschung mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen angesichts zunehmender Lehrverantwortung. Dies sollte durch eine Konzentration von wissenschaftlichem Personal, Finanzmitteln und Infrastruktur erreicht werden. Qualitativ hervorragende Forschung sollte in Form längerfristig tragfähiger Forschungsprogramme gefördert werden, die die Kooperation von Wissenschaftlern auch über Fachgrenzen hinweg voraussetzen. Das "Verbundsystem der Forschung" beschrieb eine Arbeitsteilung der Hochschulforschung im Sinne komplementärer Schwerpunktbildung mit den Zielen der vollständigen Abdeckung aller Wissenschaftsgebiete und der Schaffung eines fachlich und regional ausgewogenen Forschungssystems. Die Arbeitsteilung sollte durch verstärkte Kooperation der Hochschulen untereinander und mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen ergänzt werden. Die Anstrengungen der Hochschulen zur Entwicklung von Forschungsschwerpunkten sollten durch die Vergabe zusätzlicher Fördermittel auf der Grundlage einer Leistungskontrolle unterstützt werden.¹⁾

In seiner Stellungnahme zur Entwicklung des Programms im Jahr 1977 schrieb der Wissenschaftsrat diese Ziele mit einigen Modifikationen fort. Er schränkte das Ziel der Arbeitsteilung der Hochschulforschung dahingehend ein, daß eine Abdeckung des Gesamtbereichs der Wissenschaft nicht weiterverfolgt werden sollte. Die Aktualität der zweiten Komponente des "Verbundsystems der Forschung", der

¹⁾ Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen, a.a.O., S. 126-131.

verstärkten Kooperation von Hochschulen miteinander und mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen, wurde jedoch bestätigt. Konkretisiert wurde das Ziel der Förderung fächerübergreifender Kooperation innerhalb eines Sonderforschungsbereiches in dem Sinne, daß damit nicht zwangsläufig Interdisziplinarität gemeint sei, sondern die Zusammenfassung qualifizierter, an einem gemeinsamen Forschungsziel interessierter Wissenschaftler an einem Ort.¹⁾

Auch im Jahr 1985 bestätigte der Wissenschaftsrat das Ziel der Steigerung der Leistungsfähigkeit der Hochschulforschung durch Personal- und Mittelkonzentration im Zusammenwirken von Hochschule, Land und Deutscher Forschungsgemeinschaft. Konkretisiert wurde dabei das Ziel der Bildung von örtlichen Schwerpunkten der Forschung: wurde im Jahr 1977 weiterhin die Schaffung eines regional und fachlich ausgewogenen Verbundsystems der Forschung angestrebt, so verschob die Stellungnahme des Jahres 1985 den Akzent auf die Förderung von an den Hochschulen bereits vorhandenen Ansätzen zur Schwerpunktbildung.²⁾

Abgeleitet aus der skizzierten Entwicklung der Zieldefinition des Programms der Sonderforschungsbereiche lassen sich seine Grundelemente wie folgt beschreiben:

- die langfristige, aber befristete Förderung, die es erlaubt, komplexe wissenschaftliche Themen in kohärenter Weise zu bearbeiten,
- die ausgeprägte Schwerpunktsetzung an einem Hochschulort unter Nutzung der Vielfalt der an einer Hochschule vertretenen Fächer und Disziplinen,
- die zentrale Rolle der Universität als Antragstellerin, die mit Unterstützung des Landes eine angemessene Grundausstattung bereitstellt, und das damit in Verbindung stehende Ortsprinzip,
- das strenge Verfahren der fachlichen Begutachtung und die Betreuung des

¹⁾ Empfehlung zur Förderung der Sonderforschungsbereiche 1977, a.a.O., S. 71-77.

²⁾ Stellungnahme zur Entwicklung des Programms der Sonderforschungsbereiche, a.a.O., S. 91 f.

Programms durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

A.II. Stand der Förderung

II.1. Umfang des Programms und Entwicklung der Aufwendungen

Seit Einrichtung des Programms der Sonderforschungsbereiche im Jahr 1968 wurden bis Ende 1997 475 Sonderforschungsbereiche, von denen 216 bereits beendet sind, mit einem Gesamtaufwand von 8,3 Mrd. DM gefördert.¹⁾

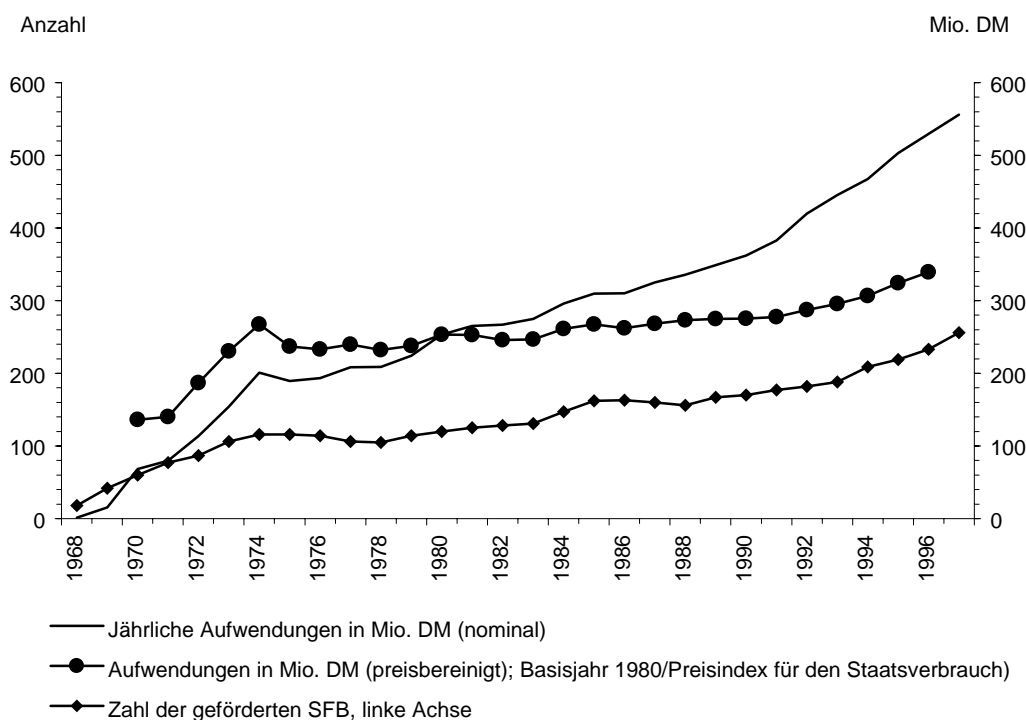
Wie Übersicht 1 verdeutlicht, war das Programm nach anfänglich 17 mit Sondermitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützten Sonderforschungsbereichen im Jahr 1968 bis 1974 kontinuierlich auf 117 mit 201 Mio. DM geförderte Sonderforschungsbereiche angewachsen. Nach stagnierender, teils rückläufiger Gesamtzahl von Sonderforschungsbereichen in der zweiten Hälfte der 70er Jahre stieg sie seit Beginn der 80er Jahre weitgehend stetig bis auf 256 im Jahr 1997 an (alte Länder: 234, neue Länder: 22).²⁾ Entsprechend verlief die Entwicklung der jährlichen Gesamtaufwendungen für das Förderprogramm, die für das Jahr 1997 mit 556 Mio. DM veranschlagt sind.³⁾ Im Jahr 1996 entfielen etwa 27 % der Gesamtausgaben der DFG auf die Sonderforschungsbereiche, 1986 waren dies 30 % und 1976 31 %.

¹⁾ Falls nicht besonders angegeben, beziehen sich alle Angaben in dieser Stellungnahme auf den Stand von Dezember 1997.

²⁾ In Tabelle 1 im Anhang sind alle zur Zeit geförderten Sonderforschungsbereiche zusammengestellt.

³⁾ Zum Vergleich: Die FuE-Ausgaben der Hochschulen sind von 1981 bis 1995 von 6,3 auf 14,9 Mrd. DM und die der außeruniversitären Forschung von 5,1 auf 11,3 Mrd. DM gestiegen. Vgl. Wissenschaftsrat: Thesen zur Forschung in den Hochschulen, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1996, Köln 1997, Bd. I, S. 20 f.

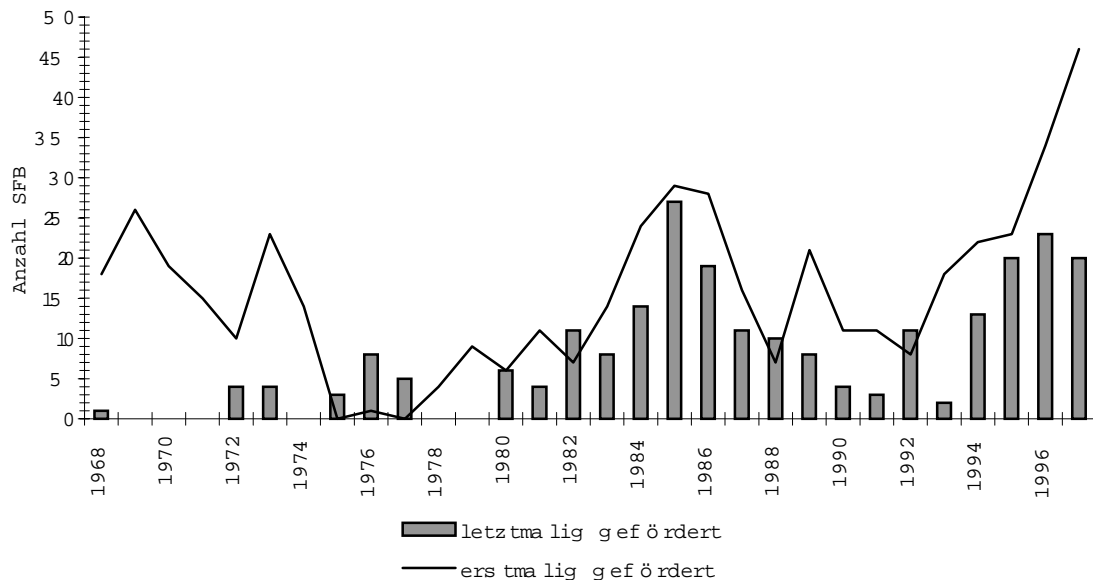
Übersicht 1: Sonderforschungsbereiche 1968 - 1997 im Überblick



Quellen: Tätigkeitsberichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft; Verzeichnis der eingerichteten Sonderforschungsbereiche 1997, Bewilligungsbescheide der Deutschen Forschungsgemeinschaft für 1997.

Die Entwicklung der Zahl der jährlich neu eingerichteten und der beendeten Sonderforschungsbereiche (vgl. Übersicht 2) spiegelte in den Anfangsjahren die Finanzsituation des Programms, seit Beginn der 80er Jahre jedoch stärker noch die Struktur des Förderinstrumentes: nach einer hohen Zahl von Neueinrichtungen in den ersten Jahren führte in der zweiten Hälfte der 70er Jahre eine stagnierende Finanzausstattung zusammen mit der laufzeitbedingt noch geringen Zahl von Beendigungen zu einem drastischen Rückgang der neu in die Förderung aufgenommenen Initiativen. Anfang der 80er Jahre begann dann eine erste Phase der Erneuerung, in der die Förderung von Sonderforschungsbereichen der ersten Stunde auslief und zahlreiche neue Forschungsinitiativen in das Programm aufgenommen werden konnten.

Übersicht 2: Entwicklung der eingerichteten und der beendeten Sonderforschungsbereiche 1968 - 1997



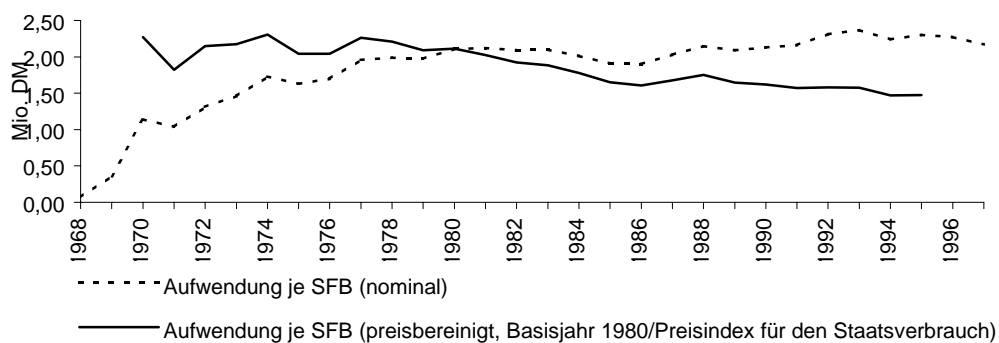
Quellen: Tätigkeitsberichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft; Verzeichnis der eingerichteten Sonderforschungsbereiche 1997, Bewilligungsbescheide der Deutschen Forschungsgemeinschaft für 1997.

Ein weiterer "Generationenwechsel" fand in der Mitte der 90er Jahre statt, als die in der Erneuerungsphase der 80er Jahre eingerichteten Sonderforschungsbereiche das Ende ihrer Laufzeit erreichten. In den 80er und 90er Jahren übertraf die Zahl der Neueinrichtungen jedoch in fast jedem Jahr die der Beendigungen, so daß die Gesamtzahl der geförderten Sonderforschungsbereiche kontinuierlich anstieg.

Die durchschnittlich zur Förderung eines Sonderforschungsbereichs pro Jahr aufgewendeten Mittel stiegen, wie Übersicht 3 zeigt, nominal von ca. 1 Mio. DM zu Beginn der 70er Jahre auf ca. 2 Mio. DM Anfang der 80er Jahre und haben im Jahr 1997 2,2 Mio. DM erreicht. Die Betrachtung der Entwicklung der preisbereinigten Förderbeträge zeigt jedoch einen Rückgang des für die Arbeit eines durch-

schnittlichen Sonderforschungsbereiches zur Verfügung stehenden Finanzvolumens.

**Übersicht 3: Aufwendungen je SFB/Jahr 1968 - 1997
nominal und preisbereinigt**

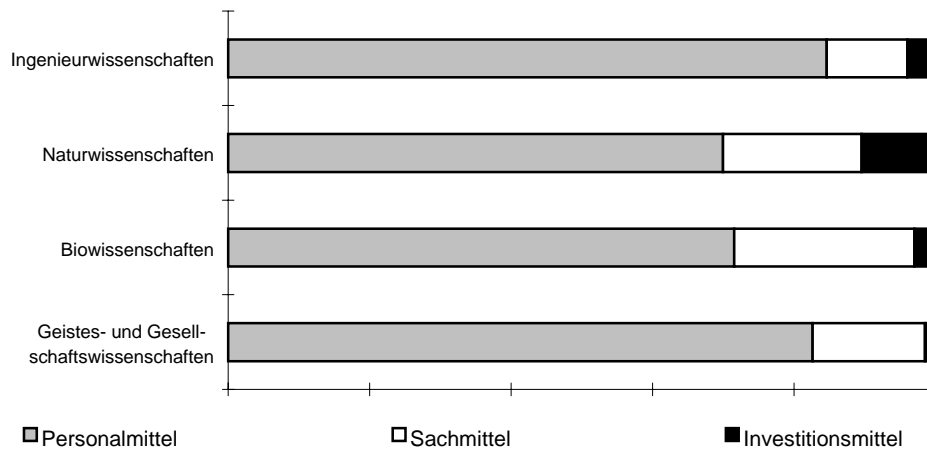


Quellen: Tätigkeitsberichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft; Verzeichnis der eingerichteten Sonderforschungsbereiche 1997, Bewilligungsbescheide der Deutschen Forschungsgemeinschaft für 1997.

Während der Durchschnitt der an die Sonderforschungsbereiche vergebenen Mittel die Trends in der Entwicklung des Gesamtprogramms illustriert, vermittelt die Analyse der Höhe der Fördermittel einzelner Jahrgänge von Sonderforschungsbereichen ein differenziertes Bild. So liegt die Bandbreite der jährlich bewilligten Fördermittel für die 1985 erstmals geförderten Sonderforschungsbereiche bei 1,1 bis 3,5 Mio. DM, für die 1992 in die Förderung aufgenommenen Sonderforschungsbereiche bei 1,5 bis 3,3 Mio. DM. Tendenziell steigt die Höhe der jährlich bewilligten Fördermittel mit zunehmender Laufzeit an. Dies gilt auch für die Zahl der Teilprojekte, die meist zwischen 12 und 17 pro Sonderforschungsbereich liegt.

Den Verwendungszweck der bewilligten Mittel für Sonderforschungsbereiche verdeutlicht Übersicht 4.

Übersicht 4: Bewilligte Mittel nach Personal-, Sach- und Investitionsmitteln je Fächergruppe (1995)



Quelle: Angaben der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

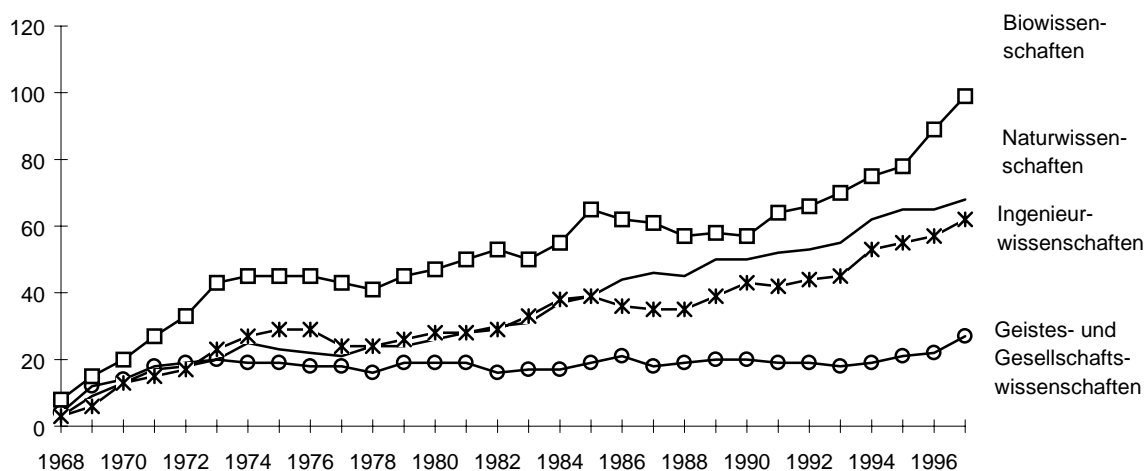
Die bewilligten Mittel wurden von den 219 im Jahr 1995 geförderten Sonderforschungsbereichen zu 76 % für Personalmittel, zu 19 % zur Finanzierung sächlicher Verwaltungsausgaben und zu 5 % für Investitionen verwandt. Der Anteil der Personalmittel beträgt in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften 82 %, der der Sachmittel 16 %; beide Werte haben sich im Vergleich mit den Jahren 1985 und 1990 kaum verändert. Auch in den Ingenieurwissenschaften wurden 1995 mehr als 80 % der Mittel für Personalausgaben bewilligt. Hier ist eine steigende Tendenz seit 1985 zu verzeichnen, während die für Investitionen aufgewandten Gelder im selben Zeitraum von 10 auf 4 % der bewilligten Mittel zurückgegangen sind. Personalmittel nehmen seit 1985 in den Biowissenschaften einen Anteil von konstant gut 70 %, in den Naturwissenschaften von knapp 70 % der bewilligten Mittel ein. Der Anteil der Investitionsmittel ist in den Naturwissenschaften mit rund 10 % im betrachteten Zeitraum im Vergleich mit den anderen Wissenschaftsbereichen am höchsten.

