



Thesen

zur künftigen Entwicklung des

Wissenschaftssystems in Deutschland

Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	2
Überblick	4
Realisierung des Potentials	9
Stärkung von Anwendungsorientierung und Praxisbezug	13
Vertiefung der Internationalisierung	29
Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien	37
Profilbildung, Leistungsdifferenzierung und Durchlässigkeit	45
Erhöhung der Mobilität	50
Förderung von Wettbewerb und Kooperation	54
Ausbau der Autonomie	60
Erneuerung der Einheit von Forschung und Lehre	64
Steigerung der Ressourcen	69

Vorbemerkung

Die Diskussion über die Defizite des deutschen Wissenschaftssystems wird seit den 70er Jahren geführt. Mitte der 80er Jahre hatte sie bereits einen gewissen Höhepunkt erreicht. In der Folgezeit stand zunächst die Aufgabe, das institutionelle Gefüge der Wissenschaft in den neuen Bundesländern zu konsolidieren, im Vordergrund der Wissenschaftspolitik. Sehr bald wurde jedoch deutlich, daß die bedeutende Ergänzung seines Potentials, die das Wissenschaftssystem im Zuge der Wiedervereinigung erfahren hatte, mit intensiveren Reformanstrengungen verbunden sein muß. Internationale Entwicklungen der europäischen Integration und der Globalisierung trugen zusätzlich dazu bei, daß das Bewußtsein für die Dringlichkeit von Reformen im deutschen Wissenschaftssystem gewachsen ist.

Der Wissenschaftsrat hat in den letzten 10 Jahren eine Reihe von Anstößen zur Öffnung der Debatte für längerfristige Perspektiven der Wissenschaftspolitik gegeben. Sowohl in seinen Zehn Thesen zur Hochschulpolitik als auch in den Thesen zur Forschung an den Hochschulen hat er auf bestehende Defizite und Erfordernisse der künftigen Entwicklung hingewiesen. Anknüpfend an die Neugestaltung der Wissenschaftslandschaft in den neuen Bundesländern wurden Evaluationen einzelner Teile des deutschen Wissenschaftssystems von ihm in Angriff genommen. In einer Reihe von forschungsfeldbezogenen Querschnittsbegutachtungen hat er in den letzten Jahren das Bild von Stärken und Schwächen des deutschen Wissenschaftssystems präzisiert.

Systembegutachtungen der Einrichtungen der Blauen Liste und der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren stehen vor dem Abschluß. Sie ergänzen in den Jahren 1998 und 1999 durchgeführte Systemevaluationen der Fraunhofer-Gesellschaft sowie der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft.

Die notwendige Reform des deutschen Wissenschaftssystems wird noch geraume Zeit in Anspruch nehmen. Dabei wird es nicht nur darum gehen, entschlossen zu handeln, sondern auch darum, die Reformdebatte immer wieder auf die entscheidenden Punkte zu fokussieren. Vor diesem Hintergrund benennt der Wissenschaftsrat in Thesenform Handlungserfordernisse und Ziele, die seiner Auffassung nach die Reformdebatte der

nächsten 10 bis 15 Jahre maßgeblich bestimmen sollten. Diese Thesen zielen nicht vorrangig auf die kurzfristige politische Umsetzung, sondern sollen den Beginn eines vertieften Diskussions- und Reformprozesses im Wissenschaftssystem darstellen.

An der Erarbeitung der Thesen waren zahlreiche Experten aus dem In- und Ausland beteiligt, denen sich der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet weiß.

Der Wissenschaftsrat hat die Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland am 7. Juli 2000 verabschiedet.

Überblick

In den zurückliegenden Jahrzehnten hat sich das deutsche Wissenschaftssystem dynamisch entwickelt und nimmt heute eine führende Stellung in der Welt ein. Es ist jedoch in institutioneller Hinsicht zu wenig flexibel und sein Beitrag zur Lösung von Problemen in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik ist zu gering. Energische Reformen und weit über das jetzige Maß hinausgehende finanzielle Anstrengungen sind erforderlich, um das bereits heute vorhandene Potential des Wissenschaftssystems voll auszuschöpfen und damit zugleich die Grundlage für einen weiteren Ausbau zu legen.

Nach Ansicht des Wissenschaftsrates wird es in den kommenden Jahren vor allem darum gehen, drei Aufgaben erfolgreich zu bewältigen:

Erstens müssen Anwendungsorientierung und Praxisbezug des deutschen Wissenschaftssystems in Forschung und Lehre gestärkt werden. In der Forschung darf Stärkung der Anwendungsorientierung nicht als Schwächung der Grundlagenforschung mißverstanden werden, sondern bedeutet deren bessere Nutzung. Ein nachhaltiger Ausbau der institutionenübergreifenden anwendungsorientierten Programmförderung von Bund und Ländern ist erforderlich. Bei der Ausgestaltung der Programme sollte darauf geachtet werden, daß die Projektvergabe möglichst flexibel und innovationsoffen gestaltet werden kann. Auch dort, wo dies heute noch nicht der Fall ist, müssen die Mittel in transparenten Verfahren, nach Ausschreibung der Projekte und im Wettbewerb vergeben werden. Die institutionelle Ressortforschung muß auf den Bereich beschränkt werden, der für die Erfüllung hoheitlicher und regulatorischer Aufgaben unbedingt erforderlich ist. Die frei werdenden Mittel sollten zum Ausbau der anwendungsorientierten Programmförderung verwendet werden. Die zu erwartende gesteigerte Nachfrage nach Arbeitskräften mit einem Hochschulabschluß wird sich hin zu wissenschaftlich fundierten praxisorientierten Ausbildungs- und Qualifikationsprofilen verschieben. Deshalb muß durch ordnungspolitischen Eingriff von staatlicher Seite das begrenzte Fächerspektrum der Fachhochschulen deutlich erweitert werden. Aufgaben- und Belastungsverlagerungen dieser Art müssen mit entsprechenden Ressourcenzuweisungen an die Fachhochschulen verbunden sein.