II.2. Verteilung auf Fächergruppen und Hochschulen

Von den 1997 geförderten 256 Sonderforschungsbereichen werden 99 (39 %) den Biowissenschaften, 68 (27 %) den Naturwissenschaften, 62 (24 %) den Ingenieurwissenschaften und 27 (10 %) den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften zugeordnet, wie Übersicht 5 zeigt.

Das Verhältnis der verschiedenen Wissenschaftsbereiche zueinander hat sich in den zurückliegenden Jahren verändert. Bemerkenswert ist zum einen der Rückgang des Anteils der Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, der bei weitgehend gleichbleibender absoluter Anzahl von durchschnittlich knapp 20 % in den

Übersicht 5: Zahl der geförderten Sonderforschungsbereiche nach Fächergruppen 1968-1997



Quellen: Tätigkeitsberichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft; Verzeichnis der eingerichteten Sonderforschungsbereiche 1997, Bewilligungsbescheide der Deutschen Forschungsgemeinschaft für 1997.

Jahren 1990 bis 1997 zurückgegangen ist. Kaum Veränderungen zeigt der Anteil der Biowissenschaften, die in den 70er Jahren 38 %, in den Jahren 1990 bis 1997 36 % der Gesamtheit der geförderten Sonderforschungsbereiche ausmachten.

Demgegenüber hat das Gewicht der Natur- und der Ingenieurwissenschaften im Gesamtprogramm zugenommen: die Naturwissenschaften verzeichneten in den 90er Jahren einen Anteil von 29 % gegenüber 21 % in den 70er Jahren, bei den Ingenieurwissenschaften liegen die entsprechenden Werte bei 25 % (1991 bis 1997) und 22 % (1970 bis 1979).

Die 1997 geförderten 256 Sonderforschungsbereiche waren an 58 Hochschulen angesiedelt (Übersicht 6). Die Aufteilung auf die einzelnen Hochschulen ist dabei ungleich: an der Technischen Hochschule Aachen, der Technischen Universität und der Universität München, den Universitäten Göttingen und Stuttgart sind zehn und mehr Sonderforschungsbereiche angesiedelt. Daneben finden sich 14 Hochschulen mit nur je einem Sonderforschungsbereich und knapp 20

Übersicht 6: Hochschulen, mit Zahl der Sonderforschungsbereiche und Relation zur Ausstattung mit Stellen für Professoren (C3/C4)

Hochschule ¹⁾	Anzahl der SFB (Stand 7/1997)	Anzahl der C3/C4- Stellen	SFB/100 Professorenstellen
Aachen	12	388	3,1
München (TU)	12	478	2,5
Göttingen	10	493	2,0
München (LMU)	10	804	1,2
Stuttgart	10	295	3,4
Erlangen-Nürnberg	9	511	1,8
Heidelberg	9	495	1,8
Berlin (FU)	8	792	1,0
Würzburg	8	383	2,1
Bonn	7	462	1,5
Frankfurt/M.	7	534	1,3
Marburg	7	369	1,9
Tübingen	7	433	1,6
Düsseldorf	6	294	2,0
Freiburg	6	401	1,5
Karlsruhe	6	284	2,1
Köln	6	512	1,2
Konstanz	6	169	3,6
Mainz	6	436	1,4
Berlin (TU)	5	490	1,0
Bielefeld	5	262	1,9
Darmstadt	5	295	1,7
Dresden	5	589	0,8
Giessen	5	408	1,2
Hannover (U)	5	359	1,4
Saarbrücken	5	302	1,7
Bochum	4	442	0,9
Bremen	4	352	1,1
Duisburg	4	237	1,7
Hamburg	4	643	0,6
Münster	4	599	0,7
Berlin (HUB)	3	741	0,4
Chemnitz-Zwickau	3	187	1,6
Clausthal	3	93	3,2
Dortmund	3	305	1,0
Hamburg-Harburg	3	117	2,6
Jena	3	392	0,8
Kiel	3	481	0,6

Hochschule ¹⁾	Anzahl der SFB (Stand 7/1997)	Anzahl der C3/C4- Stellen	SFB/100 Professorenstellen
Magdeburg	3	245	1,2
Ulm	3	217	1,4
Bayreuth	2	161	1,2
Halle	2	416	0,5
Hannover (TiHo)	2	62	3,2
Osnabrück	2	172	1,2
Braunschweig	1	245	0,4
Essen	1	378	0,3
Freiberg	1	118	0,8
Greifswald	1	248	0,4
Hannover (MedHo)	1	100	1,0
Hohenheim	1	135	0,7
Kaiserslautern	1	137	0,7
Leipzig	1	507	0,2
Lübeck	1	94	1,1
Mannheim	1	123	0,8
Paderborn	1	294	0,3
Regensburg	1	287	0,3
Siegen	1	273	0,4
Trier	1	138	0,7

¹⁾ Über keinen SFB als Sprecherhochschule verfügen: Augsburg, Bamberg, Cottbus, Eichstätt, Erfurt, Frankfurt/O., FU Hagen, Hildesheim, Ilmenau, Kassel, Koblenz-Landau, Köln (Sporth.), Lüneburg, Oldenburg, Passau, Potsdam, Rostock, Weimar, Witten-Herdecke und Wuppertal (im Hochschulverzeichnis enthaltene Hochschulen ohne Pädagogische und künstlerische Hochschulen und Fachhochschulen).

ohne Förderung¹⁾. Setzt man die Zahl geförderter Sonderforschungsbereiche mit der Zahl der Professuren (C3, C4) an den Hochschulen in Bezug, fällt auf, daß z.B. an der Universität Konstanz 3,6 und an der Universität Stuttgart 3,4 Sonderforschungsbereiche je 100 Professorenstellen gefördert werden, während die Medizinische Universität Lübeck mit nur einem geförderten Sonderforschungsbereich, aber einer Relation zur Stellenausstattung von 1,1 nur wenig hinter der Universität München mit einer Relation von 1,2 bei 10 Sonderforschungsbereichen rangiert.

Ein großer Teil der geförderten Sonderforschungsbereiche schließt Teilprojekte

¹⁾ Für die Universitäten in den neuen Ländern ist zusätzlich auf die Innovationskollegs zu

ein, die von Institutionen außerhalb der Sprecherhochschule, wie Max-Planck-Instituten, Leibniz-Instituten, Helmholtz-Zentren, weiteren Hochschulen und im Einzelfall von Unternehmen der Wirtschaft, getragen werden. Die Untersuchung ausgewählter Jahrgänge von Sonderforschungsbereichen ergab, daß von 29 im Jahr 1985 eingerichteten Sonderforschungsbereichen 11 (38 %) ihr Forschungsprogramm unter Beteiligung einer oder mehrerer außerhalb der Sprecherhochschule angesiedelter Institutionen konzipiert hatten (erste Förderperiode), die 1 bis 3, in einem Fall auch 7 Teilprojekte einbrachten. In drei Fällen zählten neben außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch weitere Hochschulen zu den Trägern von Teilprojekten des Sonderforschungsbereichs. Von 8 im Jahr 1992 erstmals geförderten Sonderforschungsbereichen wurden zwei von der Sprecherhochschule allein getragen, die restlichen kamen unter Beteiligung weiterer Institutionen zustande.

Die Bedeutung der an außeruniversitären Einrichtungen angesiedelten Teilprojekte für das Programm insgesamt hat sich seit 1987 nicht wesentlich verändert. Sowohl 1987 als auch 1997 lag der Anteil von Sonderforschungsbereichen, an denen außeruniversitäre Einrichtungen beteiligt waren, an der Gesamtzahl der jeweils geförderten Sonderforschungsbereiche bei 43 %. Der Anteil der für die an außeruniversitären Einrichtungen angesiedelten Teilprojekte bewilligten Mittel an den Gesamtaufwendungen für das Programm lag bei 7,6 bzw. 7,0 %.

II.3. Größe von Sonderforschungsbereichen und Förderungsdauer

Die Größe der Sonderforschungsbereiche, ausgedrückt in der Anzahl der geförderten Teilprojekte, variiert beträchtlich, wie die Analyse ausgewählter Jahrgänge von Sonderforschungsbereichen ergab. Bei einer durchschnittlichen Zahl von 14 Teilprojekten für die 29 im Jahr 1985 eingerichteten Sonderforschungsbereiche in der ersten Förderperiode umfaßte der kleinste Sonderforschungsbereich 6, der

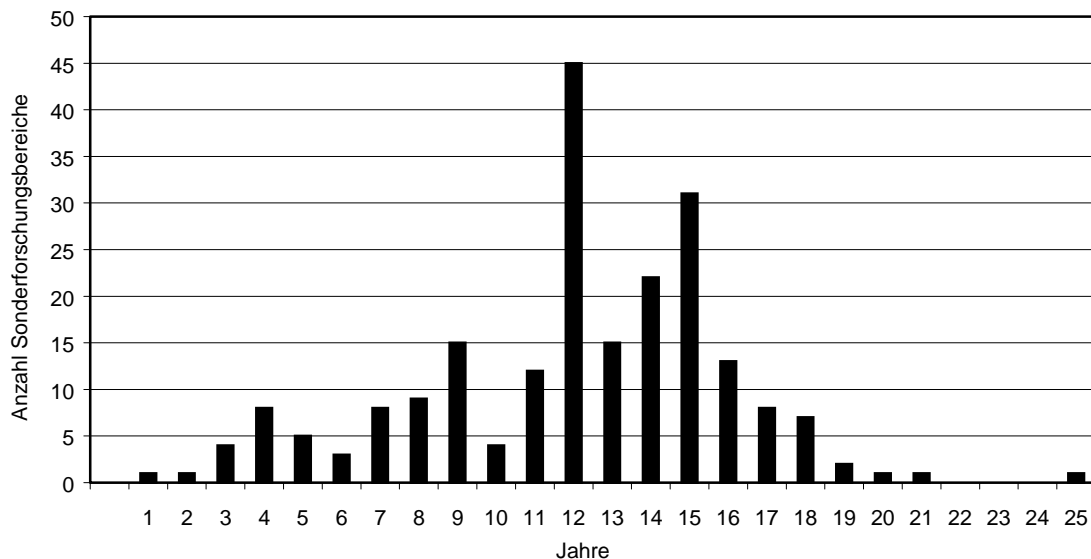
verweisen (vgl. B. III.).

größte 19 Teilprojekte; der überwiegende Teil bestand aus 12 bis 17 Teilprojekten. Die Betrachtung der Größe dieser Sonderforschungsbereiche in ihrer jeweils letzten Förderperiode (ohne Projekte, denen Auslauffinanzierungen gewährt wurden) zeigt bei einem Durchschnitt von 16 Teilprojekten eine, wenn auch weniger deutliche Schwerpunktbildung bei 13 bis 19 Teilprojekten. Ein uneinheitlicheres Bild ergibt sich in der letzten Förderperiode auch daraus, daß 5 Sonderforschungsbereiche 10 und weniger sowie 4 Sonderforschungsbereiche 20 und mehr Teilprojekte umfaßten. Hinweise auf eine Abhängigkeit der Größenentwicklung von der Ausgangsgröße eines Sonderforschungsbereichs ergaben sich nicht. Die 1992 erstmals geförderten 8 Sonderforschungsbereiche bestanden in der ersten Förderperiode aus durchschnittlich 14 Teilprojekten, in der zweiten Förderperiode lag der Durchschnitt bei knapp 15 Teilprojekten.

Von den bis 1997 abgeschlossenen 216 Sonderforschungsbereichen waren 21 % 12 Jahre, 14 % 15 Jahre lang gefördert worden; insgesamt wurden 52 % nach einer Förderdauer von 12 bis 15 Jahren beendet. Eine unter 12 Jahren liegende Förderdauer hatten 33 %, eine über 15 Jahre andauernde Förderung 15 % der Sonderforschungsbereiche zu verzeichnen (Übersicht 7); der Median lag bei 12,5 Jahren.

Während in den Bio-, Natur- und Ingenieurwissenschaften rund 55 % der abgeschlossenen Sonderforschungsbereiche zwischen 12 und 15 Jahre gefördert wurden, ist die Streuung in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften größer, wo gut 50 % der Sonderforschungsbereiche weniger als 12 Jahre in der Förderung verblieben. Länger als 15 Jahre wurden in den Bio- und Naturwissenschaften jeweils 18 %, in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften 14 % und in den Ingenieurwissenschaften 11 % der bis 1997 beendeten Sonderforschungsbereiche gefördert.

**Übersicht 7: Förderungsdauer der bis 1997 abgeschlossenen
216 Sonderforschungsbereiche**



Quellen: Tätigkeitsberichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft; Verzeichnis der eingerichteten Sonderforschungsbereiche 1997, Bewilligungsbescheide der Deutschen Forschungsgemeinschaft für 1997.

A.III. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und Chancengleichheit

Eine wichtige Aufgabe der Sonderforschungsbereiche liegt in der intensiven Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch dessen Einbindung in anspruchsvolle Forschungsvorhaben. So wird Graduierten die Möglichkeit geboten, ihre Promotion in Anbindung an den Sonderforschungsbereich voranzutreiben, promovierten und ihre Habilitation vorbereitenden Wissenschaftlern die Gelegenheit zur Weiterqualifikation durch die verantwortliche Mitgestaltung und Durchführung komplexer Forschungsprogramme gegeben. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat Anfang 1997 für etwa 4.000 Doktoranden und 1.000 Post-Doktoranden Personalmittel in Sonderforschungsbereichen bereitgestellt.¹⁾

¹⁾ Deutsche Forschungsgemeinschaft: Perspektiven der Forschung und ihrer Förderung -

1993 wurde, wie vom Wissenschaftsrat 1985 angeregt,¹⁾ eine Bestandsaufnahme der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Sonderforschungsbereichen vorgelegt, die die Situation der Doktoranden beschreibt.²⁾ Demnach wurden von mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Mitarbeitern von Sonderforschungsbereichen in den Jahren 1988 bis 1992 insgesamt 2.718 Promotionen erfolgreich abgeschlossen³⁾. Davon entfielen 197 auf die Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, 970 auf die Biowissenschaften, 1.088 auf die Naturwissenschaften und 460 auf die Ingenieurwissenschaften. Setzt man diese Zahlen mit der je Wissenschaftsgebiet geförderten Anzahl von Sonderforschungsbereichen in Relation, so ergibt sich eine durchschnittliche jährliche Anzahl von abgeschlossenen Promotionen je Sonderforschungsbereich in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften von 2,3, in den Ingenieurwissenschaften von 2,4, in den Biowissenschaften von 3,5 und in den Naturwissenschaften von 4,8.⁴⁾

Der Anteil weiblicher Promovierter lag von 1988 bis 1992 bei 21,4 %, wobei deutliche fachspezifische Unterschiede festzustellen sind: in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften lag der Anteil von Frauen bei 36 % und in den Biowissenschaften bei 35 %, während in den Naturwissenschaften 15 % und in den Ingenieurwissenschaften nur 2 % der Promovierenden Frauen waren. Der Anteil der von Frauen abgeschlossenen Promotionen zeigt im untersuchten Fünfjahreszeit-

Aufgaben und Finanzierung 1997-2001, Bonn 1997, S. 38.

¹⁾ Stellungnahme zur Entwicklung des Programms der Sonderforschungsbereiche, a.a.O., S. 103.

²⁾ Sauer, Claudius: Förderung wissenschaftlichen Nachwuchses in Sonderforschungsbereichen. Promotionen in den Jahren 1988 bis 1992, Bonn 1993. Die Auswertung beruht auf den Angaben von Sonderforschungsbereichen auf eine seit 1988 jährlich von der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführte Umfrage.

³⁾ Die Untersuchung der Deutschen Forschungsgemeinschaft erfaßt diejenigen Promovierenden, die zum Zeitpunkt des Abschlusses der Promotion in einem Sonderforschungsbereich beschäftigt waren, nicht aber Doktoranden, die ihr Promotionsverfahren nach Ausscheiden aus dem Sonderforschungsbereich beendeten.

⁴⁾ Sauer, a.a.O., S. 14.

raum zudem kaum Veränderungen¹⁾ und folgt damit nicht der Tendenz einer stetigen Zunahme des Frauenanteils an allen an deutschen Universitäten abgeschlossenen Promotionen (1988: 26,7 %, 1990: 28,1 %, 1992: 29,0 %²⁾).

Das Durchschnittsalter der in Sonderforschungsbereichen von 1988 bis 1992 Promovierten zum Zeitpunkt der Promotion (ohne Medizin) lag bei Frauen bei 30,3, bei Männern bei 31,1 Jahren³⁾ und damit um jeweils knapp ein Jahr unter dem Durchschnitt der gesamten Doktoranden aller Fachbereiche an deutschen Hochschulen (alte Länder) im Jahr 1992 (Frauen: 31,2 Jahre, Männer: 32,0 Jahre)⁴⁾.

Die Dauer der Promotionen in Sonderforschungsbereichen, gerechnet vom Zeitpunkt der ersten Hochschulprüfung bis zum letzten Rigorosum, ist fachspezifisch unterschiedlich. So promovierten Geistes- und Gesellschaftswissenschaftler im Durchschnitt nach 5,0 Jahren und Ingenieurwissenschaftler nach 5,6 Jahren, während Promotionen in den Bio- und Naturwissenschaften nach durchschnittlich 4,3 bzw. 4,2 Jahren abgeschlossen wurden.⁵⁾

Eine besondere Form der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Sonderforschungsbereichen stellt die Einrichtung von Nachwuchsgruppen dar. Dabei handelt es sich um in das Forschungsprogramm fest integrierte Teilprojekte, deren Leitung - nach internationaler Ausschreibung - einem jüngeren Wissenschaftler übertragen wird, der so die Möglichkeit erhält, in einem wissenschaftlich anspruchsvollen Projekt nicht nur mitzuarbeiten, sondern dieses Projekt verantwortlich selbst zu gestalten. Die Bezüge des Leiters der Nachwuchsgruppe

¹⁾ Sauer, a.a.O., S. 17 f.

²⁾ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Neustrukturierung der Doktorandenausbildung und -förderung, in: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung und zur Förderung des Hochschullehrernachwuchses, Köln 1997, S. 95.

³⁾ Sauer, a.a.O., S. 25 f. Als Zeitpunkt des Abschlusses der Promotion gilt hier der Zeitpunkt des erfolgreich absolvierten letzten Rigorosums (jeweils arithmetischer Mittelwert).

⁴⁾ Statistisches Bundesamt: Prüfungen an Hochschulen 1992, Wiesbaden 1994, S. 179. Als Zeitpunkt des Abschlusses gilt hier die Beendigung des Promotionsverfahrens.

⁵⁾ Sauer, a.a.O., S. 35 f.

werden, in Abweichung vom Regelfall der Finanzierung der Projektleitung aus der Grundausrüstung der Hochschule, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft - getragen. Zu Beginn des Jahres 1997 verfügten nur 3 % der Sonderforschungsbereiche (7 von 236) über eine Nachwuchsgruppe. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft beabsichtigt, den Einsatz dieses Förderinstruments künftig zu verstärken.¹⁾

Hinsichtlich der Berufungen von Angehörigen von Sonderforschungsbereichen an andere Hochschulen hat die Mikroanalyse der 1985 neu eingerichteten Sonderforschungsbereiche ein uneinheitliches Bild ergeben. Während 4 der 29 Sonderforschungsbereiche angaben, daß von 1988 bis 1996 keiner ihrer Angehörigen einen Ruf an eine andere Hochschule erhielt, waren im selben Zeitraum in 10 Fällen zwischen 1 und 5, in 9 Fällen zwischen 6 und 10 Berufungen zu verzeichnen. 11 und mehr Rufe ergingen an Wissenschaftler in 6 Sonderforschungsbereichen. Bei den acht 1992 eingerichteten Sonderforschungsbereichen wurden in den vier Jahren von 1993 bis 1996 durchschnittlich 1,4 Rufe je Sonderforschungsbereich erteilt, wobei in drei Sonderforschungsbereichen keine Rufe zu verzeichnen waren, in einem Sonderforschungsbereich aber vier Mitarbeiter einen Ruf erhielten.

A.IV. Internationalität

Liegt eines der Ziele des Programms der Sonderforschungsbereiche in der Förderung der Kooperation von Wissenschaftlern verschiedener fachlicher Ausrichtungen am Ort, so wird auch der Zusammenarbeit mit Forschern außerhalb des Projektverbundes großes Gewicht beigemessen. Durch die Bereitstellung von Mitteln zur Finanzierung von Aufenthalten von Gastwissenschaftlern im Sonderforschungsbereich und von Reisen von Angehörigen des Sonderforschungsbereiches zu Kollegen im In- und Ausland soll der Erfahrungsaustausch gefördert und die Forschungsarbeit im internationalen Kontext verankert werden.

¹⁾ Deutsche Forschungsgemeinschaft: Perspektiven der Forschung, a.a.O., S. 38.

Für Gastwissenschaftler werden jährlich 2 bis 2,5 % der insgesamt für Sonderforschungsbereiche bewilligten Mittel aufgewandt; 1996 belief sich dieser Betrag auf 10,9 Mio. DM (2,1 % der Gesamtbewilligungen). Im selben Jahr standen Sonderforschungsbereichen Mittel für Reisen von 12,0 Mio. DM zur Verfügung; dies entspricht einem Anteil von 2,3 % an den Gesamtbewilligungen.

Einen Überblick über die internationalen Aktivitäten von Sonderforschungsbereichen gibt eine Untersuchung der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die 1996 vorgelegt wurde und den Zeitraum von 1991 bis 1994 betrachtet.¹⁾ Danach hatten im Jahr 1991 82 % der rund 170 Sonderforschungsbereiche, auf deren Angaben die Untersuchung beruht, Mittel für Gastwissenschaftler²⁾ beantragt; im Jahr 1994 waren es 90 %. Der Anteil der Sonderforschungsbereiche, die auf Mittel für Gastwissenschaftler verzichteten, war dabei in der Medizin und den Ingenieurwissenschaften mit 20 bis 30 % hoch, während in den Geistes- und Gesellschafts- sowie Biowissenschaften nahezu alle Sonderforschungsbereiche entsprechende Gelder beantragten. Die durchschnittliche Zahl der Aufenthalte von Gastwissenschaftlern je Sonderforschungsbereich und Jahr lag 1994 mit 9,7 in den Naturwissenschaften (ohne Mathematik³⁾) am höchsten, gefolgt von den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften mit 4,1 und den Biowissenschaften mit 3,3, während ingenieurwissenschaftliche Sonderforschungsbereiche im Schnitt nur 2,9 Besuche von Gastwissenschaftlern zu verzeichnen hatten.

¹⁾ Deutsche Forschungsgemeinschaft: Internationale Beziehungen von Sonderforschungsbereichen. Gastwissenschaftler und Auslandskooperationen in den Jahren 1991 bis 1994, Bonn 1996. Die Auswertung beruht auf den Antworten der Sonderforschungsbereiche auf die bereits erwähnte jährliche Umfrage der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die seit 1991 auch Fragen zu internationalen Kooperationen beinhaltet.

²⁾ Gegenstand der Untersuchung sind Aufenthalte mit einer Dauer von mehr als vier Wochen.

³⁾ Fachspezifische Arbeitsweisen in der Mathematik führen zu einem im Vergleich zu anderen Wissenschaftszweigen bedeutend höheren Anteil von Gastwissenschaftlern. So arbeiteten in mathematischen Sonderforschungsbereichen 1994 durchschnittlich 33 Gastwissenschaftler, die mit der Summe ihrer Arbeitszeit den einzelnen Sonderforschungsbereich um 6,5 volle Wissenschaftlerstellen verstärkten; Deutsche Forschungsgemeinschaft, a.a.O., S. 17 f. Aus den folgenden Ausführungen bleibt die Mathematik daher ausgeklammert.

Insgesamt sind die Zahlen für alle Wissenschaftsgebiete seit 1991 leicht rückläufig. So ist die durchschnittliche Dauer des Aufenthalts der Gastwissenschaftler von 3,9 Monaten im Jahr 1991 auf 3,4 Monate 1994 gesunken; entsprechend ging das zusätzliche Forschungspotential, welches Sonderforschungsbereiche sich durch die Mitarbeit von Gastwissenschaftlern sichern, von durchschnittlich 2 Wissenschaftlerstellen 1991 auf 1,5 Stellen 1994 zurück.

Die Betrachtung der regionalen Verteilung der Herkunftsländer der Gastwissenschaftler zeigt im Untersuchungszeitraum einen deutlichen Rückgang des Anteils von Gastwissenschaftlern aus Deutschland (1991: 12 %; 1994: 5 %). Zurückgegangen, wenn auch weniger stark, ist auch der Anteil von Wissenschaftlern aus Nordamerika (von 17 % auf 14 %), während der Anteil der ost- und mitteleuropäischen Gastwissenschaftler (von 29 auf 36 %) und der Wissenschaftler aus Westeuropa (einschließlich Israel; von 19 auf 22 %) anstieg. Weitgehend unverändert sind die jeweiligen Anteile der Regionen Mittel- und Südamerika (1994: 3 %), Afrika (1994: 4 %), Asien (1994: 14 %) und Australien/Neuseeland (1994: 2 %). Auffällig ist die Variation der regionalen Schwerpunkte nach Wissenschaftsgebieten: während aus Afrika und Nordamerika überdurchschnittlich viele Geistes- und Gesellschaftswissenschaftler Gastaufenthalte in Sonderforschungsbereichen verbringen, dominieren bei den Gästen aus Ost- und Mitteleuropa Naturwissenschaftler, aus Asien sind Ingenieure stark vertreten.

Die internationalen Beziehungen von Sonderforschungsbereichen sind nicht auf die Einladung von Gastwissenschaftlern beschränkt; weitere Kooperationsformen reichen von gemeinsamen Untersuchungen und Experimenten, Publikationen und technischen Entwicklungen über den Austausch von Methoden, Theorien und Daten bis zur Schulung von Personal. Zwar stieg die Gesamtzahl solcher Kooperationen (ohne Gastwissenschaftler) im Berichtszeitraum an, ihr Stellenwert ist jedoch je nach Wissenschaftsgebiet unterschiedlich: während bio- und naturwissenschaftliche Sonderforschungsbereiche durchschnittlich ca. 15 Forschungsk Kooperationen pro Jahr anführten, lag die Zahl für die Geistes- und Gesellschaftswissen-

schaften und die Ingenieurwissenschaften bei rund 7 Kooperationen.

A.V. Strukturbildende Wirkungen am Hochschulort

Ein wesentliches Ziel der Förderung von Sonderforschungsbereichen ist die Schwerpunktbildung der Hochschulforschung. Aus diesem Grund gehört das Ortsprinzip - bei flexibler Handhabung im begründeten Einzelfall¹⁾ - zu den Eckpfeilern der Förderung. Durch die Sammlung wissenschaftlichen Potentials an einem Ort werden zum einen die unmittelbare Kooperation unter den Wissenschaftlern, zum anderen die Bereitschaft der Hochschule zur Unterstützung der Forschung auf dem entsprechenden Gebiet gestärkt. Letztere drückt sich in der Bereitstellung der notwendigen Grundausstattung und in auf den Bedarf von Sonderforschungsbereichen zugeschnittenen Berufungen aus. In den Jahren 1988 bis 1994 wurden nach Angaben der Hochschulen zur Verstärkung von Sonderforschungsbereichen programmweit insgesamt 200 Berufungen auf C3- und 250 Berufungen auf C4-Professuren vorgenommen. Das entspricht etwa zwei Berufungen pro Sonderforschungsbereich in fünf Jahren.

Daß durch Sonderforschungsbereiche langfristige Schwerpunktbildungen und Kooperationsstrukturen in Hochschulen geschaffen werden, zeigt sich in einem Anteil von ca. 20 bis 25 % der Initiativen für Sonderforschungsbereiche, die von Mitarbeitern beendeter Sonderforschungsbereiche auf thematisch verwandten Gebieten ausgehen.²⁾ Daneben illustrieren Institutionalisierungen aus Sonderforschungsbereichen deren strukturbildende Wirkungen: so geht z.B. die Gründung des Bayreuther Instituts für Makromolekül-Forschung auf den Sonderforschungsbereich "Spektroskopie und Chemie von Makromolekül-Systemen" (1984 bis 1995) zurück. Im außeruniversitären Bereich werden die Arbeiten des von 1970

¹⁾ Rund ein Drittel der geförderten Sonderforschungsbereiche umfaßt einzelne Teilprojekte, die an einer anderen als der Sprecherhochschule angesiedelt sind.

²⁾ Auch von den 37 in den Jahren 1985 und 1992 eingerichteten Sonderforschungsbereichen gingen 7 (19 %) auf Initiativen Angehöriger bereits beendeter Sonderforschungsbereiche zurück.

bis 1986 in München geförderten Sonderforschungsbereichs "Satellitengeodäsie" von einer Gruppe von Wissenschaftlern unter anderen institutionellen Vorzeichen weitergeführt; nach 16jähriger Förderung (1969 bis 1985) bildete der Sonderforschungsbereich "Theoretische Mathematik" in Bonn die Keimzelle für ein Max-Planck-Institut. Weitere Institutionalisierungen von Teilbereichen von Sonderforschungsbereichen gab es in den Sozialwissenschaften. So wird das Sozioökonomische Panel (SOEP), ursprünglich ein zunächst in Frankfurt, später in Berlin angesiedeltes Teilprojekt des Sonderforschungsbereichs "Mikroanalytische Grundlagen der Gesellschaftspolitik", mittlerweile als Projekt am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin fortgeführt; seine Integration als selbständige Abteilung wurde empfohlen.¹⁾ Auf Arbeiten in demselben Sonderforschungsbereich gehen auch der Forschungsbereich "Bildung, Arbeit und gesellschaftliche Entwicklung" des Max-Planck-Institutes für Bildungsforschung sowie die Abteilung Sozialberichterstattung des WZB in Berlin zurück.

A.VI. Antragsprüfung und Förderkriterien

Der Vorlage eines Antrages auf erstmalige Einrichtung und Finanzierung eines Sonderforschungsbereichs geht in der Regel ein informelles Beratungsgespräch mit einer kleineren Gruppe von Fachkollegen und Vertretern der Deutschen Forschungsgemeinschaft in deren Geschäftsstelle voraus. Im Verlauf dieses Gesprächs werden die Tragfähigkeit des Forschungsprogramms, seine Kohärenz und gegebenenfalls aus Sicht der anwesenden fachkundigen Berater notwendige Ergänzungen, Fokussierungen etc. erörtert.²⁾ Ein erheblicher Teil der Initiativen (ca. 20 % im langjährigen Mittel) wird nach diesem Beratungsgespräch nicht weiterverfolgt.

¹⁾ Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Sozioökonomischen Panel, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1994, Köln 1995, S. 161-182.

²⁾ Vgl. Streiter, Axel (Hg.): 20 Jahre Sonderforschungsbereiche, Weinheim 1992, S. 36.

Entscheiden sich die Initiatoren des Sonderforschungsbereichs und die Hochschule, der die offizielle Antragstellung obliegt, nach dem Beratungsgespräch für die Ausarbeitung eines formellen Einrichtungsantrages, wird nach dessen Vorlage eine zweitägige Begutachtung am Ort des Sonderforschungsbereichs durchgeführt. Neben den Gutachtern sowie je einem fachnahen und fachfernen Berichterstatter des Senatsausschusses der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die Förderung der Sonderforschungsbereiche nehmen Vertreter der Hochschule an der Begutachtung teil, zu der auch Vertreter des Wissenschaftsrates, des Landes und des Bundes eingeladen werden. Dabei verschafft sich die Gutachtergruppe ein detailliertes Bild des Forschungsprogramms und der geplanten Teilprojekte und gibt nach eingehender Erörterung ein wissenschaftlich begründetes Votum zur Initiative ab. Ein positives Gutachtervotum zum Antrag insgesamt kann mit der Ablehnung einzelner Teilprojekte oder Auflagen zur inhaltlichen und strukturellen Verbesserung des übergreifenden Forschungsprogramms oder einzelner Teilprojekte verbunden sein.

Anschließend berät der aus Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen bestehende Senatsausschuß der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die Förderung der Sonderforschungsbereiche auf der Grundlage der Empfehlung der Gutachter und der Berichte seiner beiden Berichterstatter (fachnah und fachfern) über die Einrichtung des Sonderforschungsbereichs. In einem nächsten Schritt nimmt der Wissenschaftsrat aus wissenschaftspolitischer Sicht zu dem Einrichtungsantrag Stellung; seine Zustimmung ist eine Voraussetzung für die Einrichtung. Anschließend trifft der Bewilligungsausschuß der Deutschen Forschungsgemeinschaft, dem neben den Mitgliedern des Senatsausschusses Vertreter von Bund und Ländern angehören, eine endgültige Förderentscheidung. Durch negative Gutachtervoten oder aufgrund des Beratungsergebnisses im Senats- oder Bewilligungsausschuß scheitern weitere 15 % der Anträge (langjähriger Mittelwert).

Seit 1977 besteht die Möglichkeit, im Ergebnis des Begutachtungsverfahrens als prinzipiell förderungswürdig, aber in Teilfragen als nicht gänzlich überzeugend er-

achtete Sonderforschungsbereiche zunächst vorläufig in die Förderung aufzunehmen. Voraussetzung ist die Erwartung, daß die offenen Fragen im Lauf einer maximal zweijährigen Vorlaufförderung gelöst werden. Bis zu Beginn des Jahres 1997 wurde von dieser Möglichkeit in 17 Fällen Gebrauch gemacht. Drei Initiativen wurden nach Ablauf der Vorlaufphase nicht in die Förderung übernommen. Von zehn nach der Vorlaufförderung endgültig eingerichteten Sonderforschungsbereichen wurde einer nach einer vergleichsweise kurzen Laufzeit von sechs Jahren beendet. Noch in der Vorlaufförderung befinden sich vier Initiativen.

Angesichts des strukturellen Wandels in den neuen Ländern und den damit verbundenen Anpassungsschwierigkeiten beschloß die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Jahr 1991, eine besondere Form der Vorlaufförderung für Initiativen an ostdeutschen Hochschulen zu ermöglichen, deren Forschungsprogramme bei prinzipieller Förderungswürdigkeit Defizite hinsichtlich ihrer Kohärenz und der Kooperation der einzelnen Teilprojekte aufweisen. Die Frist zur Konsolidierung von Forschungsprogramm und -strukturen liegt bei in der Regel drei und maximal fünf Jahren. Im Jahr 1994 zum ersten Mal angewandt, wurden bis 1997 sechs Initiativen in die vorläufige Förderung aufgenommen, wovon eine mittlerweile endgültig gefördert, die Finanzierung einer weiteren nach Ablauf der Vorlauffrist beendet wurde. Die restlichen Initiativen befinden sich noch in der Vorlaufförderung.

Neben der Anpassung der Vorlaufförderung reagierte die Deutsche Forschungsgemeinschaft mit weiteren vorübergehenden Modifikationen am Förderverfahren der Sonderforschungsbereiche auf die spezifischen Bedürfnisse in den neuen Ländern. So bestand seit 1991 für Gruppen von Forschern in den neuen Ländern die Möglichkeit, sich im Rahmen von "Kooperationsprojekten" an Sonderforschungsbereichen in den alten Ländern zu beteiligen. Bis 1997 wurden 116 solcher Projekte bewilligt, 31 davon werden noch bis 1998 gefördert. Daneben wurde in den Jahren 1991 bis 1994 insgesamt 33 Doktoranden und promovierten Nachwuchswissenschaftlern die Möglichkeit eingeräumt, in Sonderforschungsbereichen in den alten Ländern mitzuarbeiten und so ihren Erfahrungshorizont zu erweitern.

Beide Fördermöglichkeiten bestehen mittlerweile nicht mehr.

A.VII. Zusätzliche Programmkomponenten

Seit 1996 ist die Reichweite des Programms mit den "Transferbereichen" auf einen stärkeren Anwendungsbezug ausgedehnt. Mit Transferbereichen fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft die Kooperation von Wissenschaftlern aus Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen mit Forschern aus Unternehmen der Wirtschaft und anderen Anwendern bei der Übertragung der Ergebnisse der Grundlagenforschung in die Praxis. Transferbereiche stehen allen Wissenschaftsgebieten offen und können aus einzelnen oder mehreren Projekten bestehen, die entweder aus einem noch laufenden Sonderforschungsbereich ausgekoppelt oder nach Beendigung eines Sonderforschungsbereichs eingerichtet werden. Ziel ist es, bei projektförmiger Konzeption und klarem Zeithorizont (in der Regel bis zu drei Jahre) prototypische Ergebnisse im vorwettbewerblichen Bereich zu erzielen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft erwartet bei Transferbereichen das für Sonderforschungsbereiche übliche Engagement der antragstellenden Hochschule in der Bereitstellung einer Grundausstattung; der kooperierende Anwender profitiert vom Transfer anwendungsreifer wissenschaftlicher Neuerungen und kommt für die ihm entstehenden Kosten selbst auf.