Zweitens muß die Internationalisierung des deutschen Wissenschaftssystems vorangetrieben werden. Die Förderung von Kooperation und Austausch muß fortgeführt und intensiviert werden, darüber hinaus müssen Lehr- und Forschungsinhalte erheblich stärker als bisher internationalisiert werden. Hier liegt künftig eine besondere Aufgabe der Geistes- und Sozialwissenschaften. Die auf europäischer Ebene bereits bestehenden Ansätze für ein neues transnationales institutionelles Gefüge müssen reformiert und weiterentwickelt werden. Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sollten sich aus der Detailsteuerung der Rahmenprogramme so weit wie möglich zurückziehen. Für die Förderung der Grundlagenforschung muß auf europäischer Ebene eine auch von der Kommission unabhängige Struktur geschaffen werden. Forschungseinrichtungen in multinationaler europäischer Trägerschaft müssen selbstverständlicher werden und sollten thematisch fokussiert sein.

Zum Dritten müssen Informations- und Kommunikationstechnologien weit intensiver als bisher genutzt werden. Die Wissenschaftseinrichtungen, insbesondere die Hochschulen, müssen die Avantgarde beim Einsatz digitaler Medien sein. Der Einsatz elektronischer Medien im Bereich der Lehre sollte nachhaltig verstärkt werden. Um ihre internationale Präsenz und Sichtbarkeit zu erhöhen, sollten die Hochschulen neben Dependancen im Ausland „virtuelle Hochschulen“ gründen.

Die erfolgreiche Bewältigung dieser übergeordneten Aufgaben wird davon abhängen, daß Reformen in den folgenden Handlungsfeldern durchgeführt werden:

- Die Wissenschaftseinrichtungen müssen sich stärker profilieren. Die aufgabenbezogene Differenzierung des deutschen Wissenschaftssystems ist grundsätzlich sinnvoll, fördert aber Tendenzen zur wechselseitigen Abschottung und bedarf daher der Ergänzung. Faktische Tätigkeit und Leistung der Wissenschaftseinrichtungen sollten künftig erheblich stärker als bisher Grundlage der Ressourcenzuweisung sein. Profilbildung und Konzentration auf leistungsstarke Bereiche kann und muß auch bedeuten, daß leistungsschwache Einrichtungen oder Teile von Einrichtungen geschlossen werden. Um den ausgeprägten Beharrungstendenzen im Wissenschaftssystem entgegenzuwirken, sollten Forschungseinrichtungen grundsätzlich nur noch mit begrenztem Auftrag und zunächst befristet eingerichtet werden.

- Die Mobilität von Wissenschaftlern und Studierenden muß gesteigert werden. Der Wissenschaftsrat hält es für erforderlich, einheitliche, auf das weitere Zusammenwachsen der Europäischen Union abgestimmte Studien- und Studienabschlußstrukturen mit allgemein verbindlichen Zertifizierungsstandards zu entwickeln. Ziel der Neuordnung der Rahmenbedingungen des Wissenschaftlerarbeitsmarktes muß die Beseitigung der zahlreichen Mobilitätshindernisse sein. Hohe persönliche Mobilität, vielfältige Erfahrungen in Wissenschaftseinrichtungen des In- und Auslandes und exzellente Leistungen müssen sich deutlich in den Gehaltskonditionen der Wissenschaftler niederschlagen. Auf Professuren und andere Leitungspositionen im Wissenschaftssystem sollten künftig nur noch Wissenschaftler berufen werden, die über Arbeitserfahrungen an und mit anerkannten ausländischen Wissenschaftseinrichtungen verfügen.

- Die Stärkung des institutionellen Wettbewerbs ist ein entscheidendes Instrument, um der bisherigen Überbetonung funktionaler Differenzierung im deutschen Wissenschaftssystem entgegenzuwirken. Die bereits erkennbaren Ansätze für eine flexiblere Vergabe von Mitteln der Grundausstattung durch die Bildung zentraler Fonds innerhalb der Wissenschaftseinrichtungen müssen wesentlich ausgebaut werden. Der relative Anteil solcher Mittel am Gesamthaushalt einer Einrichtung sollte künftig so bemessen sein, daß ein deutlicher Anreiz besteht, sich um sie zu bemühen. Der externe institutionelle Wettbewerb muß insbesondere durch den Ausbau der institutionenübergreifenden anwendungsorientierten Programmförderung gestärkt werden. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bleibt auch in Zukunft das wichtigste Instrument zur Förderung des externen Wettbewerbs im Bereich der selbstbestimmten, ausschließlich an Maßstäben wissenschaftlicher Exzellenz orientierten Forschung.

- Kooperationsmöglichkeiten zwischen unterschiedlichen Wissenschaftseinrichtungen müssen künftig in sehr viel ausgeprägterem Maße als bisher genutzt werden, auch, um öffentliche und privat finanzierte Einrichtungen zusammenzuführen. Das Spektrum der Kooperationsformen sollte weiterentwickelt werden und bisher nur wenig erprobte Kooperationsformen wie z. B. die zwischen Fachhochschulen und Universitäten einschließen. Die Konzentration zahlreicher unterschiedlicher Wissenschaftseinrichtungen an einem Ort soll zur Bildung komplexer Verbundstrukturen ge-

nutzt werden, die auch private Partner mit einbeziehen. Insbesondere im Rahmen der Ausweitung der anwendungsorientierten Programmförderung sollten solche „Cluster“ durch die wettbewerbsförmige Vergabe zusätzlicher Mittel in bedeutendem Umfang unterstützt werden. Auch die Bildung virtueller Cluster sollte gefördert werden.