Die ersten drei Transferbereiche wurden Mitte 1996 an der Universität Stuttgart (2) und der Technischen Universität München eingerichtet, zwei weitere Transferbereiche in Stuttgart und Berlin sind im Jahr 1997 hinzugekommen. Seit Januar 1998 befinden sich fünf neue Transferbereiche in Aachen (2), Berlin, Köln und Hannover in der Förderung. Weitere Transferbereiche aus den Bio-, Natur- und Ingenieurwissenschaften befinden sich in Vorbereitung. Mittelfristig soll das Instrument nicht auf aus Sonderforschungsbereichen hervorgegangene Initiativen beschränkt bleiben, sondern nach einer zwei- bis dreijährigen Pilotphase auch im Rahmen anderer Förderverfahren angewandt werden.

Speziell der Förderung der Geistes- und Gesellschaftswissenschaften dient die zusätzliche Komponente der "Kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs (SFB/FK)", die das Programm der Sonderforschungsbereiche seit Mitte 1997 ergänzt. Angesichts der geringen Beteiligung dieser Wissenschaftsgebiete am Programm bei gleichzeitig zunehmendem Bewußtsein der Notwendigkeit kooperativer, fachgebietsübergreifender Forschung auch in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften soll den spezifischen Strukturen kulturwissenschaftlicher Forschung durch die Verbindung konkreter Projektarbeit mit einer stärker forschungsbezogenen Lehre Rechnung getragen werden. Erste Anträge auf Einrichtung kulturwissenschaftlicher Forschungskollegs liegen vor.

B. Stellungnahme

Das Förderinstrument der Sonderforschungsbereiche hat sich in den knapp 30 Jahren seines Bestehens zu einem sehr erfolgreichen und unverzichtbaren Förderprogramm für die Hochschulforschung entwickelt. Sonderforschungsbereiche sind Centers of Excellence, die bei strikter zeitlicher Begrenzung und regelmäßiger strenger Begutachtung der Ergebnisse eine langfristige, projektförmige Kooperation von Forschern mit unterschiedlicher fachlicher Schwerpunktsetzung erlauben. Sie tragen entscheidend zur Leistungsfähigkeit der Hochschulforschung bei und leisten damit auch einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssicherung der Lehre durch den Kontakt zur Spitzenforschung.¹⁾ Der Wissenschaftsrat sieht die mit der Einrichtung des Förderprogramms angestrebten Ziele, die Leistungsfähigkeit der Hochschulforschung und ihre örtliche Schwerpunktbildung zu stärken, in hervorragender Weise erfüllt, so daß er mit Nachdruck die Fortführung dieses Förderprogramms empfiehlt.

Die durch Sonderforschungsbereiche unterstützte Schwerpunktbildung und Profilierung der Hochschulforschung hat nicht nur innerhalb der Wissenschaft einen hohen Stellenwert, sondern wird darüber hinaus von der forschungsinteressierten Öffentlichkeit wahrgenommen. Dies liegt einerseits an den erheblichen Fördermitteln, die der Bund (75 %) und die Länder (25 %) der Deutschen Forschungsgemeinschaft für dieses Programm zur Verfügung stellen und die sich auf 556 Mio. DM für das Jahr 1997 beliefen, andererseits aber auch an der hohen Sichtbarkeit der einzelnen Sonderforschungsbereiche, die insbesondere an kleineren Universitäten mit einer überschaubaren Zahl von Sonderforschungsbereichen ausgeprägt ist.

Das Programm der Sonderforschungsbereiche nimmt im internationalen Vergleich eine Sonderrolle ein, da seine Offenheit für Forschungsthemen aus allen Be-

¹⁾ Vgl. Wissenschaftsrat: Thesen zur Forschung in den Hochschulen, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1996, Köln 1997, S. 28 f.

reichen der Wissenschaft zusammen mit der langfristigen, aber begrenzten Laufzeit der Einzelinitiativen eine seltene Kombination darstellt. So erreichen etwa die von der National Science Foundation an amerikanischen Universitäten geförderten "Science and Technology Centers" und verwandte Programme mit einer Förderungsdauer von 9 bis 11 Jahren eine vergleichbare Laufzeit wie Sonderforschungsbereiche, sind aber fachlich deutlich eingegrenzt. Die seit 1993 in Österreich vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierten Spezialforschungsbereiche (SFB) sind am Modell der Sonderforschungsbereiche orientiert. Thematische Offenheit zeichnet auch die in den Niederlanden von der Förderorganisation NWO im Jahr 1997 begonnene Initiative aus, mit der ebenfalls herausragende, kooperierende Wissenschaftler an Universitäten für bis zu zehn Jahren mit erheblichen Mitteln gefördert werden sollen.

Der Wissenschaftsrat hält die gegenwärtige Organisationsform des Förderprogramms und die ihr entsprechenden Entscheidungskriterien für nach wie vor zukunftssträftig und im wesentlichen geeignet, die Programmziele zu erreichen. Seit der letzten Stellungnahme des Wissenschaftsrates zum Programm der Sonderforschungsbereiche, die Mitte der 80er Jahre verabschiedet wurde, haben sich jedoch die Rahmenbedingungen deutlich geändert. Erstens ist die Anzahl der geförderten Sonderforschungsbereiche erheblich ausgeweitet worden. Dies ist nur zu einem geringeren Ausmaß auf die Einbeziehung der neuen Länder zurückzuführen und wirft die Frage auf, ob den Kriterien der Exzellenz und eines ausreichenden Wettbewerbs bei der Auswahl noch hinreichend Rechnung getragen wird. Zweitens ist der internationale Qualitätsvergleich in der wissenschaftlichen Forschung sehr viel stärker in den Vordergrund gerückt. Die Sonderforschungsbereiche müssen sich daher zunehmend daran messen lassen, was sie nicht nur zur nationalen Forschung, sondern auch, was sie zur internationalen Forschung beitragen. Eine stärkere internationale Orientierung muß bereits bei der Antragstellung im Hinblick auf die Auswahl der Themen und die Definition der Qualitätsmaßstäbe stärkere Beachtung finden. Drittens zwingt die Knappheit der für die Forschung zur Verfügung stehenden Finanzmittel zu einer stärkeren Berücksichti-

gung der Kriterien von Effektivität und Effizienz im Hinblick auf die bereitgestellten Mittel und die Förderungsdauer. Daher müssen auch die Erträge der Sonderforschungsbereiche einer stärkeren Evaluation unterzogen werden.

B.I. Zu den Grundelementen des Förderprogramms

(1) Langfristige, aber befristete Förderung

Sonderforschungsbereiche sind langfristig angelegte Forschungseinrichtungen von Hochschulen, in denen Wissenschaftler im Rahmen fächerübergreifender Forschungsprogramme zusammenarbeiten. Sie nehmen somit eine Zwischenstellung zwischen den auf Dauer angelegten Rahmenthemen der außeruniversitären Forschung und den meist kürzerfristig wechselnden Themen einzelner universitärer Arbeitsgruppen ein. Etwa die Hälfte der seit 1968 eingerichteten Sonderforschungsbereiche ist bereits wieder beendet. Diese Form der Förderung zeigt eine im Vergleich zur institutionellen Förderung von Instituten der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, der Max-Planck-Gesellschaft oder von Helmholtz-Zentren höhere Flexibilität. Neue wissenschaftlich aktuelle Themen können so immer wieder zu Lasten älterer aufgegriffen werden. Sonderforschungsbereiche sind also gleichsam als Institute auf Zeit mit einem mittleren Zeithorizont angelegt.

(2) Schwerpunktsetzung am Hochschulort

Sonderforschungsbereiche bieten einen flexiblen Rahmen für unterschiedlichste Forschungsthemen, der auch der Hochschulforschung eine stärker betriebsförmerige Organisation erlaubt. Ziel des Programms der Sonderforschungsbereiche ist die Förderung größerer Forschungsschwerpunkte, die sich sowohl innerhalb bestehender Disziplinen als auch fachübergreifend herausbilden können. Dabei kann die besondere Stärke der Universitäten genutzt werden, die darin liegt, daß sie zahlreiche Disziplinen unter ihrem Dach vereinigen, um interdisziplinäre Themen aufzugreifen. Interdisziplinarität ist in vielen Sonderforschungsbereichen

in hohem Maße gegeben.

Die Förderung von Sonderforschungsbereichen zielt darauf ab, den Universitäten zu ermöglichen, Forschungsschwerpunkte einzurichten, die längerfristig einen hohen Aufwand an Personal und Finanzmitteln bedeuten. Von daher ist es begründet, daß Anträge auf Einrichtung von Sonderforschungsbereichen ausschließlich von Hochschulen und nicht von außeruniversitären Forschungseinrichtungen gestellt werden. Der Wissenschaftsrat hält es für entscheidend, daß dieser Grundsatz auch bei einer weiteren Öffnung der Förderinstrumente der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die außeruniversitäre Forschung künftig bei Sonderforschungsbereichen eingehalten wird.

(3) Zentrale Rolle der Hochschule und Ortsprinzip

Von Anbeginn der Förderung im Programm der Sonderforschungsbereiche wurde das sogenannte Ortsprinzip angewandt, das bei enger Auslegung bedeutet, daß alle am Sonderforschungsbereich beteiligten Wissenschaftler Mitglieder der antragstellenden Hochschule sein sollten. Es unterstützt das Engagement der antragstellenden Hochschule für ihren Sonderforschungsbereich und fördert damit ihre Bereitschaft zur Einbringung der erheblichen Grundausstattung, die Grundlage für jede Bewilligung einer Ergänzungsausstattung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft ist. Das Ortsprinzip trägt dazu bei, daß Hochschulen ihre Sonderforschungsbereiche als Instrument der Qualitätssicherung und der Gestaltung ihres Forschungsprofils nutzen und so im Wettbewerb mit anderen Hochschulen davon profitieren können. Das Ortsprinzip soll die enge Zusammenarbeit der am Forschungsprogramm beteiligten Wissenschaftler vom Doktoranden bis zum Teilprojektleiter durch intensiven persönlichen Kontakt und regen Austausch fördern. Mit dieser Zielrichtung hat es sich in zahlreichen Fällen als wissenschaftlich ertragreich erwiesen, wenn über die antragstellende Hochschule hinaus weitere am Ort tätige Forscher aus anderen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen oder Unternehmen der Wirtschaft in Sonderforschungsbereiche einbezogen werden, da auf diese Weise die Leistungsfähigkeit der uni-

versitären Schwerpunkte gesteigert wird.

Der Wissenschaftsrat spricht sich für die grundsätzliche Beibehaltung des in diesem erweiterten Sinn angewandten Ortsprinzips bei der Förderung von Sonderforschungsbereichen aus. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat in der langjährigen Betreuung des Programms das Ortsprinzip flexibel angewendet. Diese Praxis der Ergänzung eines leistungsfähigen Forschungskerns an einem Ort um externe Projekte sollte fortgesetzt und dort weiterentwickelt werden, wo dies zusätzliche Impulse für die Qualität der Forschungsarbeiten erwarten läßt. Dies bietet sich insbesondere bei benachbarten Hochschulen an, ist aber auch bei der Integration einzelner herausragender auswärtiger Teilprojekte aus dem In- und Ausland denkbar, deren Einbindung durch zunehmend bessere technische Kommunikationsmöglichkeiten erleichtert wird.

(4) Stellung im Förderprogramm der DFG

Das Programm der Sonderforschungsbereiche stellt ein wesentliches Element des Förderprogramms der Deutschen Forschungsgemeinschaft dar, die in den letzten beiden Jahrzehnten rund 30 % ihrer Mittel dafür aufgewendet hat. Nach wie vor bildet jedoch das Normalverfahren mit einem Anteil von 40 % am Gesamtvolumen der Fördermittel der DFG den größten Förderungssektor. Der Wissenschaftsrat hat kürzlich hervorgehoben, daß der Einzelprojektförderung auch künftig besonderes Gewicht zukommen soll.¹⁾ In der genannten Stellungnahme sind auch andere Förderinstrumente der DFG dargestellt, mit denen Forschungsk Kooperationen finanziert werden. Dazu gehören neben den Sonderforschungsbereichen vor allem Schwerpunktprogramme sowie Forschergruppen, klinische Forschergruppen und Innovationskollegs. Für die überregionale Zusammenarbeit sind insbesondere die mehr als 100 Schwerpunktprogramme ein maßgeschneidertes Instrument. Daneben sollte die DFG die überörtlichen Forschergruppen besser institutionalisieren

¹⁾ Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft: Perspektiven der Forschung und ihrer Förderung, 1997 bis 2001, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1997, Köln 1998, Band I, S. 28.

und stärker fördern, da bei einer strengen Qualitätsauswahl überörtliche Gruppen in besonderem Maße geeignet sein sollten, hochkompetitive Beiträge zur internationalen Forschung zu leisten.

(5) Verknüpfung mit der außeruniversitären Forschung

Die zentrale Rolle der Hochschule als Antragsteller von Sonderforschungsbereichen wurde bereits hervorgehoben. Sie darf jedoch nicht dazu führen, daß die Forschung außerhalb der Hochschulen von der Mitarbeit und Förderung in Sonderforschungsbereichen ausgeschlossen wird. Der Wissenschaftsrat ist in seinen Stellungnahmen zur Zusammenarbeit von Großforschungseinrichtungen und Hochschulen, zur Neuordnung der Blauen Liste und zuletzt in den Thesen zur Forschung in den Hochschulen für eine verstärkte Kooperation zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung eingetreten. Dies gilt in besonderer Weise für Sonderforschungsbereiche.

Bei deren Vorbereitung und Weiterentwicklung ist jeweils sorgfältig zu prüfen, welche Forscher außerhalb der antragstellenden Hochschule zur Qualitätssteigerung des Forschungsprogramms eines Sonderforschungsbereichs beitragen und wie sie eingebunden werden können. Bei den wenigen Fällen, in denen Unternehmen der Wirtschaft mit eigenen Teilprojekten an Sonderforschungsbereichen beteiligt sind, erfolgt dies selbstverständlich ohne finanzielle Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft; entsprechendes gilt für Transferbereiche. Eine Mitwirkung ohne Förderung kann jedoch nicht als Modell für die Integration öffentlich finanzierter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen gelten, da hier in aller Regel eine Zusatzfinanzierung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft notwendig ist. Die Förderung muß die Ausstattung der außeruniversitären Institute berücksichtigen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt insbesondere der Max-Planck-Gesellschaft, positiv bewertete Teilprojekte von Sonderforschungsbereichen über die Grundfinanzierung der beteiligten Institute hinaus aus einem zentralen Pool mit Personal- und Sachmitteln zu unterstützen. Dadurch könnten zusätzliche Anreize zur Mitwirkung an Sonderforschungsbereichen geschaffen werden. Ähn-

liche Anreizsysteme wären auch für Leibniz-Institute, Fraunhofer-Institute und Helmholtz-Zentren wünschenswert und müßten in je eigener Weise organisiert werden.

Um das universitäre und außeruniversitäre wissenschaftliche Potential an einem Ort maximal zu nutzen, werden gelegentlich sehr breit angelegte und somit kaum zu koordinierende Initiativen vorbereitet. Demgegenüber ist eine Beschränkung auf einen thematisch und qualitativ herausragenden Kern vorzuziehen. Die Auswahl universitärer und außeruniversitärer Teilprojekte muß unter Qualitäts Gesichtspunkten getroffen werden.

(6) Intensive Begutachtung

Alle bestehenden Sonderforschungsbereiche werden nicht nur vor ihrer Einrichtung durch auswärtige Fachgutachter geprüft, sondern auch während ihrer weiteren Laufzeit in Abständen von drei Jahren erneut bewertet. So wurden im Jahr 1996 für die Begutachtung von etwa 100 Sonderforschungsbereichen knapp 2.000 Gutachtertagerwerke aufgewendet. Sonderforschungsbereiche sind somit Forschungseinrichtungen, die in einer bemerkenswerten Intensität und Dichte wissenschaftlich evaluiert werden. Durch das System der fachfremden Berichterstatter, die an jeder Begutachtung teilnehmen, wird darüber hinaus angestrebt, daß jede Initiative einem programmübergreifenden, über den einzelnen Wissenschaftsbereich hinausgehenden Qualitätsvergleich standhält.

Das gegenwärtige System der Begutachtung ist aber in Teilen verbesserungsbedürftig. So ist die weitgehende Beschränkung auf Gutachter aus Deutschland oder dem deutschsprachigen Ausland problematisch sowohl im Hinblick auf zu enge kollegiale Verflechtungen als auch im Hinblick auf eine zu geringe Orientierung an der internationalen Forschungsentwicklung.

B.II. Zum quantitativen und finanziellen Wachstum

Die Anzahl der geförderten Sonderforschungsbereiche hat sich seit Einrichtung des Programms kontinuierlich erhöht, so daß die Frage nach möglichen Grenzen für die Gesamtzahl zu stellen ist. Das bisherige Wachstum hat dazu geführt, daß eine durchschnittlich am Programm der Sonderforschungsbereiche beteiligte Hochschule über vier bis fünf Sonderforschungsbereiche verfügt, da 256 Sonderforschungsbereiche an 58 Hochschulen finanziert werden. Es gibt aber auch Hochschulen mit zweistelligen Zahlen an Sonderforschungsbereichen und solche ohne Sonderforschungsbereich. Aufgrund der Verschiedenartigkeit der Hochschulen bezüglich ihres Fächerspektrums, ihrer Größe und ihrer wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit läßt sich keine optimale Durchschnittszahl an Sonderforschungsbereichen pro Hochschule angeben. Von daher ist eine Höchstgrenze für die Gesamtzahl von Sonderforschungsbereichen nicht ohne weiteres festlegbar. Auch andere Maßstäbe können kaum herangezogen werden, so daß der Wissenschaftsrat es nicht für sinnvoll hält, Höchstzahlen für das Programm zu definieren. Dies bedeutet nicht, daß die Gesamtzahl der Sonderforschungsbereiche weiterhin ungebremst wachsen sollte. Entscheidende Kriterien für die quantitative Entwicklung müssen auch künftig wissenschaftliche Qualität und Kohärenz sowohl der Neuanträge wie auch der Fortsetzungsanträge sein.

Ein etwas geringeres Wachstum bei der Gesamtzahl von Sonderforschungsbereichen, die dafür aber auf der Basis einer angemessenen Grundausstattung durch eine adäquate Ergänzungsausstattung finanziert werden, wäre durchaus wünschenswert. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat kürzlich dieses Ziel formuliert; sie möchte den Exzellenzgedanken im Programm der Sonderforschungsbereiche stärken. Sie hat die Erhöhung der Eingangsschwelle für neue Sonderforschungsbereiche und eine verschärfte Prüfung der Fortsetzungsanträge bei zunehmender Förderungsdauer angekündigt. Beide Ziele werden vom Wissenschaftsrat nachdrücklich unterstützt.

Neben einer kritischen Erstbegutachtung bietet es sich an, künftig auf die Möglich-

keit einer vorläufigen Einrichtung bei Begrenzung der ersten Förderperiode auf zwei Jahre (vgl. A.VI.) zu verzichten.

Im Hinblick auf eine strengere Begutachtung von Fortsetzungsanträgen hat der Wissenschaftsrat bereits in seiner Stellungnahme aus dem Jahre 1985 hervorgehoben, daß die Prüfung der Förderungswürdigkeit mit zunehmendem Alter eines Sonderforschungsbereichs auch zunehmend kritischer werden muß.¹⁾ Betrachtet man jedoch alle bisher abgeschlossenen 216 Sonderforschungsbereiche, so zeigt sich, daß die meisten davon 12 Jahre (45 SFB) oder 15 Jahre (31 SFB) finanziert wurden, während lediglich 15 Sonderforschungsbereiche nach 9 Jahren beendet wurden (vgl. A.II.3.). In den letzten Jahren hat die durchschnittliche Förderungsdauer sogar zugenommen.

Angesichts der raschen wissenschaftlichen Entwicklungen in nahezu allen Fachgebieten weist der Wissenschaftsrat darauf hin, daß eine bis zu zwölfjährige Förderung eines Forschungsthemas eine bemerkenswert langfristige Perspektive eröffnet, die andere Förderinstrumente in aller Regel nicht bieten. Über das zwölfte Jahr hinausgehende Laufzeiten sollten zwingend begründeten Ausnahmen vorbehalten bleiben.

Insgesamt würde eine durchschnittliche Verkürzung der Laufzeit der Initiativen zu einer höheren Flexibilität führen, da jährlich mehr Initiativen beendet würden und somit erhöhter Spielraum bestünde, um neue Initiativen aufzunehmen oder bestehende Sonderforschungsbereiche, etwa durch Nachwuchsgruppen und Gastwissenschaftler, besser auszustatten. Eine bessere Ausstattung ist auch deshalb notwendig, weil der nominale Förderbetrag pro Sonderforschungsbereich zwar in den Jahren von 1980 bis 1997 mit etwa 2,1 Mio. DM annähernd konstant geblieben ist, dies jedoch real eine Verringerung auf 1,5 Mio. DM (in Preisen von 1980) bedeutet.

¹⁾ Stellungnahme zur Entwicklung des Programms der Sonderforschungsbereiche, a.a.O., S. 111.

Sonderforschungsbereiche werden gemeinsam vom Bund und den Ländern finanziert. Dabei bringt der Bund den größeren Teil der Mittel für die notwendige Ergänzungsausstattung auf. Überregionale Bedeutung, ein gesamtstaatliches Interesse an dieser Schwerpunktbildung der Hochschulforschung in Centers of Excellence, die Stärkung der internationalen Sichtbarkeit und Vernetzung der nationalen Forschung sowie die Nachwuchsförderung zeichnen das Programm der Sonderforschungsbereiche aus. Die Länder erbringen über ihren Anteil an der Finanzierung der Ergänzungsausstattung hinaus erhebliche Zusatzleistungen bei der Bereitstellung der erforderlichen Grundausstattung als Träger der Hochschulen. Hervorzuheben ist die Bereitschaft der Hochschulen und der sie tragenden Länder, etwaige Mängel der Grundausstattung vor allem bei der Einrichtung von Sonderforschungsbereichen zu beheben, wofür häufig größere Investitionen, aber auch laufende Sachmittel oder Personalstellen notwendig sind.

Bund und Länder haben ihre Zuwendungen für die Deutsche Forschungsgemeinschaft in den Jahren 1991 bis 1997 um jeweils fünf Prozent erhöht und damit nicht nur eine angemessene Entwicklung ihrer Förderprogramme einschließlich der Sonderforschungsbereiche ermöglicht, sondern zusätzlich die notwendige Planungssicherheit geschaffen. Der ursprünglich auch für die nächsten Jahre in gleicher Höhe vorgesehene Mittelaufwuchs wurde jedoch entgegen der Empfehlung des Wissenschaftsrates durch den Bundesgesetzgeber nicht in vollem Umfang bestätigt. Gerade die langfristig angelegte Förderung von Sonderforschungsbereichen benötigt eine verlässliche Finanzierungsgrundlage. Kurzfristige Mittelschwankungen können nur durch kurzfristige Begrenzung der Zahl der neuen Sonderforschungsbereiche aufgefangen werden. Dies ist aufgrund des langen zeitlichen Verlaufs und des erheblichen Vorbereitungsaufwandes für neue Initiativen aber nicht vertretbar, zumal sich die Zahl der in Vorbereitung befindlichen Initiativen mit knapp 100 auf sehr hohem Niveau stabilisiert hat.

Angesichts der Erfolge des Förderprogramms bei der Erarbeitung hervorragender

Forschungsergebnisse hält der Wissenschaftsrat auch in Zukunft einen Zuwachs der Mittel für Sonderforschungsbereiche in der bisherigen Größenordnung für notwendig. Er wiederholt seine kürzlich gegebene Empfehlung¹⁾, dem Anliegen der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu entsprechen, die jährliche Steigerung der Mittel für die Sonderforschungsbereiche auf 5 % vorzusehen. Dies sollte für den Zeitraum der mittelfristigen Finanzplanung des Bundes und analog für die Länder gelten.

B.III. Zur Förderung in den neuen Ländern

Im Jahr 1992 wurde der erste Sonderforschungsbereich an einer Universität in den neuen Ländern eingerichtet. Zur Zeit werden dort 22 Sonderforschungsbereiche in Dresden (5), an der Humboldt-Universität Berlin (3), in Chemnitz (3), Magdeburg (3), Jena (3), Halle (2), Freiberg (1), Greifswald (1) und Leipzig (1) gefördert. Dies ist eine bemerkenswerte Leistung. Entscheidende Grundlage ist häufig eine enge Zusammenarbeit zwischen der antragstellenden Universität und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen; an vielen Orten gibt es gute Kooperationen mit Instituten der Gottfried Wilhelm Leibniz-Gemeinschaft. Daneben spielt die Beteiligung von Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft, von Helmholtz-Zentren und zunehmend der Max-Planck-Gesellschaft eine wichtige Rolle.

Setzt man die Zahl der 22 eingerichteten Sonderforschungsbereiche in Relation zur Gesamtzahl, so machen sie zur Zeit einen Anteil von 9 % aus. Bei einer Bewertung sind jedoch zwei Dinge zu berücksichtigen, die zu einer Relativierung der genannten Prozentzahl führen. Zum einen wurden in den neuen Ländern 21 Innovationskollegs eingerichtet, die trotz mancher Abweichung der Fördermodalitäten eine ähnliche Zielrichtung haben. Dadurch wird das Potential für Sonderforschungsbereiche reduziert, wenn auch Innovationskollegs gelegentlich in enger

¹⁾ Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft, a.a.O., S. 34.

thematischer Vernetzung mit bestehenden Sonderforschungsbereichen eingerichtet wurden. Zum anderen ist zu berücksichtigen, daß ein erheblicher Teil der in den alten Ländern geförderten Sonderforschungsbereiche bereits 1992 in der Förderung war. Bezieht man sich lediglich auf die Neueinrichtungen der letzten sechs Jahre, so sind die Zahlen für die neuen und alten Länder eher miteinander vergleichbar. Rund 14 % der der Deutschen Forschungsgemeinschaft bekannten, aber bisher noch nicht entschiedenen Initiativen für neue Sonderforschungsbereiche kommen aus den neuen Ländern (14 von 98), so daß künftig eine stärkere Beteiligung der Hochschulen in den neuen Ländern am Programm zu erwarten ist.

Der Wissenschaftsrat unterstützt die Deutsche Forschungsgemeinschaft in ihrem Bemühen, zu einer weiter zunehmenden Nutzung des Instruments in den neuen Ländern beizutragen. Dazu sollte für eine weitere Übergangszeit die Möglichkeit der vorläufigen Einrichtung von Sonderforschungsbereichen in den neuen Ländern (vgl. A.VI.) erhalten bleiben. Der Wissenschaftsrat weist jedoch zugleich darauf hin, daß es mit Blick auf den Wettbewerbscharakter des Förderinstruments keine wie auch immer normierte Gleichverteilung auf Länder und Universitäten geben darf. Weniger stark beteiligte Länder oder Universitäten sollten aber sorgfältig die Gründe für ihre geringe Partizipation ermitteln und gegebenenfalls entsprechende Defizite abbauen; dies ist keine Aufgabe der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

B.IV. Zur unterschiedlichen Beteiligung der Fächer

Das Instrument der Sonderforschungsbereiche wird von den wissenschaftlichen Fächern und Fächergruppen in bemerkenswert unterschiedlichem Umfang angenommen. Gab es in der Anfangsphase Ende der 60er und zu Beginn der 70er Jahre noch vergleichbare Zahlen von Sonderforschungsbereichen für die vier großen Fächergruppen, so haben sich inzwischen mehr oder weniger ausgeprägte Wachstumsphasen für Bio-, Ingenieur- und Naturwissenschaften gezeigt,

während die Zahl geistes- und gesellschaftswissenschaftlicher Sonderforschungsbereiche eher stagniert (vgl. A.II.2.). In bezug auf die Probleme und Schwierigkeiten, geisteswissenschaftliche Sonderforschungsbereiche einzurichten, wird häufig auf Struktur und Etablierung dieser Disziplinen an den Universitäten verwiesen, die durch Zersplitterung gekennzeichnet ist. Mit dem Ziel einer Schwerpunktbildung zu solchen Themen wurden auch die Geisteswissenschaftlichen Zentren in den neuen Ländern eingerichtet. Erfolgreiche Beispiele zeigen, daß es auch in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften möglich ist, Sonderforschungsbereiche an kleinen und großen Universitäten zu gründen. Auf die entscheidende Rolle von abgestimmten Berufungen beim Aufbau von Forschungsoperationen wird verwiesen (vgl. B. VIII.).

Der Wissenschaftsrat begrüßt die Initiative der Deutschen Forschungsgemeinschaft, durch die geplante Förderung von Sonderforschungsbereichen als Kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs (SFB/FK) einen neuen Impuls zu geben (vgl. A.VII.). Es wäre wünschenswert, wenn diese neue Initiative dazu führte, den Anteil geistes- und gesellschaftswissenschaftlicher Sonderforschungsbereiche zu erhöhen. Dabei ist auch an Themen aus solchen Disziplinen zu denken, die bisher allenfalls am Rande in Sonderforschungsbereichen Berücksichtigung finden. Entscheidend ist aber nach wie vor das Engagement der beteiligten Wissenschaftler und der antragstellenden Hochschule auch bei der Einrichtung von Kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs.

Der Wissenschaftsrat bittet die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die Erfahrungen mit Sonderforschungsbereichen als Kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs sorgfältig zu dokumentieren, damit eine Evaluierung dieser Programmkomponente erfolgen kann. Die Sonderrolle, die den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften durch diese Initiative im Programm der Sonderforschungsbereiche eingeräumt wird, sollte allerdings keinesfalls dazu dienen, spezifische Modifikationen auch für andere Fächer zu schaffen. Nach Ansicht des Wissenschaftsrates reicht die Flexibilität des Instruments aus, um auf die Besonderheiten unterschied-

licher Themen und Fächer Rücksicht zu nehmen.

Die thematische Vielfalt, die in Sonderforschungsbereichen bearbeitet wird, hat sich ohne steuernde Eingriffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft entwickelt; thematische Akzente wurden bisher nur in Ausnahmefällen dadurch gesetzt, daß Sondermittel des Bundes etwa zum Hyperschallflug oder zur Informationstechnik zur Verfügung standen. Der Wissenschaftsrat begrüßt die thematische Offenheit, die für die Förderung innovativer Forschung angemessen ist. Es ist allerdings unverkennbar, daß diese Offenheit in einigen hochaktuellen Gebieten der Wissenschaft zu einer starken Häufung von Sonderforschungsbereichen geführt hat. Dies gilt vor allem für die Molekularbiologie, die Neurowissenschaften, aber auch die Fertigungstechnik oder die Untersuchung von Nano- und Mesostrukturen. Hier wird es zunehmend schwierig, die verschiedenen Sonderforschungsbereiche thematisch voneinander abzugrenzen. Im Interesse eines leistungsfördernden Wettbewerbs kann das Ziel jedoch nicht darin bestehen, ein völlig überschneidungsfreies System von Forschungsschwerpunkten zu erreichen, vielmehr sollten exzellente Anträge in solchen international hochkompetitiven Gebieten zum Zuge kommen. Besonders in diesen Fällen sollte eine international zusammengesetzte Gutachtergruppe selbstverständlich sein.

B.V. Zum Transfer in die Anwendung

Sonderforschungsbereiche zielen auf die Bearbeitung einer komplexen wissenschaftlichen Fragestellung und sind primär auf wissenschaftliche Ergebnisse ausgerichtet. In Abhängigkeit von der bearbeiteten Thematik gibt es jedoch bei einer ganzen Reihe von Sonderforschungsbereichen direkte Anwendungsmöglichkeiten. Bei klinisch orientierten Sonderforschungsbereichen können die Ergebnisse zum Teil unmittelbar innerhalb der beteiligten Universitätsklinik genutzt werden. In den meisten Fällen werden die erzielten Ergebnisse jedoch an anderer Stelle eingesetzt, wofür vielfältige Formen des Transfers genutzt werden, die überwie-

gend nicht spezifisch für Sonderforschungsbereiche sind. Dazu gehört auch die Patentierung anwendungsrelevanter Ergebnisse, auf deren Bedeutung der Wissenschaftsrat hinweist.

Ein spezifischer Transferweg ist die unmittelbare Einbeziehung von Unternehmen der Wirtschaft in Sonderforschungsbereiche in Form eigener Teilprojekte, die vollständig von den Unternehmen finanziert werden. Auf diese Weise sind die beteiligten Forschungsabteilungen unmittelbar in die Kommunikation und den Erfahrungsaustausch innerhalb des Sonderforschungsbereichs einbezogen und erhalten einerseits neueste Erkenntnisse aus der universitären Forschung und bringen andererseits Aspekte der Industrieforschung ein. Der Wissenschaftsrat sieht in solchen Kooperationen vielversprechende Ansatzpunkte für einen raschen Ergebnistransfer und würde es begrüßen, wenn die Zahl solcher Projekte innerhalb von Sonderforschungsbereichen gesteigert würde.

Mit der Einrichtung von Transferbereichen (vgl. A.VII.) beschreitet die Deutsche Forschungsgemeinschaft neue Wege bei der Übertragung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in die Praxis. Durch die Eröffnung einer Transferphase entweder im Anschluß an einen Sonderforschungsbereich oder bereits während seiner Laufzeit sind flexible Möglichkeiten eröffnet worden, die eine sinnvolle Ergänzung der bereits existierenden Verbundmodelle darstellen, deren Förderung der Wissenschaftsrat verschiedentlich empfohlen hat.¹⁾ Da die ersten Transferbereiche erst seit Mitte 1996 gefördert werden, ist es noch zu früh, den Erfolg des Programms zu bewerten. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft sollte die Entwicklung der Transferbereiche, wie auch die Einbeziehung von Wirtschaftsunternehmen in Teilprojekte von Sonderforschungsbereichen, genau dokumentieren, um die Grundlage für eine Evaluierung zu schaffen. Mittelfristig ist ebenfalls zu klären, welcher Anteil der Mittel des Programms der Sonderforschungsbereiche für die Transferbereiche aufgewendet werden soll; er beträgt zur Zeit etwa 1 % der Gesamtfördersumme.

B.VI. Zu Nachwuchsförderung und Chancengleichheit

Das Programm der Sonderforschungsbereiche wird in hohem Maße für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses genutzt. Die meisten für Sonderforschungsbereiche bewilligten Personalstellen sind für Doktoranden bestimmt, die sich innerhalb eines größeren Arbeitszusammenhangs nicht nur wissenschaftlich qualifizieren, sondern auch Erfahrungen bei der Mitwirkung in interdisziplinären Teams sammeln, was zunehmend als wichtige Schlüsselqualifikation für eine Berufstätigkeit angesehen wird. Die Promotionsdauer ist jedoch im Durchschnitt zu lang. Bedauerlich ist auch, daß in einigen Sonderforschungsbereichen keine Postdoktoranden mitarbeiten, sei es, weil keine entsprechenden Mittel beantragt wurden oder weil auf Sparsamkeit bedachte Gutachter deren Finanzierung aus der Ergänzungsausstattung nicht empfohlen haben. Postdoktoranden bringen jedoch wichtige zusätzliche Impulse ein, vor allem wenn sie von auswärtigen Hochschulen im In- oder Ausland kommen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, neben Mitteln für Doktoranden auch Mittel für eine angemessene Zahl von vorzugsweise von außen kommender Postdoktoranden zu bewilligen, um besonders anspruchsvolle Arbeiten zu ermöglichen.

Sonderforschungsbereiche schaffen für Postdoktoranden und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die die Habilitation anstreben, ein anregendes Umfeld, das Chancen zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation bietet. Mit ihren zahlreichen Möglichkeiten für nationale und internationale wissenschaftliche Kontakte eröffnen sie dem wissenschaftlichen Nachwuchs vielversprechende Wege, die eigene Selbständigkeit zu erhöhen und die in dieser Qualifizierungsphase häufig zu beobachtende Abhängigkeit vom Institutsleiter oder Lehrstuhlinhaber schrittweise abzubauen.²⁾

¹⁾ Z.B. in: Stellungnahme zur außeruniversitären Materialwissenschaft, Köln 1996, S. 95.