- Die Fähigkeit der Wissenschaftseinrichtungen zur Selbstorganisation muß erhöht werden. Grundlegend sollte das Subsidiaritätsprinzip sein. Dies schließt ein, daß die Wissenschaftseinrichtungen über eine angemessene administrative Unterstützung verfügen. Die begonnene Verlagerung administrativer Kapazitäten und Ressourcen aus den Ministerien und Wissenschaftsorganisationen in die Wissenschaftseinrichtungen selbst muß verstärkt werden. Bund und Länder sollten sich so weit wie möglich aus der Detailsteuerung der wissenschaftlichen Einrichtungen zurückziehen. Dies bedeutet auch, daß Regelungen wie die Kapazitätsverordnung nur noch Übergangscharakter haben dürfen. Längerfristig muß dieses überholte Steuerungsinstrument ganz abgeschafft und durch spezifische Regelungen im Rahmen von Zielvereinbarungen ersetzt werden, mit denen sich Staat und Hochschulen über die Zahl der bereitzustellenden Studienplätze verständigen. Die Instrumente der wissenschaftspolitischen Entscheidungsvorbereitung und -findung wie Evaluation und Prospektion werden an Bedeutung gewinnen und müssen weiter optimiert werden. Bei der Entwicklung neuer, auch den Bereich der Lehre erfassender Verfahren der Leistungsmessung und Qualitätssicherung muß darauf geachtet werden, daß diese situationsgerecht und transparent ausgestaltet werden und die begrenzte Verfügbarkeit von Begutachtungskapazität berücksichtigen. Außerdem ist darauf zu achten, daß sich Verfahren zur Evaluation von Forschung und Lehre an der Sicherung und Steigerung von Qualität und der Förderung von Innovation orientieren.

Die Einheit von Forschung und Lehre muß erneuert werden. Dabei ist die zunehmend eingetretene Auseinanderentwicklung von Forschung und Lehre zu berücksichtigen. Der institutionelle Ort im Wissenschaftssystem, an dem die besten Chancen für eine zeitgemäße Erneuerung der Einheit von Forschung und Lehre bestehen, sind die Universitäten. Die Universitäten müssen hierzu nicht nur Stätten hervorragender Forschung und Lehre sein, sondern zugleich auch Organisationszentren der

Wissenschaft werden. Dies erfordert, daß sie einen Teil der institutionellen Differenzierung, die sich außerhalb ihrer Mauern ereignet hat, intern nachvollziehen.

- Der Zugang zu staatlich finanzierten Hochschulen muß auch im künftigen Wissenschaftssystem offen bleiben und darf sich ausschließlich an Begabung und Leistung orientieren. Die Bedeutung von Hochschulen in privater Trägerschaft und Finanzierung sowie privater Bildungsangebote wird zunehmen. Entsprechend hat der Staat die Aufgabe, für die Entwicklung transparenter Qualitätsstandards auf diesem Markt Sorge zu tragen. Private Hochschulen können das staatliche Angebot ergänzen, innovative Anstöße geben und wettbewerbsbelebend wirken. In solchen Fällen können sie für den Staat ein interessanter Vertragspartner für Leistungskauf und für staatliche Hochschulen ein willkommener Kooperationspartner im Rahmen von Public-Private-Partnership sein. Dies ändert nichts daran, daß sich private Hochschulen grundsätzlich privat zu finanzieren haben.

- Im Zuge der Verwirklichung der angestrebten Reformen erachtet es der Wissenschaftsrat als notwendig, daß Bund und Länder deutlich höhere finanzielle Anstrengungen zur Förderung von Wissenschaft und Forschung unternehmen. Wenn Deutschland gegenüber Ländern mit vergleichbarer Wirtschaftskraft nicht zurückfallen will, muß es auch in dieser Hinsicht die Grundlagen für ein künftiges Wissenschaftssystem schaffen.

I. Realisierung des Potentials

Das öffentlich finanzierte deutsche Wissenschaftssystem¹ ist in den zurückliegenden Jahrzehnten stark expandiert.

1960, als der Wissenschaftsrat die erste seiner Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen abgab, studierten an den 38 wissenschaftlichen Hochschulen des alten Bundesgebiets rd. 190.000 Studierende. Die Zahl der Professoren betrug wenig mehr als 3000. In der ehemaligen DDR waren im Jahre 1988 an 53 Universitäten und Hochschulen insgesamt rd. 132.000 Studenten eingeschrieben.² Im Jahre 1999 studierten an 313 deutschen Hochschulen annähernd 2 Millionen Studierende und die Zahl der Professoren ist auf nahezu 40.000 angewachsen.

Die durch diese Zahlen angedeutete Expansion der deutschen Hochschulen ist mit einer ausgeprägten institutionellen Differenzierung einhergegangen. Zu den Universitäten und den technischen Hochschulen kamen seit den 70er Jahren die Fachhochschulen hinzu. Heute studieren an 152 Fachhochschulen rd. 400.000 Studierende. Von den 230.000 Abschlußprüfungen, die 1998 an deutschen Hochschulen abgelegt wurden, entfiel rund ein Drittel auf die Fachhochschulen.

Ähnlich wie der Hochschulbereich ist die außeruniversitäre Forschung in den letzten Jahrzehnten angewachsen und hat sich institutionell differenziert. Die Max-Planck-Gesellschaft, die 1948 als Nachfolgeorganisation der 1911 ins Leben gerufenen Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft gegründet worden war, beschäftigte 1960 3000 Mitarbeiter. Heute sind in den 83 Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft fast 12.000 Mitarbeiter tätig. Die 1949 gegründete Fraunhofer-Gesellschaft, die 1960 über 14 Einrichtungen mit weniger als 300 Mitarbeitern verfügte, hat sich in den vergangenen Jahrzehnten als größte deutsche Trägerorganisation für industrieorientierte Vertragsforschung etabliert. In ihren 47 Einrichtungen arbeiteten 1999 rd. 9000 Mitarbeiter. Die Großforschungsein-

¹ Einen aktuellen Überblick bietet: Dagmar Schipanski: Structures of the German Science System: an Overview, in: Wissenschaftsrat: Reden, Vorträge und Statements der Vorsitzenden des Wissenschaftsrates, 1996-1998, Köln 1998, S. 57-65.