²⁾ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Förderung des Hochschullehrernachwuchses, in:

Eine Chance für den wissenschaftlichen Nachwuchs liegt darin, in der Leitung eines Teilprojektes wichtige Erfahrungen zu sammeln. Zwischen den verschiedenen Fächergruppen sind bei der Nutzung dieser Möglichkeit signifikante Unterschiede zu beobachten. Während es in den Biowissenschaften und zum Teil auch in den Naturwissenschaften in vielen Sonderforschungsbereichen Teilprojektleiter gibt, die dem wissenschaftlichen Nachwuchs zuzurechnen sind, ist dies in den Ingenieurwissenschaften, aber auch in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften weniger ausgeprägt. Der Wissenschaftsrat hält es für einen Qualitätsausweis von Sonderforschungsbereichen, wenn Teilprojekte vom wissenschaftlichen Nachwuchs geleitet werden; entsprechend sollte dies bei der Begutachtung positiv bewertet werden. Dafür sollten die antragstellenden Universitäten geeignete Qualifikationsstellen nutzen. Darüber hinaus sollten die an Sonderforschungsbereichen beteiligten etablierten Wissenschaftler junge Kollegen ermutigen, in den Sonderforschungsbereich mit einem eigenem Teilprojekt einzutreten.

Die Leitung einer Nachwuchsgruppe kann zur prägenden Station in der wissenschaftlichen Karriere werden. Zur Zeit haben aber lediglich 3 % der Sonderforschungsbereiche eine Nachwuchsgruppe (vgl. A.III.). Der Wissenschaftsrat hält dies für völlig unzureichend. Sonderforschungsbereiche sollten verstärkt die Möglichkeit erhalten, mit Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft Nachwuchsgruppen zu integrieren, wobei an der Exzellenz sowohl des Sonderforschungsbereichs als auch des Leiters der Nachwuchsgruppe festzuhalten ist.¹⁾

Die Kosten einer Nachwuchsgruppe sind mit ca. 0,5 Mio. DM pro Jahr nicht gering. Im Sinne einer qualitativen Stärkung des Instruments hält es der Wissenschaftsrat dennoch für angezeigt, die Zahl der Sonderforschungsbereiche mit Nachwuchsgruppen deutlich zu erhöhen und dafür weniger Sonderforschungsbe-

Empfehlungen zur Doktorandenausbildung und zur Förderung des Hochschullehrernachwuchses, Köln 1997, S. 134-137.

reiche einzurichten oder die Förderungsdauer strenger zu begrenzen. Würde man auf die Einrichtung von zehn Sonderforschungsbereichen, also 4 % der Gesamtzahl verzichten, für die im Durchschnitt jeweils 2 Mio. DM pro Jahr ausgegeben werden, so könnten mit den eingesparten Mitteln 40 in hervorragende Sonderforschungsbereiche integrierte Nachwuchsgruppen gefördert werden. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat verstärkte Bemühungen um die Förderung von Nachwuchsgruppen angekündigt,²⁾ die konsequent realisiert werden sollten, da sie auch auf der Ebene des wissenschaftlichen Nachwuchses zu einem leistungssteigernden Wettbewerb zwischen den Sonderforschungsbereichen zum einen und den Hochschulen zum anderen beitragen.

Die Analyse der in Sonderforschungsbereichen abgeschlossenen Promotionen hat für 1988 bis 1992 einen Frauenanteil von 21 % ergeben, der in diesem Zeitraum etwa konstant war und unter dem durchschnittlichen Frauenanteil aller Promotionen (1992: 29 %) lag. Eine Ursache für die geringe Partizipation mag in unterschiedlichen Anteilen der Fächergruppen am Programm und an den abgeschlossenen Promotionen insgesamt liegen. Bemerkenswert jedoch ist der in Graduiertenkollegs deutlich höhere Anteil von Frauen an den abgeschlossenen Promotionen in den Naturwissenschaften (22 % gegenüber 15 % in Sonderforschungsbereichen) und Ingenieurwissenschaften (14 % gegenüber 2 %).³⁾

Es gibt lediglich sechs Sprecherinnen von Sonderforschungsbereichen, so daß ihr Anteil unter dem Frauenanteil an C4-Professuren (5 %) liegt. Die Leitung von Teilprojekten liegt ebenfalls vergleichsweise selten in der Hand von Frauen. Die Gründe für die mangelnde Partizipation von Frauen in der Wissenschaft sind vielschichtig und werden vom Wissenschaftsrat in einer gesonderten Empfehlung dargelegt.⁴⁾ Festzustellen bleibt jedoch die Notwendigkeit der Verbesserung der

1) Vgl. Wissenschaftsrat: Thesen zur Forschung in den Hochschulen, a.a.O., S. 43.

2) Deutsche Forschungsgemeinschaft: Perspektiven der Forschung, a.a.O., S. 38.

3) Promotionen von Stipendiaten und Kollegiaten während der Zugehörigkeit zum Graduiertenkolleg, Bezugszeitraum: April 1996 bis März 1997; Bezugszeitraum für Sonderforschungsbereiche: 1988 bis 1992.

4) Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Chancengleichheit für Frauen in Wissenschaft und

Chancen für Frauen, in Sonderforschungsbereichen mitzuarbeiten. Dazu müssen auf der Grundlage sorgfältiger Analysen der im Rahmen der regelmäßigen Erhebung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gewonnenen Daten geeignete Maßnahmen entwickelt werden. Um das beschriebene Defizit zu beheben, bedarf es der besonderen Aufmerksamkeit des einzelnen Sonderforschungsbereichs, der ihn tragenden Hochschule, aber auch der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

B.VII. Zur Internationalisierung

Knapp 5 % der für Sonderforschungsbereiche bewilligten Mittel sind entweder für Gastaufenthalte ausländischer Wissenschaftler oder für Reisemittel für die am Sonderforschungsbereich Beteiligten vorgesehen. Damit könnte sich jeder Sonderforschungsbereich eine gute Grundlage schaffen, den internationalen Austausch zu pflegen, der für die beständige Überprüfung der wissenschaftlichen Qualität und des Leistungsstands unerlässlich ist. Kaum verständlich ist jedoch, daß in den Ingenieurwissenschaften und der Medizin etwa jeder vierte Sonderforschungsbereich darauf verzichtet, Mittel für Gastwissenschaftler zu beantragen; außerdem gingen Zahl und Dauer von Gastaufenthalten im Schnitt während der letzten Jahre deutlich zurück. Bei der Zusammenarbeit mit ausländischen Wissenschaftlern gibt es jedoch sowohl hinsichtlich der Häufigkeit und Intensität der Kooperation als auch der regionalen Verteilung der Kooperationspartner deutliche Unterschiede zwischen den Fächergruppen und wiederum zwischen den Fächern (vgl. A.IV.). Bekanntheit und Akzeptanz in der internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft sind in allen Disziplinen als ein Indikator für das wissenschaftliche Niveau eines Sonderforschungsbereichs anzusehen. Der Wissenschaftsrat fordert die Sonderforschungsbereiche daher zu einer verstärkten internationalen Kooperation auf, für die längerfristige Gastaufenthalte tragende Elemente sind.

Neben diesem wohletablierten wissenschaftlichen Austausch werden in vielen

Sonderforschungsbereichen auch ausländische Postdoktoranden in ein- oder mehrjährigen Vertragsverhältnissen beschäftigt, die zur Internationalität beitragen. Auch hier wäre eine Verstärkung wünschenswert, die zusätzlich aus Mitteln der speziell den internationalen Austausch fördernden Einrichtungen erfolgen könnte.

Für eine Reihe von Sonderforschungsbereichen wäre es darüber hinaus ein großer Gewinn, wenn an ausländischen wissenschaftlichen Einrichtungen durchgeführte Teilprojekte in die Arbeit integriert werden könnten. Dabei ist an die Nutzung hochspezialisierter wissenschaftlicher Methoden oder eines spezifischen Know-hows zu denken, das zentrale Fragestellungen des Sonderforschungsbereichs voranbringt. Wenn die ausländischen Wissenschaftler ihre Untersuchungen selbst finanzieren, so ist dies problemlos möglich, da Sonderforschungsbereiche die zusätzlich anfallenden Reise- und Aufenthaltskosten für beide Seiten übernehmen können.

Erfahrungsgemäß sind ausländische Förderer für dort durchzuführende Untersuchungen, die primär als Ergänzung zu einer im übrigen in Deutschland stattfindenden Forschungsaktivität zu sehen sind, schwer zu finden. Der Wissenschaftsrat hält es zur Intensivierung der Forschungsbeziehungen zu ausländischen Forschergruppen daher für wünschenswert, wenn solche Teilprojekte in gut begründeten Fällen auch von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziert werden könnten, wofür es bereits einzelne Beispiele gibt. Für eine solche Förderung sollte grundsätzlich das Prinzip der Gegenseitigkeit gelten; letztlich ist jedoch der wissenschaftliche Ertrag entscheidend.

Im Zeichen der zunehmenden europäischen Zusammenarbeit würde es sich anbieten, Beteiligungen ausländischer Gruppen insbesondere bei neu einzurichtenden Sonderforschungsbereichen vorzusehen, die in bereits etablierten grenzüberschreitenden Forschungsregionen, etwa am Oberrhein, beiderseits der Oder oder im Dreiländereck Belgien-Niederlande-Deutschland, geplant werden. Solche im Ausland durchgeführten Teilprojekte könnten eventuell auch Ansatzpunkte für

eine spätere Forschungsförderung durch die Europäische Union bieten; eine kürzlich durchgeführte Untersuchung hat ergeben, daß mehr als die Hälfte der Sonderforschungsbereiche sich thematisch den Programmen der Europäischen Forschungsförderung der EU zuordnen läßt.

B.VIII. Zur Rolle der Universitäten

Die Zahl der an einer Universität geförderten Sonderforschungsbereiche gilt zunehmend als ein Indikator im Wettbewerb der Universitäten untereinander. Dies hat dazu geführt, daß der Einrichtung und Unterstützung von Sonderforschungsbereichen an einer immer größeren Zahl von Hochschulen große Aufmerksamkeit gewidmet wird. Dennoch ist festzustellen, daß das Engagement der Hochschulen sehr unterschiedlich ist, wie die Analyse der Verteilung der geförderten Sonderforschungsbereiche auf die Hochschulen ergab (vgl. A.II.2.).

Fünf große Universitäten mit 300 bis 800 Professuren (C4, C3) haben zehn oder zwölf Sonderforschungsbereiche, viele vor allem kleinere Universitäten nicht einen einzigen. Speziell für kleinere Hochschulen ist es schwierig, die für die Einrichtung eines Sonderforschungsbereichs notwendige kritische Masse aufzubringen, insbesondere wenn am Hochschulort keine anderen universitären oder außeruniversitären Einrichtungen mit geeigneten Kooperationspartnern angesiedelt sind. Bemerkenswert ist jedoch, daß auch in der Gruppe der Universitäten mit um 100 Professuren (C4, C3) Sonderforschungsbereiche zu finden sind, wie dies etwa für die Tierärztliche Hochschule Hannover, die TU Clausthal, die Medizinische Universität Lübeck, die Medizinische Hochschule Hannover, die TU Hamburg-Harburg, die Bergakademie Freiberg oder auch die Universitäten in Mannheim, Hohenheim, Kaiserslautern und Trier gilt. Es besteht keine Korrelation zwischen der Größe einer Hochschule und der Zahl ihrer Sonderforschungsbereiche; vielmehr kommt es auf Fächerstruktur, Qualität der Forschung und Initiative an. So haben etwa die Universitäten in Konstanz, Stuttgart, Clausthal, Hannover (TiHo) und Aachen mehr

als drei Sonderforschungsbereiche pro 100 Professuren (C4, C3) und nehmen damit Spitzenplätze ein.

Ausgangspunkt für jede Initiative zur Einrichtung eines Sonderforschungsbereichs ist eine wissenschaftlich mittel- und langfristig ertragreiche Thematik, die am Hochschulort mit der notwendigen wissenschaftlichen Kompetenz und Breite bearbeitet wird oder werden kann. Um dies zu erreichen, ist vielfach eine konsequente Berufungspolitik notwendig, mit der profilbildende Forschungsschwerpunkte erst aufgebaut werden können. Es zeigt sich immer wieder, daß eine häufig auch fakultätsübergreifende Berufungspolitik der Schlüssel für die Bildung erfolgreicher Sonderforschungsbereiche ist, wofür in letzter Zeit insbesondere die Umstrukturierung an den Universitäten der neuen Länder überzeugende Beispiele gegeben hat. In der Regel werden aber auch bereits laufende Sonderforschungsbereiche durch Berufungen verstärkt.

Zur Vorbereitung von Sonderforschungsbereichen hat es sich als günstig erwiesen, wenn bereits übergreifende Forschungszusammenhänge bestehen. Deren Schaffung kann die Hochschule zur Stärkung ihres Forschungsprofils durch die Vergabe zusätzlicher Mittel, etwa aus einem zentralen Forschungsfonds, unterstützen, wie vom Wissenschaftsrat in seinen Thesen zur Forschung in den Hochschulen angeregt.¹⁾ Oft werden jedoch Drittmittelprojekte notwendig sein, um vertiefende Vorarbeiten zu leisten. Mit Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft können dies thematisch verbundene Anträge im Normalverfahren, Forschergruppen, klinische Forschergruppen, örtlich konzentrierte Projekte aus Schwerpunktprogrammen oder neuerdings Innovationskollegs sein. Ebenso gibt es gute Erfahrungen mit Initiativen, die aus einer Förderung mit Stiftungsmitteln, Startfinanzierungen durch die Länder oder anderen Projekten entstanden sind. Unabhängig von der vorangehenden Finanzierung sind thematische Kohärenz und intensive Kooperation zwischen den Wissenschaftlern wesentlich ausge-

¹⁾ Wissenschaftsrat: Thesen zur Forschung in den Hochschulen, a.a.O., S. 44 ff.

präger, wenn ein gemeinsamer Vorlauf besteht.

Der Wissenschaftsrat fordert die Hochschulen auf, künftig in den Anträgen auf Einrichtung eines Sonderforschungsbereichs deutlicher als bisher die Verankerung der Initiative in ihrer mittel- und langfristigen Strukturplanung darzulegen und ihre bereits durchgeführten oder konkret geplanten Aktivitäten zur Unterstützung der vom Sonderforschungsbereich erwarteten Profilbildung zu erläutern. Er wird diese Angaben bei seinen wissenschaftspolitischen Stellungnahmen zum Einrichtungsantrag berücksichtigen.

Durch thematisch aufeinander bezogene Berufungen entstandene fachliche Schwerpunktbildungen bleiben über die Förderungsdauer von Sonderforschungsbereichen hinaus bestehen. Dies führt oftmals zu dem Wunsch, nach Abschluß der zwölf- oder gar fünfzehnjährigen Förderung eine neue Initiative aus dem vorhandenen Potential zu starten; etwa 20 bis 25 % der Sonderforschungsbereiche entstehen auf diese Weise. Der Wissenschaftsrat hält dies grundsätzlich für vertretbar. Voraussetzung muß jedoch ein zur auslaufenden Förderung klar abgegrenztes Thema sein, an dem neue Gruppen beteiligt sind. Die neue Initiative muß außerdem im Vergleich mit allen anderen Einrichtungsanträgen kritisch bewertet werden, wobei gute Kohärenz und ausgeprägte Kooperationen bereits bestehen sollten. Sie darf keinesfalls einen Bonus erhalten, damit aufstrebende Schwerpunkte an anderen Orten nicht beeinträchtigt werden, sondern ebenfalls eine faire Förderchance erhalten.

Um aus einem wissenschaftlich erfolgversprechenden Potential einen erfolgreichen Sonderforschungsbereich zu entwickeln, bedarf es einer geeigneten Forscherpersönlichkeit, die die Initiative in Gang setzt. Dabei geht es nicht nur darum, die wissenschaftliche Grundidee auszuformulieren und die Beiträge der verschiedenen beteiligten Wissenschaftler zu integrieren. Genauso entscheidend ist es, daß dem verständlichen Wunsch, sich an einer neuen Initiative zu beteiligen, dann widersprochen wird, wenn es sich um qualitativ nicht überzeugende oder the-

matisch randständige Projekte handelt. Jede neue Initiative benötigt ein ausgeprägtes Maß an Selbstkontrolle, die oft mit der Persönlichkeit des Sprechers verbunden ist. Initiativen, die nicht die Kraft aufbringen, ungeeignete Teilprojekte auszuschließen und diese ungeliebte Aufgabe den Gutachtern der Deutschen Forschungsgemeinschaft überlassen, sind häufig gescheitert.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft kann bei der Förderung der Sonderforschungsbereiche lediglich eine Ergänzungsausstattung finanzieren und setzt eine angemessene, die Schwerpunktsetzung der Hochschule reflektierende Grundausrüstung voraus. Bei jeder Einrichtung eines Sonderforschungsbereichs prüfen die Gutachter vor Ort daher sorgfältig die Grundausrüstung und zeigen etwaige Defizite auf. Auch der Wissenschaftsrat widmet wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft dieser Frage große Aufmerksamkeit in jedem Einzelfall. Er hat dabei immer wieder festgestellt, daß die antragstellenden Universitäten mit mehr oder weniger ausgeprägter Unterstützung der sie tragenden Länder in der Begutachtung aufgezeigte Defizite der Grundausrüstung behoben haben. Dies gilt sowohl für Großgeräte und laufende Sachmittel als auch für die personelle Ausstattung. Dies muß auch in Zeiten enger Budgets so bleiben; Spielräume durch Globalhaushalte können dafür genutzt werden.

An manchen Hochschulen führt dies jedoch dazu, daß ein erhebliches Ausstattungsgefälle zu den nicht an Sonderforschungsbereichen beteiligten Professuren entsteht. Als Ergebnis des Wettbewerbs ist eine Differenzierung durchaus wünschenswert. Sie darf jedoch weder dazu führen, daß die Grundausrüstung für diese Professuren verkümmert, noch darf die Differenzierung allein auf Sonderforschungsbereiche gestützt werden, sondern muß auch andere Drittmittelförderungen berücksichtigen. Die entstehenden Unterschiede im Ausstattungsniveau sind ein weiteres Argument dafür, die Förderungsdauer von Sonderforschungsbereichen durch eine mit zunehmender Laufzeit verschärfte Qualitätsprüfung zu begrenzen und so die Chance für neue vielversprechende Initiativen mit neuen wissenschaftlichen Konstellationen zu eröffnen.