² Statistisches Jahrbuch 1989 der Deutschen Demokratischen Republik, 34. Jahrgang, Berlin 1989.

richtungen,³ die seit Mitte der 50er Jahre gegründet wurden, haben sich mit zur Zeit über 20.000 Mitarbeitern in 16 Zentren zu einem bedeutenden Zweig der außeruniversitären Forschung entwickelt, in dem langfristige Forschungsziele des Staates verfolgt werden. Die Zahl der gemeinsam von Bund und Ländern geförderten Einrichtungen der Blauen Liste,⁴ die eine Vielzahl von Forschungs- und Serviceaufgaben im gesamtstaatlichen Interesse verfolgen, ist insbesondere im Zuge der deutschen Wiedervereinigung stark angewachsen. In 82 Einrichtungen der Blauen Liste sind heute über 12.000 Mitarbeiter tätig. Darüber hinaus existieren zahlreiche weitere öffentlich geförderte Forschungseinrichtungen, etwa im Rahmen der Ressortforschung des Bundes und der Länder. Allein in den 54 Ressortforschungseinrichtungen des Bundes, die zur Zeit mit einem jährlichen Betrag von rd. 3 Mrd. DM gefördert werden, arbeiten mehr als 20.000 Mitarbeiter.

Die gemeinsamen Anstrengungen von Bund, Ländern und Wissenschaft seit den 50er Jahren haben sichergestellt, daß das deutsche Wissenschaftssystem nach dem Zweiten Weltkrieg wieder ein beachtliches Leistungsniveau erreichen und auch unter den Bedingungen weltweiter Expansion der Wissenschaftssysteme und gesteigerten internationalen Konkurrenzdrucks eine führende Stellung in der Welt erringen konnte. Trotz der Erfolge, die beim Aufbau des deutschen Wissenschaftssystems in den letzten Jahrzehnten erzielt wurden, ist aber unverkennbar, daß es Schwächen aufweist. Im wesentlichen handelt es sich um drei Punkte:

- Das Wissenschaftssystem ist in institutioneller Hinsicht zu wenig flexibel. Institutionelle und regulatorische Barrieren behindern die dynamische Entwicklung von Forschung und Lehre.

- Die Wechselwirkung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft ist ungenügend ausgeprägt. Der Beitrag des Wissenschaftssystems zur Lösung von Problemen in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik ist zu gering.

³ Die Großforschungseinrichtungen sind seit 1995 in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) zusammengeschlossen.

⁴ Die Institute der Blauen Liste haben sich 1995 zur Wissensgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL) zusammengeschlossen.

- Die Finanzierungsquoten des deutschen Wissenschaftssystems müssen sich an denen der aktivsten Wettbewerber messen lassen, wenn dem bekannten engen Zusammenhang von wissenschaftlicher Entwicklung und wirtschaftlicher Prosperität wirklich Rechnung getragen werden soll. Es gibt deutliche Hinweise darauf, daß das deutsche Wissenschaftssystem im Vergleich zu anderen unterfinanziert ist.

Die wissenschaftspolitische Publizistik variiert diese Leit motive. Häufig wird dabei der Eindruck erweckt, es sei erforderlich, das Wissenschaftssystem vollständig umzugestalten. Das ist weder möglich noch notwendig. In den letzten 40 Jahren sind bei seinem Aufbau bedeutende Erfolge erreicht worden, ohne daß sein Potential voll ausgeschöpft worden wäre. Erreichbare Veränderungen und Verbesserungen werden zu häufig durch Besitzstandsdenken, Klageroutinen und Überregulierungen verhindert. Angesichts der Dimension der erkennbaren künftigen Herausforderungen gilt es, diesen Zustand zu beenden und aus der Vielfalt der in den letzten Jahren zusammengetragenen Einzelanalysen der Defizite des deutschen Wissenschaftssystems Konsequenzen zu ziehen. Ziel muß sein, das Potential des in den letzten 40 Jahren geschaffenen Wissenschaftssystems zu mobilisieren und die dazu erforderlichen institutionellen Veränderungen rasch in die Wege zu leiten. Die Veränderungen können und müssen auch durch ordnungspolitische Maßnahmen eingeleitet werden. Für erfolgversprechender als eine im wesentlichen ordnungspolitisch orientierte Strategie hält der Wissenschaftsrat jedoch die Anregung und Unterstützung von Mechanismen der Selbstregulation, die im Wissenschaftssystem und in seiner Wechselwirkung mit der Gesellschaft bereits heute vorhanden sind, zu häufig jedoch durch ein Übermaß institutioneller Festlegungen und Grenzziehungen behindert werden.

Die Herausforderungen, mit denen sich das deutsche Wissenschaftssystem heute konfrontiert sieht und die durch die Stichworte Anwendungsorientierung, Internationalisierung sowie Informations- und Kommunikationstechnologie bezeichnet werden, sind so komplex, daß sie nur in einem schrittweisen Prozeß und unter Beteiligung aller relevanten Akteure bewältigt werden können. Wie Ende der 50er Jahre ist es erneut erforderlich, daß Bund, Länder, Wissenschaft und Wirtschaft zusammenwirken, um diese Aufgabe zu lösen. Die in den letzten Jahren immer wieder geäußerte Kritik an der föderalen Grundstruktur des deutschen Wissenschaftssystems und seinen Effizienzdefiziten ist gewiß nicht unberechtigt, verkennt nach Ansicht des Wissenschaftsrates jedoch die

Chancen, die gerade mit dieser Struktur verbunden sind. Der durch Koordinationsmechanismen kontrollierte Wettbewerb von Bund und Ländern um die optimale Förderung der Wissenschaft stellt sicher, daß in den Prozeß der Formulierung und Aushandlung der Wissenschaftspolitik eine Vielzahl unterschiedlicher Impulse eingehen können. Das entspricht der notwendigen Komplexität heutiger und künftiger Wissenschaftspolitik in hohem Maße. Die föderale Grundstruktur des Wissenschaftssystems führt teilweise aber auch zu Koordinationsproblemen und Handlungsblockaden. Konsensbildungsprozesse zwischen Bund und Ländern einerseits, innerhalb der Länder andererseits scheitern nicht selten an den Beharrungskräften. Diese Probleme gilt es in gemeinsamer konstruktiver Anstrengung von Bund, Ländern und Wissenschaft zu überwinden.

II. Stärkung von Anwendungsorientierung und Praxisbezug

Die Erkenntnis des engen Zusammenhangs von Wissenschaft und gesellschaftlicher Praxis steht bereits am Beginn der Entwicklung der neuzeitlichen Wissenschaft⁵. Das Maß, in dem Wirtschaft, Gesellschaft und Politik auf die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse angewiesen sind, und die daraus resultierende Intensität der Verflechtung von Wissenschaft und gesellschaftlicher Praxis haben mittlerweile jedoch ein neues Niveau erreicht. Die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse stellt heute keine Handlungsoption mehr da. Sie ist zu einer Notwendigkeit geworden. Der gewachsenen Bedeutung der Wissenschaft für die Gestaltung des gesellschaftlichen Lebens entspricht, daß weite Bereiche der heutigen Wissenschaft für ihre Entwicklung auf den kontinuierlichen Kontakt mit der gesellschaftlichen Praxis angewiesen sind. Dies trifft nicht nur für Wissenschaftsbereiche wie z.B. die Ingenieurwissenschaften zu, deren Bezug zur gesellschaftlichen Praxis evident ist. Das Wissenschaftssystem wird vor diesem Hintergrund künftig insbesondere zwei Aufgaben zu lösen haben:

- Die Wechselwirkungen von Wissenschaft und Gesellschaft und die Fähigkeit der Wissenschaft zum interdisziplinären, auf die Lösung komplexer Probleme gerichteten Forschungshandeln müssen verbessert werden. Dabei darf sich die Wissenschaft nicht mit einer reaktiven Rolle begnügen. In den an der Front der ökonomischen Entwicklung stehenden Wirtschaftszweigen kann und muß sie den Innovationsprozeß aktiv vorantreiben. In den neuen Bundesländern, die sich immer noch in einer Phase der wirtschaftlichen Umstrukturierung befinden, müssen die Wissenschaftseinrichtungen, insbesondere die Hochschulen, zu Motoren des Strukturwandels werden.

- Wissenschaftliche Erkenntnisse müssen einer wachsenden Zahl von Menschen vermittelt werden. Auch hier wird es darauf ankommen, die praxisorientierte Interdisziplinarität zu stärken.

Diese Erfordernisse sind grundsätzlich bereits seit langem erkannt. Trotz vieler Ansätze, die in den vergangenen Jahrzehnten in diese Richtung gemacht worden sind, ist es bisher jedoch noch nicht gelungen, das deutsche Wissenschaftssystem so zu gestalten

⁵ Paolo Rossi: Die Geburt der modernen Wissenschaft in Europa, München 1997.

ten, daß es seine Aufgaben durch ein sinnvolles Zusammenwirken seiner Teile optimal und flexibel lösen kann. Ein wesentlicher Grund liegt darin, daß an traditionellen Stereotypen der Argumentation und Praxis in Wissenschaftspolitik und -administration festgehalten wird. Die beiden wichtigsten Stereotype sind die vermeintlichen Gegensätze von Grundlagenforschung und anwendungsbezogener Forschung⁶ sowie von wissenschaftsorientierter Bildung und berufsorientierter Ausbildung.⁷

Unterscheidungen dieser Art haben in der Vergangenheit das hohe Maß aufgabenbezogener Differenzierung, die für das deutsche Wissenschaftssystem charakteristisch ist, mitbegründet. Diese Differenzierung des deutschen Wissenschaftssystems stellt grundsätzlich auch heute noch eine seiner Stärken dar. Sie ist jedoch künftig nur dann sinnvoll, wenn sie mit einem hohen Maß an Flexibilität in der praktischen Zusammenarbeit seiner einzelnen Teile einhergeht. Wissenschaftliche Praxis entzieht sich zunehmend der Einordnung in konzeptionelle und administrative Schemata, und die Bearbeitung von komplexen Problemen aus der gesellschaftlichen Praxis gelingt in der Regel nur dann, wenn verschiedene, in unterschiedlichen Funktionsbereichen des Wissenschaftssystems angesiedelte Kompetenzen gebündelt werden.

Aufgabenbezogene Abgrenzungen zwischen Wissenschaftseinrichtungen ohne hinreichende Flexibilität und Vernetzung bei der Bearbeitung von Forschungsthemen führen zu Erstarrung. Die mangelhafte Ausschöpfung des Potentials des deutschen Wissenschaftssystems hat hier ihren wesentlichen Grund. Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, daß dieses Problem angesichts der künftigen Aufgaben des Wissenschaftssystems erneut und energischer als bisher angegangen werden muß.

⁶ Zur Bestimmung des Verhältnisses von Grundlagenforschung und anwendungsbezogener Forschung vgl. Winfried Schulze: Grundlagenforschung in den Geisteswissenschaften, in: Akademiejournal 2/98, S. 1-6 sowie Jürgen Mittelstraß: Leonardo-Welt: Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung, Frankfurt am Main 1992.

⁷ F.K. Ringer: The Decline of the German Mandarins, Cambridge, Mass. 1969.