Die durch Sonderforschungsbereiche an einer Hochschule vollzogenen Schwerpunktbildungen werden oft zur Entwicklung neuer Lehrangebote genutzt und dienen als Anknüpfungspunkte für thematisch verwandte Graduiertenkollegs, mit denen die Schwerpunktbildung verstärkt wird. Solche Bemühungen sind zu unterstützen. Sonderforschungsbereiche bieten aber auch die Chance einer überörtlichen Zusammenarbeit, die bisher noch zu selten ergriffen wird. Die gestiegene Anzahl von Sonderforschungsbereichen hat dazu geführt, daß es immer mehr thematisch verwandte Initiativen gibt, die Ansatzpunkte dafür bieten. Zusammenarbeit und Koordination sind bei den etwa zeitgleich entstandenen Initiativen in Aachen, München und Stuttgart zur Erforschung der Grundlagen des Hyperschallflugs wohl am ausgeprägtesten. Ein Lenkungsausschuß sorgt für die Abstimmung der Forschungsprogramme sowie die Planung gemeinsamer Tagungen, Präsentationen, Ausbildungs- und Fortbildungsveranstaltungen und Absprachen zur internationalen Zusammenarbeit. Gemeinsame Kolloquien werden auch von den werkstoffwissenschaftlich orientierten Sonderforschungsbereichen in Aachen, Hamburg-Harburg und Stuttgart organisiert. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die Vernetzung thematisch benachbarter Sonderforschungsbereiche auszubauen und damit auch zum personellen Austausch des Nachwuchses und zur Erhöhung der internationalen Sichtbarkeit beizutragen.

Zur Sichtbarkeit von Sonderforschungsbereichen tragen auch Homepages im Internet bei. Sie erlauben einen einfachen weltweiten Zugang für Fachkollegen wie auch für andere Interessenten. Dennoch verfügt nur etwa die Hälfte der Sonderforschungsbereiche über eine eigene Homepage. Außerdem sind die gewählten Selbstdarstellungen von außerordentlich unterschiedlicher Qualität, wie dies auch für diejenigen der Universitäten selbst zu beobachten ist. Der Wissenschaftsrat hält es für selbstverständlich, daß diese Möglichkeit der Darstellung - nicht nur in deutscher Sprache - in kurzer Frist von allen Sonderforschungsbereichen genutzt wird.

B.IX. Zum Management des Programms

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft betreut das Programm der Sonderforschungsbereiche in effizienter Weise. Das enge und reibungslose Zusammenspiel der Geschäftsstelle mit dem Senats- und Bewilligungsausschuß für die Angelegenheiten der Sonderforschungsbereiche sowie den Gutachtergruppen hat dazu geführt, daß sowohl die deutliche Erhöhung der Zahl der Sonderforschungsbereiche als auch die Ausdehnung auf die neuen Länder in bemerkenswerter Weise bewältigt wurden. Mit Blick auf den Erfolg des Programms, der zu seiner beständigen Ausweitung geführt hat, ist jedoch zu prüfen, ob verfahrenstechnische oder organisatorische Weiterentwicklungen und Änderungen vorteilhaft wären.

Beklagt wird gelegentlich der hohe Aufwand, der mit der Ausarbeitung eines Antrags verbunden ist. Der Wissenschaftsrat hält jedoch insbesondere bei der Einrichtung eine ausführliche Darlegung für geboten und den Aufwand im Hinblick auf die sich im Laufe der Förderung auf 20 bis 30 Mio. DM summierende Ergänzungsausstattung für durchaus angemessen. Abstriche sind jedoch beim Umfang von Berichten über zurückliegende Förderperioden denkbar, da die unerläßliche Ergebnisbewertung sich auch auf Publikationen stützen kann. Über die Begutachtung von Fortsetzungsanträgen hinaus sollte die Deutsche Forschungsgemeinschaft künftig die Erträge von Sonderforschungsbereichen systematisch bewerten und hierfür geeignete Modelle entwickeln.

Die Teilnahme je eines fachnahen und fachfernen Mitgliedes des Senatsausschusses für die Angelegenheiten der Sonderforschungsbereiche an allen Phasen der Vorortbegutachtung ist ein zentraler Aspekt der Antragsprüfung. Der Wissenschaftsrat hebt besonders die Rolle des fachfernen Berichterstatters hervor, der als Garant für die Einhaltung hoher Qualitätsmaßstäbe bei der Begutachtung dienen soll. Seine fachliche Distanz und fehlende Einbindung in die vielschichtigen Wechselbeziehungen innerhalb der beteiligten Disziplinen erlauben ein unabhängiges Urteil, das

für die Einhaltung vergleichbarer Maßstäbe bei der Entscheidungsfindung im Senats- und Bewilligungsausschuß äußerst hilfreich ist.

Die Mitglieder der Gutachtergruppen werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft entsprechend der Thematik der Anträge ausgewählt. Künftig sollten jüngere Gutachter stärker einbezogen werden. Außerdem wird bisher nur selten auf ausländische Gutachter zurückgegriffen. Die Beteiligung deutscher Wissenschaftler an Begutachtungsverfahren für Förderprogramme im Ausland gehört jedoch bereits zum Alltag internationaler wissenschaftlicher Kooperation; auch in Deutschland sollte auf zusätzliche Perspektiven durch in das nationale Wissenschaftssystem nicht fest eingebundene Fachleute nicht verzichtet werden. Es kommt hinzu, daß die Beteiligung ausländischer Gutachter zur Steigerung des internationalen wissenschaftlichen Renommées der begutachteten Forscher beiträgt und zu wissenschaftlicher Kooperation anregt.

Bisher stößt die Gewinnung von ausländischen Gutachtern schnell an Sprachbarrieren, da Anträge und Berichte in deutscher Sprache geschrieben sind, so daß zumindest ein gutes passives Verständnis der deutschen Sprache Voraussetzung für eine Mitwirkung bei der Vorortbegutachtung ist. Der Wissenschaftsrat hält es jedoch für entscheidend, insbesondere die konzeptionellen Teile der Anträge in englischer Sprache abzufassen, so daß auf ein wesentlich größeres internationales Reservoir an kompetenten Gutachtern zurückgegriffen werden könnte.¹⁾ Dies empfiehlt sich insbesondere in solchen Fächern, die in Deutschland schwach vertreten sind. Für anwendungsbezogene Initiativen sollte die bereits bisher praktizierte Beteiligung von Gutachtern aus der Industrie beibehalten und wo möglich ausgebaut werden.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft erhebt seit 1989 jährlich verschiedene Daten bei den von ihr geförderten Sonderforschungsbereichen. Daraus sind interessante Untersuchungen entstanden, die sich mit der Förderung des wissenschaft-

¹⁾ Siehe auch Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft, a.a.O., S. 19.

lichen Nachwuchses (1993) sowie den internationalen Beziehungen von Sonderforschungsbereichen (1996) befassen. Der Ertrag der beiden Analysen legt nahe, die Umfragen nicht nur regelmäßig durchzuführen, sondern auch regelmäßig auszuwerten. Aufgrund begrenzter Personalkapazität war dies bisher nicht möglich.

Der Wissenschaftsrat hält es für unerlässlich, ein Förderprogramm, für das jährlich mehr als eine halbe Milliarde DM zur Verfügung gestellt wird, kontinuierlich zu analysieren. Solche Daten sollten regelmäßig die Grundlage für entsprechende auf die Entwicklung des Gesamtprogramms gerichtete Beratungen im Senats- und im Bewilligungsausschuß für die Angelegenheiten der Sonderforschungsbereiche sein, so daß Fragen der Förderungsdauer, der Nachwuchsförderung einschließlich der Beteiligung von Frauen, der Internationalisierung, der Beteiligung von Industrieunternehmen etc. problematisiert werden können. Entsprechende Analysen und Beratungen könnten zur Ausgestaltung der Förderung genutzt werden. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft sollte außerdem in regelmäßigen Abständen prüfen, inwieweit der bei der Bewilligung eingeräumte Spielraum bezüglich des flexiblen Einsatzes der Mittel (gegenseitige Deckungsfähigkeit etc.) ausreicht.

Angesichts der herausragenden Bedeutung des Programms der Sonderforschungsbereiche wird der Wissenschaftsrat wie in der Vergangenheit auch künftig in größeren Abständen zur Entwicklung des Programms Stellung nehmen; die nächste Bewertung soll in etwa fünf Jahren erfolgen. Außerdem wird er weiterhin zweimal jährlich Empfehlungen zu Einrichtungsanträgen abgeben und dabei die in der vorliegenden Stellungnahme dargestellten Grundsätze und Empfehlungen einbeziehen.

B.X. Zusammenfassung

Das Programm der Sonderforschungsbereiche, das seit knapp 30 Jahren von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert wird, hat sich sehr erfolgreich entwickelt und trägt entscheidend zur Leistungsfähigkeit der Hochschulforschung und ihrer örtlichen Schwerpunktbildung bei. Sonderforschungsbereiche sind Centers of Excellence, die bei strikter zeitlicher Begrenzung und regelmäßiger strenger Begutachtung der Ergebnisse eine langfristige, projektförmige Kooperation von Forschern mit unterschiedlicher fachlicher Schwerpunktsetzung erlauben. Der Wissenschaftsrat sieht die mit dem Förderprogramm angestrebten Ziele weitgehend erfüllt, so daß er mit Nachdruck die Fortführung des Programms empfiehlt. Er hält auch in Zukunft einen Zuwachs der von Bund und Ländern für die Sonderforschungsbereiche bereitgestellten Mittel in der bisherigen Größenordnung für notwendig.

Bei der Weiterentwicklung des Programms sollte die Qualität von Sonderforschungsbereichen wichtigstes Kriterium bleiben. So wird künftig die Gesamtförderungsdauer der einzelnen Sonderforschungsbereiche mit zunehmender Laufzeit wesentlich kritischer geprüft werden müssen. Eine bis zu zwölfjährige Förderung eines Forschungsthemas eröffnet bereits eine bemerkenswert langfristige Perspektive; darüber sollte nur in klar begründeten Fällen hinausgegangen werden. Eine durchschnittliche Verkürzung der Laufzeit würde auch erhöhten Spielraum für eine bessere Ausstattung der einzelnen Sonderforschungsbereiche eröffnen, die real gesunken ist.

Der Wissenschaftsrat begrüßt die Initiative der Deutschen Forschungsgemeinschaft, durch die geplante Förderung von Sonderforschungsbereichen als Kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs (SFB/FK) einen neuen Impuls zu geben. Neue Wege werden auch bei der Einrichtung von Transferbereichen beschritten, mit der die Übertragung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in die Praxis verstärkt werden soll. Es ist noch zu früh, die Erfahrungen mit diesen beiden neuen Komponenten des Programms der Sonderforschungsbereiche zu bewerten.

Der Wissenschaftsrat bittet die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die Erfahrungen sorgfältig zu dokumentieren, um die Grundlage für eine spätere Evaluierung zu schaffen.

Die intensive Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch Sonderforschungsbereiche sollte künftig noch stärker fokussiert werden. Dazu sollten neben Mitteln für Doktoranden auch Mittel für eine angemessene Zahl von Postdoktoranden bewilligt werden. Außerdem sollte es ein Qualitätsausweis von Sonderforschungsbereichen sein, wenn Teilprojekte vom wissenschaftlichen Nachwuchs geleitet werden. Schließlich sollten Nachwuchsgruppen in sehr viel stärkerem Maße als bisher mit Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Sonderforschungsbereiche integriert werden.

Sonderforschungsbereiche müssen sich zunehmend daran messen lassen, was sie nicht nur zur nationalen Forschung, sondern auch, was sie zur internationalen Forschung beitragen. Eine stärkere internationale Orientierung der einzelnen Sonderforschungsbereiche muß bereits bei der Antragstellung mit Blick auf Themenwahl und Qualitätsmaßstäbe berücksichtigt werden. Sie sollte außerdem durch eine erhöhte Zahl vor allem auch längerer Gastaufenthalte ausländischer Wissenschaftler vom Postdoktoranden bis zum renommierten Professor erreicht werden. Schließlich sollte versucht werden, ausländische Teilprojekte in die Arbeit von Sonderforschungsbereichen zu integrieren und diese in gut begründeten Fällen auch von der Deutschen Forschungsgemeinschaft mitzufinanzieren.

Für die Einrichtung von Sonderforschungsbereichen ist das Engagement der sie tragenden Hochschulen entscheidend. Eine angemessene sächliche und personelle Grundausstattung ist ebenso notwendig wie eine konsequente, häufig fakultätsübergreifende Berufungspolitik, mit der profilbildende Forschungsschwerpunkte als Teil einer mittel- und langfristigen Strukturplanung der Hochschule erst aufgebaut werden können. Anträge auf Einrichtung von Sonderforschungsbereichen sollten auch künftig ausschließlich von Hochschulen gestellt werden, eine Beteiligung außeruniversitärer Einrichtungen ist jedoch zum Nutzen beider Seiten

wünschenswert.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft betreut das Programm der Sonderforschungsbereiche in effizienter Weise. Mit Blick auf die zunehmende internationale Orientierung sollte jedoch die Zahl der ausländischen Gutachter deutlich erhöht werden, wofür eine Öffnung für ganz oder teilweise in englischer Sprache verfaßte Anträge empfohlen wird.

Um eine kontinuierliche Analyse des Förderprogramms zu ermöglichen, bittet der Wissenschaftsrat die Deutsche Forschungsgemeinschaft, auch künftig regelmäßig Daten zur Nachwuchsförderung, zur internationalen Kooperation und anderen Aspekten bei den geförderten Sonderforschungsbereichen zu erheben und diese sorgfältig auszuwerten, damit sie als Grundlage für eine Steuerung des finanziell aufwendigen Förderprogramms dienen können.

Der Wissenschaftsrat behält sich vor, in etwa fünf Jahren erneut zum Programm der Sonderforschungsbereiche Stellung zu nehmen. Außerdem wird er weiterhin Empfehlungen zu Einrichtungsanträgen abgeben.

Tabelle 5

Verzeichnis der geförderten Sonderforschungsbereiche, geordnet nach Kennziffern

(Stand: Dezember 1997)

Kennziffer	Kurzbezeichnung	Hochschule	Förderung seit
124	Very Large Scale Integration (VLSI)	Saarbrücken	1983
156	Mechanismen zellulärer Kommunikation	Konstanz	1984
165	Genexpression in Vertebraten-Zellen	Würzburg	1984
166	Strukturelle und magnetische Phasenübergänge	Duisburg	1984
167	Hochbelastete Brennräume	Karlsruhe	1984
171	Membranebundene Transportprozesse	Osnabrück	1984
172	Kanzerogene Primärveränderungen	Würzburg	1985
176	Molekulare Grundlagen der Signalübertragung und des Stofftransports in Membranen	Würzburg	1985
177	Sozialgeschichte des neuzeitlichen Bürgertums	Bielefeld	1986
178	Internationalisierung der Wirtschaft	Konstanz	1986
180	Konstruktion verfahrenstechnischer Maschinen	Clausthal	1986
182	Multiprozessor- und Netzwerkkonfigurationen	Erlangen-Nürnberg	1987
184	Biogenese von Zellorganellen	München (LMU)	1987
185	Nichtlineare Dynamik	Frankfurt/M.	1987
186	Statuspassagen und Risikolagen im Lebensverlauf	Bremen	1988
188	Reinigung kontaminierter Böden	Hamburg-Harburg	1989
189	Energiewandelnde biologische Systeme	Düsseldorf	1989
190	Mechanismen und Faktoren der Genaktivierung	München (LMU)	1990
191	Physikalische Grundlagen der Niedertemperaturplasmen	Bochum	1990
192	Optimierung pflanzenbaulicher Produktionssysteme	Kiel	1991
193	Biologische Behandlung industrieller und gewerblicher Abwässer	Berlin (TU)	1991
194	Strukturveränderung und Dysfunktion im Nervensystem	Düsseldorf	1991
195	Lokalisierung von Elektronen in makroskopischen und mikroskopischen Systemen	Karlsruhe	1992
196	Physik und Chemie optischer Schichten	Jena	1993
197	Lipidorganisation und Lipid-Protein-Wechselwirkungen in Bio- und Modellmembranen	Jena	1993
198	Kinetik partiell ionisierter Plasmen	Greifswald	1993
199	Molekulare Ökophysiologie der Pflanzen	Darmstadt	1993
201	Mittelenergiephysik mit elektromagnetischer Wechselwirkung	Mainz	1982
204	Hörsystem von Vertebraten	München (TU)	1983
209	Stoff- und Energietransfer in Aerosolen	Duisburg	1983
214	Identität in Afrika	Bayreuth	1984
215	Tumor und Endokrinium	Marburg	1984
216	Polarisation und Korrelation in atomaren Stoßkomplexen	Bielefeld	1983
217	Genetik der humanen Immunantwort	München (LMU)	1985
225	Oxidische Kristalle	Osnabrück	1985
227	Prävention und Intervention im Kindes- und Jugendalter	Bielefeld	1986
229	Genexpression und Differenzierung	Heidelberg	1986
231	Formen pragmatischer Schriftlichkeit	Münster	1986
233	Dynamik und Chemie der Hydrometeore	Frankfurt/M.	1986
235	Zwischen Maas und Rhein	Trier	1987
237	Unordnung und große Fluktuationen	Essen	1987
238	Meßtechnik mehrphasiger Systeme	Hamburg-Harburg	1986
239	Organisation von Oligomeren und Polymeren	Ulm	1988

240	Bildschirmmedien	Siegen	1988
241	Integrierte mechanisch-elektronische Systeme	Darmstadt	1988
242	Koronare Herzkrankheit	Düsseldorf	1986
243	Molekulare Analyse zellulärer Systeme	Köln	1989
244	Chronische Entzündung	Hannover (TiHo)	1986
246	Proteinphosphorylierung	Saarbrücken	1986
247	π -Systeme	Heidelberg	1989
248	Stoffhaushalt des Bodensees	Konstanz	1986
249	Pharmakologie biologischer Moleküle	Gießen	1989
251	Pflanzliche und tierische Leistung unter Streß	Würzburg	1989
252	Elektronisch hochkorrelierte metallische Materialien	Darmstadt	1986
253	Grundlagen des Entwurfs von Raumflugzeugen	Aachen	1989
254	Schaltungen aus III-V-Halbleitern	Duisburg	1987
255	Transatmosphärische Flugsysteme	München (TU)	1989
256	Nichtlineare partielle Differentialgleichungen	Bonn	1987
258	Entstehung und Verlauf psychischer Störungen	Heidelberg	1987
259	Hochtemperaturprobleme rückkehrfähiger Raumtransport-systeme	Stuttgart	1990
260	Metallorganische Verbindungen in der Organischen Chemie	Marburg	1987
261	Der Südatlantik im Spätquartär	Bremen	1989
262	Glaszustand und Glasübergang nichtmetallischer amorpher Materialien	Mainz	1987
263	Immunologische Mechanismen bei Infektionen, Entzündungen und Autoimmunität	Erlangen-Nürnberg	1991
264	Automatisierte Fertigung unter Wasser	Hannover (U)	1988
265	Immunreaktionen und Pathomechanismen bei Organtrans-plantation	Hannover (MedHo)	1992
266	Synthetische und biologische Phasengrenzschichten	München (TU)	1988
267	Deformationsprozesse in den Anden	Berlin (FU)	1993
268	Westafrikanische Savanne	Frankfurt/M.	1988
269	Molekulare und zelluläre Grundlagen neuronaler Organi-sationsprozesse	Frankfurt/M.	1993
270	Wasserstoff als Energieträger	Stuttgart	1989
271	Molekulare Genetik morphoregulatorischer Prozesse	Göttingen	1994
273	Hyperthermie: Methodik und Klinik	Berlin (FU)	1994
274	Der modulare Aufbau des genetischen Materials	Köln	1989
275	Klimagekoppelte Prozesse in meso- und känozoischen Geoökosystemen	Tübingen	1994
276	Korrelierte Dynamik hochangeregter atomarer und molekularer Systeme	Freiburg	1989
277	Grenzflächenbestimmte neue Materialien	Saarbrücken	1994
279	Wechselspiel zwischen Ordnung und Transport in Festkörpern	Bayreuth	1995
280	Gastrointestinale Barriere	Hannover (TiHo)	1991
281	Demontagefabriken zur Rückgewinnung von Ressourcen in Produkt- und Materialkreisläufen	Berlin (TU)	1995
282	Theorie des Lexikons	Düsseldorf	1991
283	Prozeßketten der Massivumformung unter Aspekten der Produktivität und Umweltverträglichkeit	Chemnitz-Zwickau	1995
284	Glykokonjugate und Kontaktstrukturen der Zelloberfläche	Bonn	1991
285	Partikelwechselwirkung bei Prozessen der Mechanischen Verfahrenstechnik	Freiberg	1995
286	Intrazellulärer Transport und Reifung von Proteinen	Marburg	1991
287	Reaktive Polymere in nichthomogenen Systemen, in Schmelzen und an Grenzflächen	Dresden	1996
288	Differentialgeometrie und Quantenphysik	Berlin (TU)	1992
289	Formgebung metallischer Werkstoffe im teilerstarrten Zustand und deren Eigenschaften	Aachen	1996
290	Metallische dünne Filme	Berlin (FU)	1993
291	Elastische Handhabungssysteme für schwere Lasten in		

	komplexen Operationsbereichen	Duisburg	1996
292	Mehrkomponentige Schichtsysteme	Erlangen-Nürnberg	1993
293	Mechanismen der Entzündung: Interaktionen von Endothel, Epithel und Leukozyten	Münster	1996
294	Moleküle in Wechselwirkung mit Grenzflächen	Leipzig	1994
295	Kulturelle und sprachliche Kontakte	Mainz	1997
296	Wachstumskorrelierte Eigenschaften niederdimensionaler Halbleiterstrukturen	Berlin (TU)	1994
297	Mechanismen neuro-immun-endokriner Interaktionen	Marburg	1997
298	Deformation und Versagen bei metallischen und granularen Strukturen	Darmstadt	1994
299	Landnutzungskonzepte für periphere Regionen	Gießen	1997
300	Werkzeuge und Werkzeugsysteme	Hannover (U)	1984
301	Interstellare Molekülwolken	Köln	1985
303	Informationsökonomie	Bonn	1985
307	Neurobiologische Aspekte des Verhaltens	Tübingen	1985
308	Tropenlandwirtschaft	Hohenheim	1985
310	Zelluläre Erkennungssysteme	Münster	1985
311	Immunpathogenese	Mainz	1985
312	Gerichtete Membranprozesse	Berlin (FU)	1985
313	Veränderungen der Umwelt: Der nördliche Nordatlantik	Kiel	1985
315	Erhalten historisch bedeutsamer Bauwerke	Karlsruhe	1985
316	Metallische und metall-keramische Verbundwerkstoffe	Dortmund	1985
317	Neuro-Molekularbiologie	Heidelberg	1985
320	Herzfunktion und ihre Regulation	Heidelberg	1986
322	Lympho-Hämopoese	Ulm	1986
323	Mikrobielle Grundlagen der Biotechnologie	Tübingen	1986
326	Prozeßintegrierte Qualitätsprüfung	Hannover (U)	1986
328	Entwicklung von Galaxien	Heidelberg	1987
329	Physikalische und chemische Grundlagen der Molekularelektronik	Stuttgart	1986
331	Informationsverarbeitung in autonomen, mobilen Handhabungssystemen	München (TU)	1986
332	Bauteile aus nichtmetallischen Faserverbundwerkstoffen	Aachen	1987
334	Wechselwirkungen in Molekülen	Bonn	1989
335	Anisotrope Fluide	Berlin (TU)	1987
336	Montageautomatisierung	München (TU)	1989
337	Energie- und Ladungstransfer in molekularen Aggregaten	Berlin (FU)	1987
338	Adsorption an Festkörperoberflächen	München (LMU)	1989
340	Sprachtheoretische Grundlagen für die Computerlinguistik	Stuttgart	1989
341	Physik metallischer Systeme	Köln	1989
342	Nutzen paralleler Rechnerarchitekturen	München (TU)	1990
343	Diskrete Strukturen in der Mathematik	Bielefeld	1989
344	Regulationsstrukturen von Nukleinsäuren und Proteinen	Berlin (FU)	1990
345	Festkörper weit weg vom Gleichgewicht	Göttingen	1990
346	Rechnerintegrierte Konstruktion und Fertigung von Bauteilen	Karlsruhe	1990
347	Selektive Reaktion metallaktiver Moleküle	Würzburg	1990
348	Nanometer-Halbleiterbauelemente	München (TU)	1991
349	Hochdynamische Strahlführungs- und Strahlformungseinrichtungen	Stuttgart	1990
350	Wechselwirkungen kontinentaler Stoffsysteme und ihre Modellierung	Bonn	1991
351	Hormonresistenz: Biochemie und Klinik	Düsseldorf	1992
352	Molekulare Mechanismen intrazellulärer Transportprozesse	Heidelberg	1991
353	Pathobiologie der Schmerzentstehung und Schmerzverarbeitung	Erlangen-Nürnberg	1992
355	Pathophysiologie der Herzinsuffizienz	Würzburg	1993
356	Produktionssysteme in der Elektronik	Erlangen-Nürnberg	1992
357	Molekulare Mechanismen unimolekularer Prozesse	Göttingen	1993
358	Automatisierter Systementwurf	Dresden	1992

359	Reaktive Strömungen, Diffusion und Transport	Heidelberg	1993
360	Situierte künstliche Kommunikatoren	Bielefeld	1993
361	Modelle und Methoden zur parallelen Produkt- und Prozeßgestaltung	Aachen	1993
362	Fertigen in Feinblech	Clausthal	1993
363	Molekulare Zellbiologie pflanzlicher Systeme	Halle	1993
364	Molekulare und zelluläre Grundlagen der Tumorthherapie	Freiburg	1993
365	Umweltfreundliche Antriebstechnik für Fahrzeuge	München (TU)	1993
366	Signalerkennung und -umsetzung an Zelloberflächen	Berlin (FU)	1994
367	Molekulare Mechanismen entzündlicher und degenerativer Prozesse	Lübeck	1993
368	Autonome Produktionszellen	Aachen	1994
369	Molekulare und bioorganische Grundlagen des Sekundärstoffwechsels	München (LMU)	1994
370	Integrative Werkstoffmodellierung	Aachen	1994
371	Mikromechanik mehrphasiger Werkstoffe	Hamburg-Harburg	1994
372	Sprühkompaktieren	Bremen	1994
373	Quantifikation und Simulation Ökonomischer Prozesse	Berlin (HUB)	1994
374	Entwicklung und Erprobung innovativer Produkte - Rapid Prototyping	Stuttgart	1994
375	Astro-Teilchenphysik	München (TU)	1995
376	Massive Parallelität: Algorithmen, Entwurfsmethoden, Anwendungen	Paderborn	1995
377	Photoionisation und Ladungstrennung in großen Molekülen, Clustern und in kondensierter Phase	München (TU)	1995
378	Ressourcenadaptive kognitive Prozesse	Saarbrücken	1996
379	Mikromechanische Sensor- und Aktorarrays	Chemnitz-Zwickau	1995
380	Asymmetrische Synthesen mit chemischen und biologischen Methoden	Aachen	1994
381	Charakterisierung des Schädigungsverlaufes in Faserverbundwerkstoffen mittels zerstörungsfreier Prüfung	Stuttgart	1994
382	Verfahren und Algorithmen zur Simulation physikalischer Prozesse auf Höchstleistungsrechnern	Tübingen	1994
383	Unordnung in Festkörpern auf mesoskopischen Skalen	Marburg	1994
384	Verfügbarkeitssicherung reaktionsschneller Produktionssysteme	Hannover (U)	1994
385	Effiziente Recyclingprozesse für Baustoffe	Magdeburg	1995
386	Statistische Analyse diskreter Strukturen	München (LMU)	1995
387	Zelluläre Proteasen	Magdeburg	1995
388	Zelluläre Funktionen dynamischer Proteinwechselwirkungen	Freiburg	1995
389	Kultur- und Landschaftswandel im ariden Afrika	Köln	1995
390	Magnesiumtechnologie für komplexe Anwendungen	Clausthal	1995
391	Mechanismen der schnellen Zellaktivierung	München (TU)	1995
392	Entwicklung umweltgerechter Produkte - Methoden, Arbeitsmittel, Instrumente	Darmstadt	1996
393	Numerische Simulationen auf massiv parallelen Rechnern	Chemnitz-Zwickau	1996
394	Strukturelemente und molekulare Mechanismen von Proteinen bei Energieübertragung und Signalvermittlung	Bochum	1996
395	Interaktion, Anpassung und katalytische Fähigkeiten von Bodenmikroorganismen	Marburg	1996
396	Robuste, verkürzte Prozeßketten für flächige Leichtbauteile	Erlangen-Nürnberg	1996
397	Multifaktorielle Nucleoprotein-Komplexe bei der Transkription und RNA-Prozessierung	Marburg	1996
398	Lebensdauerorientierte Entwurfskonzepte unter Schädigungs- und Deteriorationsaspekten	Bochum	1996
399	Molekularpathologie der Proliferation	Saarbrücken	1996
400	Molekulare Grundlagen zentralnervöser Erkrankungen	Bonn	1994
401	Strömungsbeeinflussung und Strömungs-Struktur-Wechselwirkung an Tragflügeln	Aachen	1997
402	Molekulare und zelluläre Hepatogastroenterologie	Göttingen	1994

403	Vernetzung als Wettbewerbsfaktor	Frankfurt/M.	1997
404	Mehrfeldprobleme in der Kontinuumsmechanik	Stuttgart	1995
405	Immuntoleranz und ihre Störungen	Heidelberg	1997
406	Synaptische Interaktion in neuronalen Zellverbänden	Göttingen	1995
407	Quantenlimitierte Meßprozesse mit Atomen, Molekülen und Photonen	Hannover (U)	1997
408	Anorganische Festkörper ohne Translationssymmetrie	Bonn	1995
410	II-VI-Halbleiter	Würzburg	1995
412	Rechnergestützte Modellierung und Simulation zur Analyse, Synthese und Führung verfahrenstechnischer Prozesse	Stuttgart	1996
414	Informationstechnik in der Medizin - Rechner- und sensorgestützte Chirurgie	Karlsruhe	1996
416	Chemische und biologische Synthese und Transformation von Naturstoffen und Naturstoff-Analoga	Göttingen	1996
418	Struktur und Dynamik nanoskopischer Inhomogenitäten in kondensierter Materie	Halle	1996
420	Flußmeßtechnik	Braunschweig	1997
422	Strukturbildung und Eigenschaften in Grenzschichten	Dresden	1997
424	Molekulare Orientierung als Funktionskriterium in chemischen Systemen	Münster	1997
426	Limbische Strukturen und Funktionen	Magdeburg	1997
428	Strukturierte makromolekulare Netzwerksysteme	Freiburg	1997
430	Zelluläre Mechanismen sensorischer Prozesse und neuronaler Interaktion	Tübingen	1997
432	Mechanismen der Tumorabwehr und ihre therapeutische Beeinflussung	Mainz	1997
434	Erinnerungskulturen	Gießen	1997
436	Metallvermittelte Reaktionen nach dem Vorbild der Natur	Jena	1997
438	Mathematische Modellierung, Simulation und Verifikation in materialorientierten Prozessen und intelligenten Systemen	München (TU)	1997
440	Montage hybrider Mikrosysteme	Aachen	1997
442	Umweltverträgliche Tribosysteme	Aachen	1997
444	Grundlagen neuraler Kommunikation und Signalverarbeitung	Hamburg	1997
446	Mechanismen des Zellverhaltens bei Eukaryoten	Tübingen	1997
460	Dynamik thermohaliner Zirkulationsschwankungen	Kiel	1996
461	Starkbeben: Von geowissenschaftlichen Grundlagen zu Ingenieurmaßnahmen	Karlsruhe	1996
462	Sensomotorik: Analyse biologischer Systeme, Modellierung und medizinisch-technische Nutzung	München (LMU)	1996
463	Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen: Struktur, Magnetismus und Transport	Dresden	1996
464	Pathogenese HIV-induzierter Erkrankungen	München (LMU)	1996
465	Entwicklung und Manipulation pluripotenter Zellen	Würzburg	1996
466	Lymphoproliferation und virale Immundefizienz	Erlangen-Nürnberg	1996
467	Wandlungsfähige Produktionssysteme im turbulenten Umfeld	Stuttgart	1997
468	Wechselwirkungen an geologischen Grenzflächen	Göttingen	1997
469	Induktion und Inhibition Proteolyse-vermittelter Prozesse bei Entzündung und Neoplasie	München (LMU)	1997
470	Glycostrukturen in Biosystemen - Darstellung und Wirkung	Hamburg	1997
471	Variation und Entwicklung im Lexikon	Konstanz	1997
472	Molekulare Bioenergetik	Frankfurt/M.	1997
473	Schaltvorgänge der Transkription	Erlangen-Nürnberg	1997
474	Intrazelluläre Organisation von Regulations- und Transportprozessen	Frankfurt/M.	1997
475	Komplexitätsreduktion in multivariaten Datenstrukturen	Dortmund	1997
476	Informatische Unterstützung übergreifender Entwicklungsprozesse in der Verfahrenstechnik	Aachen	1997
500	Maligne Transformation und Tumorprogression	Göttingen	1996
501	Entwicklung großer Systeme mit generischen Methoden	Kaiserslautern	1995

502	Molekulare Aspekte der Pathogenese, Diagnostik und Therapie des Morbus Hodgkin und verwandter Erkrankungen	Köln	1996
503	Molekulare und zelluläre Mediatoren exogener Noxen	Düsseldorf	1995
504	Rationalitätskonzepte, Entscheidungsverhalten und ökonomische Modellierung	Mannheim	1997
505	Neuronale Differenzierung und Neurotransmission	Freiburg	1995
506	Onkotherapeutische Nukleinsäuren	Berlin (FU)	1997
507	Die Bedeutung nicht-neuronaler Zellen bei neurologischen Erkrankungen	Berlin (HUB)	1995
508	Quantenmaterialien - laterale und hybride Strukturen	Hamburg	1997
509	Neuronale Mechanismen des Sehens - Neurovision -	Bochum	1996
510	Stammzellbiologie und Antigenprozessierung	Tübingen	1997
511	Literatur und Anthropologie	Konstanz	1996
513	Nanostrukturen an Grenzflächen und Oberflächen	Konstanz	1996
515	Mechanismen entwicklungs- und erfahrungsabhängiger Plastizität des Nervensystems	Berlin (FU)	1996
517	Kognitive Leistungen und ihre neuronalen Grundlagen	Bremen	1996
519	Organ- und Zelltypspezifität der Tumorentstehung, -entwicklung und -prävention	Mainz	1996
521	Modellhafte Leistungen niederer Eukaryoten	Regensburg	1996
523	Protein- und Membrantransport zwischen zellulären Kompartimenten	Göttingen	1996
525	Ressourcenorientierte Gesamtbetrachtung von Stoffströmen metallischer Rohstoffe	Aachen	1997
527	Integration symbolischer und subsymbolischer Informationsverarbeitung in adaptiven sensomotorischen Systemen	Ulm	1997
529	Internationalität nationaler Literaturen	Göttingen	1997
531	Design und Management komplexer technischer Prozesse und Systeme mit Methoden der Computational Intelligence	Dortmund	1997
533	Lichtinduzierte Dynamik von Biopolymeren	München (LMU)	1997
535	Invasionsmechanismen und Replikationsstrategien von Krankheitserregern	Gießen	1997
537	Institutionalität und Geschichtlichkeit	Dresden	1997
539	Glaukome einschließlich Pseudoexfoliations-Syndrom (PEX)	Erlangen-Nürnberg	1997
541	Identitäten und Alteritäten	Freiburg	1997
545	Molekulare Mechanismen genetisch bedingter Erkrankungen	Hamburg	1997
547	Kardiopulmonales Gefäßsystem	Gießen	1997

Verwendete Publikationen

- Deutsche Forschungsgemeinschaft: Sonderforschungsbereiche. Grundlagen des Förderprogramms und Verfahrensregeln, Bonn 1992, S. 71-74.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft: Internationale Beziehungen von Sonderforschungsbereichen. Gastwissenschaftler und Auslandskooperationen in den Jahren 1991 bis 1994, Bonn 1996.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft: Perspektiven der Forschung und ihrer Förderung - Aufgaben und Finanzierung 1997-2001, Bonn 1997.
- Sauer, Claudius: Förderung wissenschaftlichen Nachwuchses in Sonderforschungsbereichen. Promotionen in den Jahren 1988 bis 1992, Bonn 1993.
- Streiter, Axel (Hg.): 20 Jahre Sonderforschungsbereiche, Weinheim 1992.
- Wissenschaftsrat: Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970, Tübingen 1967.
- Wissenschaftsrat: Empfehlung zur Förderung der Sonderforschungsbereiche, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1977, Köln 1978, S. 68-87.
- Wissenschaftsrat: Empfehlung zur Dauer der Förderung von Sonderforschungsbereichen, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1981, Köln 1982, S. 107-114.
- Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Entwicklung des Programms der Sonderforschungsbereiche, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1985, Köln 1986, S. 89-132.

- Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Sozio-ökonomischen Panel, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1994, Köln 1995, S. 161-182.
- Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur außeruniversitären Materialwissenschaft, Köln 1996.
- Wissenschaftsrat: Thesen zur Forschung in den Hochschulen, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1996, Köln 1997, S. 7-54.
- Wissenschaftsrat: Empfehlung zur Einrichtung weiterer Sonderforschungsbereiche ab Januar 1998, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1996, Köln 1997, S. 397-462.
- Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Neustrukturierung der Doktorandenausbildung und Förderung, in: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung und zur Förderung des Hochschullehrernachwuchses, Köln 1997, S. 35-104.
- Wissenschaftsrat: Empfehlungen für die Förderung des Hochschullehrernachwuchses, in: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung und zur Förderung des Hochschullehrernachwuchses, Köln 1997, S. 105-190.