Forschung

Der Bereich der erkenntnis- und der anwendungsorientierten Grundlagenforschung wird in schematisierenden Darstellungen des öffentlich finanzierten deutschen Wissenschaftssystems in der Regel den Universitäten und der Max-Planck-Gesellschaft zugeordnet. Als Aufgabe von Großforschungseinrichtungen, Fraunhofer-Gesellschaft, Instituten der Blauen Liste, Ressortforschungseinrichtungen und Fachhochschulen gelten verschiedene Formen anwendungsbezogener Forschung. Eine solche Zuweisung verschiedener Forschungstypen zu einzelnen institutionellen Sektoren des Wissenschaftssystems ist nur zum Teil stimmig, heute weniger als früher. Die Universitäten und die Max-Planck-Gesellschaft leisten bedeutende Beiträge zur anwendungsbezogenen Forschung, während andere, vor allem anwendungsbezogen arbeitende Forschungseinrichtungen zum Teil auch stark in der Grundlagenforschung engagiert sind. Verflechtungen dieser Art müssen gestärkt, nicht administrativ getrennt werden. Gestärkt werden muß auch die Kooperation mit forschenden Industriefirmen, die Beiträge zur grundlagenorientierten Forschung leisten. Stärkung der Anwendungsorientierung bedeutet nicht Abbau der Grundlagenforschung, sondern bessere Nutzung von deren Potential für die Lösung der Aufgaben in Wirtschaft und Gesellschaft. Eine vitale, mit den erforderlichen Mitteln ausgestattete Grundlagenforschung, durch die die Wissenschaft in freier Selbstbestimmung und Verantwortung Erkenntnis und Wissen mehrt, ist die selbstverständliche Voraussetzung jeder Stärkung des Beitrags der Wissenschaft zur Lösung von Problemen in Wirtschaft und Gesellschaft.⁸ Deutschland verfügt gerade in diesem Bereich seit jeher über besonders ausgeprägte Stärken, die es nicht zuletzt angesichts der Anstrengungen einiger konkurrierender Staaten zur Verbesserung der Situation der Grundlagenforschung zu sichern und weiter auszubauen gilt. Die Notwendigkeit, diese vorhandene Stärke zu erhalten und weiter auszubauen, kann jedoch nicht davon ablenken, daß erhebliche Mängel im Bereich der Anwendungsorientierung der Forschung existieren.

⁸ Wolfgang Frühwald: Die Goldmacher in Darmstadt. Über das Verhältnis von Neugier und Profit in der Forschung, in: ders: Zeit der Wissenschaft. Forschungskultur an der Schwelle zum 21. Jahrhundert, Köln 1997, S. 70-79.

Der naheliegende Weg zur Stärkung der Anwendungsorientierung der Forschung ist ein mit Strukturreformen und nachhaltigen Mittelsteigerungen verbundener Ausbau der anwendungsbezogenen Programmförderung. Eine der gelegentlich erwogenen Möglichkeiten ist eine entsprechende Erweiterung und Neugestaltung der Aufgaben der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Diese Handlungsoption scheidet nach Ansicht des Wissenschaftsrates aus. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert bereits in großem Umfang auch anwendungsbezogene Forschung. Unabhängig davon, ob es sich um grundlagen- oder anwendungsbezogene Forschung handelt, steht im Mittelpunkt der Aktivitäten der Forschungsgemeinschaft jedoch stets die Förderung selbstbestimmter, auf Wissensinnovationen zielender Forschung nach Gesichtspunkten der wissenschaftlichen Qualität.

Die Wahrnehmung dieser Aufgabe bedarf angesichts des bedeutenden Umfangs der vergebenen Fördergelder künftig vermehrt übergreifender Schwerpunktsetzungen durch die Forschungsgemeinschaft selbst. Sie nutzt die bereits heute vorhandenen Möglichkeiten hierfür noch nicht genügend.⁹ Eine Stärkung strategischer Elemente in ihrem Förderhandeln ändert jedoch nichts am Grundcharakter der Forschungsgemeinschaft als Einrichtung der wissenschaftlichen Selbstverwaltung. Die Übertragung von Aufgaben der zweckgerichteten, unmittelbar auf ökonomische Innovation zielenden Forschungsförderung würde die Forschungsgemeinschaft überfordern und die Wahrnehmung ihrer Kernaufgaben bei der Förderung der Grundlagenforschung nachhaltig beeinträchtigen. Damit würde eine der wichtigsten Quellen wissenschaftlicher Innovation verschüttet.

Anwendungsbezogene Programmförderung ist in erster Linie eine Aufgabe des Staates. Regierungen und Parlamente nehmen in diesem Bereich eine wichtige Gestaltungsaufgabe wahr, deren Bedeutung künftig weiter wachsen wird. Insbesondere trifft dies für den Bund zu, der bereits heute der wichtigste einzelne Akteur in der Programmförderung ist und daher in besonderem Maße synergetische Effekte in der Forschungsförderung stimulieren kann. Reform und Ausbau der anwendungsbezo-

⁹ Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft: Perspektiven der Forschung und ihrer Förderung, 1997-2001, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1997, Bd. 1, S. 7-42 sowie Forschungsförderung in Deutschland. Bericht der internationalen Kommission zur Systemevaluation der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft, Hannover 1999.

genen Programmförderung, bei der Flexibilität und Innovationsoffenheit bei der Projektvergabe besonderes Gewicht besitzen sollten, ist jedoch auch auf der Ebene der Länder erforderlich. Anstrengungen zum Ausbau der anwendungsbezogenen Programmförderung in Bund und Ländern sollten sich an folgenden Eckpunkten orientieren:

- Förderung der Kooperation von Wissenschaft, Wirtschaft und Staat

Ziel eines Ausbaus der anwendungsbezogenen Programmförderung muß die bessere Verzahnung von Forschung und gesellschaftlicher Praxis sein. Dem Staat fällt hierbei die Rolle des Initiators und Moderators des Programmfindungsprozesses und des Geldgebers zu. Der Staat sollte auf ein ausgewogenes Verhältnis kurz-, mittel- und langfristiger Programmziele achten. Der Programmfindungsprozeß sollte möglichst transparent unter Einbeziehung aller relevanten Akteure gestaltet werden. Moderne diagnostische Instrumente wie z. B. Prospektions- und Delphi-Verfahren sollten bei der Programmfindung soweit wie möglich und sinnvoll einbezogen werden. Einseitige Schwerpunktsetzungen im Bereich langfristiger Programmziele, wie sie in der Vergangenheit häufig vorgenommen wurden, sollten vermieden werden. Richtungsweisend bei der Förderung sollten Programme sein, die sich an gesellschaftlich wichtigen Problemen orientieren und weniger an einzelnen Verfahren und Instrumenten. Die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft bei der Durchführung gemeinsamer Projekte sollte gefördert werden. Geprüft werden sollte die Möglichkeit nachhaltiger befristeter Steuererleichterungen für Unternehmen, die sich aktiv am Prozeß von Programmfindung und –durchführung beteiligen.

- Aktivierung von Synergiepotentialen im Wissenschaftssystem

Anwendungsbezogene Programmförderung muß darauf zielen, unabhängig von der institutionellen Zugehörigkeit die für eine bestimmte Aufgabe relevanten Akteure im Wissenschaftssystem in befristeten Projekten zusammenzuführen. Verbundforschung dieser Art stellt ein wichtiges Instrument zur Aktivierung ungenutzter Synergiepotentiale dar. Diese Potentiale können am ehesten genutzt werden, wenn die Förderung von Projekten ausschließlich auf der Grundlage von allgemein zugänglichen Programmausschreibungen und klar definierten Leistungsanforderungen er-

folgt. Die Vergabe von Projektgeldern muß ausschließlich nach Kriterien der programmbezogenen wissenschaftlichen Qualität erfolgen. Einfache Antragsverfahren und rasche Entscheidung über Anträge sind gerade bei dieser Art der Förderung von großer Bedeutung.

Ausgeprägte Unterschiede beim Umfang der institutionellen Grundfinanzierung und in den betrieblichen Organisationsformen tragen dazu bei, daß die Chancen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur Teilnahme an Programmen unabhängig von ihrer wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit sehr ungleich verteilt sind. Viele außeruniversitäre Forschungseinrichtungen verfügen über bessere Ausgangsbedingungen zur erfolgreichen Bewerbung auf Ausschreibungen der anwendungsbezogenen Programmförderung, da sie ihre in der Regel bessere Grundfinanzierung sowie ihre betriebsförmige Organisation eher dazu in die Lage versetzen, ihr wissenschaftliches Potential rasch in Mittelanträgen zur Geltung zu bringen. Solche Probleme zeigen sich auch im Verhältnis verschiedener institutioneller Teile der außeruniversitären Forschung. So operieren z.B. Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, der Blauen Liste und der Helmholtz-Gemeinschaft zum Teil auf ähnlichen oder sich überschneidenden Gebieten der anwendungsbezogenen Forschung, ohne daß das Problem der sich aus den unterschiedlichen Grundfinanzierungen ergebenden Verzerrungen des wissenschaftlichen Wettbewerbs gelöst wäre.

Effizienz ist ein wichtiger Aspekt bei Förderentscheidungen. Es ist nach Ansicht des Wissenschaftsrates erforderlich, daß Kosten-Leistungsrechnungen für die Einrichtungen in den verschiedenen Teilen des Wissenschaftssystems entwickelt werden. In der anwendungsbezogenen Programmförderung sollten thematische Relevanz und programmbezogene Qualität maßgeblich für Förderentscheidungen sein. Die Auswirkungen der unterschiedlichen Strukturen der Grundfinanzierung müssen so weit wie möglich berücksichtigt werden. Dort, wo befristete Programme von längerer Dauer durchgeführt werden, sollte auch die Möglichkeit der Koppelung der Projektförderung mit Infrastrukturmaßnahmen bestehen. Befristet finanzierte, an Hochschulen angesiedelte anwendungsbezogene Verbundinstitute, in denen unterschiedliche Einrichtungen Aufgaben der Programmforschung gemeinsam lösen, stellen einen möglichen Weg zur Verbesserung der Zusammenarbeit von universitärer und außeruniversitärer Forschung dar.

Im Zuge der Neugestaltung und des Ausbaus der anwendungsbezogenen Programmförderung sollten die Projektträger und vergleichbare staatlich finanzierte Einrichtungen von Bund und Ländern zu einem Netzwerk von Agenturen zur Förderung anwendungsbezogener Forschung weiterentwickelt werden. Auch dort, wo dies heute noch nicht allgemein der Fall ist, müssen die Mittel in transparenten Verfahren, nach Ausschreibung der Projekte und im Wettbewerb vergeben werden. Die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen, die insbesondere zur Förderung der für kleine und mittlere Unternehmen relevanten Forschung beachtliche Beiträge leistet und u.a. über einen Pool von Gutachtern für Forschung an Fachhochschulen verfügt, sollte dabei aufgrund ihrer spezifischen organisatorischen Erfahrungen mit besonderer Aufmerksamkeit bedacht werden.

Aufgrund des in der Regel interdisziplinären Charakters und des engen Anwendungsbezugs der mit diesem Instrument geförderten Forschung wird es darauf ankommen, die fachliche und administrative Zusammenarbeit der Agenturen intensiv zu fördern. Um Interessenkollisionen zu vermeiden, sollten die Agenturen ein hohes Maß an operativer Selbständigkeit erhalten. Insbesondere die enge organisatorische Verflechtung mit Einrichtungen, die selbst Forschung durchführen, muß überdacht werden.

Die Agenturen werden ein hohes Maß an institutioneller und personeller Flexibilität benötigen. Diese Flexibilität wird am ehesten dadurch gewährleistet, daß sie selbst in Wettbewerb um möglichst hohe Effizienz und geringe Kosten bei der Programmadministration treten. Regelmäßige Evaluationen sollten sicherstellen, daß dieser Leistungswettbewerb Konsequenzen hat. Der Wissenschaftsrat hält es für erforderlich, daß die bestehenden institutionellen Strukturen der staatlichen Programmförderung, die bereits seit langer Zeit Gegenstand kritischer Diskussionen sind, so rasch wie möglich im Rahmen einer Systemevaluation begutachtet werden.

- Mobilisierung von Flexibilitätsreserven in Einrichtungen der Groß- und Ressortforschung

Die Einrichtungen der Großforschung sowie der Ressortforschung dienen verschiedenen staatlichen Forschungszielen und bilden vor allem für die problemorientierte

Forschung ein wichtiges Potential. Einrichtungen dieser Art werden auch künftig in gewissem Umfang erforderlich sein. Die institutionellen Ressourcen für die Ressortforschung sollten jedoch auf den Bereich beschränkt werden, der für die Erledigung hoheitlicher und regulatorischer Aufgaben unbedingt erforderlich ist. Es sollte darüber hinaus ernsthaft geprüft werden, ob solche Aufgaben an bestehende, wissenschaftlich gut ausgewiesene Institutionen übertragen werden können, um in Einrichtungen der Ressortforschung gebundene, zum Teil erhebliche Ressourcen freizusetzen. Die freiwerdenden Ressourcen sollten zum Ausbau der anwendungsbezogenen Programmförderung verwandt werden. In dafür besonders geeigneten Fällen sollte darüber hinaus auch geprüft werden, ob hoheitliche und regulatorische Aufgaben durch beliehene Unternehmer übernommen werden können. Hierdurch werden bedeutende Mittel frei. Sie sollten zum Ausbau der anwendungsbezogenen Programmförderung verwandt werden.

Die Einrichtungen der Großforschung können durch ihre Konzentration von Personal und Infrastruktur sowie durch die Verschränkung von Grundlagenbezug und Anwendung zur Lösung besonders komplexer Probleme beitragen. Die Flexibilisierung dieser Einrichtungen muß aber durch Maßnahmen wie die bereits geplante Steuerung über thematisch fokussierte Programme vorangetrieben werden. Dies betrifft die Flexibilität der Inhalte, der Prozesse und der Strukturen. Die thematische Offenheit muß zusätzlich zur Programmsteuerung über gesonderte Mittel gefördert werden, die mit kürzest möglichen Entscheidungswegen für neue Themen einsetzbar sind. Flexible Prozesse sind vor allem zur Nutzung von Synergiepotentialen durch kooperative Forschung mit Partnern aus anderen Teilen des Wissenschaftssystems im Sinne einer Vernetzung erforderlich. Diese Vernetzung muß nicht nur in der Forschung selber, sondern gerade auch in der Forschungsförderung erreicht werden. Hierzu ist eine konsequente Abstimmung und ein synergetischer Einsatz von institutioneller und Projektförderung erforderlich, wobei auch der Einsatz von Mitteln der Grundfinanzierung – nicht nur der Großforschung – über Vergabeverfahren der Programmförderung gesteuert werden sollte.

Lehre

Auf dem Arbeitsmarkt wird sich die Nachfrage nach Hochschulabsolventen weiter verstärken. Dementsprechend wird der Zustrom von Studierenden in die Hochschulen weiter zunehmen und zunehmen müssen.¹⁰ Nach einer aktuellen Schätzung¹¹ ist davon auszugehen, daß 30 % der bis 2015 entstehenden Arbeitsplätze mit Hochschulabsolventen besetzt werden müssen. Dies wird besondere Anstrengungen von den Hochschulen erfordern: 1998 betrug der Anteil der Hochschulabsolventen an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen in Deutschland nicht mehr als 16 %, dieser Anteil liegt hinter dem der USA (29 %), der Niederlande (28 %), Norwegens (26 %) oder Kanadas (21 %)¹². Das quantitative Schwergewicht der Nachfrage nach Hochschulabsolventen wird sich weiter in Richtung wissenschaftlich fundierter praxisorientierter Ausbildungs- und Qualifikationsprofile verschieben. Gleichzeitig wird aber auch der quantitative Bedarf an Hochschulabsolventen mit forschungsorientierter Ausbildung für Tätigkeiten außerhalb von Lehre und Forschung und an Wissenschaftlern wachsen. Die qualitativen Anforderungen an den wissenschaftlichen Nachwuchs werden weiter steigen. Kurzum: die Akademisierungsquote muß gesteigert, das Ausbildungsniveau weiter erhöht werden.

Die ausgeprägte Expansion der Ausbildungsaktivitäten der Hochschulen seit den 60er Jahren hat zu einer Ausweitung des Angebots praxis- und arbeitsmarkt-orientierter Studiengänge geführt.

Die Fachhochschulen, deren Ausbildungsanstrengungen sich vor allem auf das am Arbeitsmarkt am stärksten nachgefragte Qualifikationssegment praxisorientierter Hochschulausbildungen konzentrieren, haben hieran einen wesentlichen Anteil. Von den knapp 16 % der Erwerbstätigen im Jahr 1998 mit einem Hochschulabschluß haben 6 % einen Fachhochschulabschluß und 9 % einen Universitätsabschluß. Damit hat sich die Zahl der Erwerbspersonen mit einem Fachhochschulabschluß gegen-

¹⁰ Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Verhältnis von Hochschulausbildung und Beschäftigungssystem, Köln 1999.

¹¹ Arbeitskreis „Fortschreibung Beschäftigungsperspektiven“ der BLK: Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2015, Bonn, Mai 2000.

¹² OECD, Bildung auf einen Blick. OECD-Indikatoren. Paris 2000, S. 37.

über 1978 mehr als verdoppelt, entspricht aber noch nicht annähernd einer sachgerechten Verteilung im Beschäftigungssystem.

Der Zustrom des weit überwiegenden Teils der Studieninteressierten an die Universitäten erschwert seit langem deren Aufgabenerfüllung in der Lehre ebenso wie in der Forschung. Die Fachhochschulen können ihre Rolle im Bereich der praxisorientierten Ausbildung auf wissenschaftlicher Grundlage nicht in dem erforderlichen Maße spielen, weil ihr fachliches Spektrum nicht in dem sachlich möglichen und sinnvollen Maße erweitert wurde und weil der für sie erforderliche spezifische Zugang zu Forschung und Entwicklung zu gering ausgeprägt ist. Hinzu kommen die nach wie vor bestehenden Statusprobleme der Fachhochschulen, insbesondere im öffentlichen Sektor des Arbeitsmarktes.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt seit Beginn der 90er Jahre immer wieder nachdrücklich, den Fachhochschulbereich massiv auszubauen. Erst kürzlich hat er zur Situation in Berlin vorgeschlagen, auch Ausbildungskapazitäten der Universitäten an Fachhochschulen zu verlagern.¹³ Die Blockade im langfristigen Prozeß der Differenzierung der Hochschulausbildungen kann offensichtlich nur dadurch aufgelöst werden, daß durch ordnungspolitischen Eingriff von staatlicher Seite das begrenzte Fächerspektrum der Fachhochschulen deutlich erweitert und es zu entsprechenden Ressourcenverlagerungen kommt. Freilich muß betont werden, daß die Verlagerung nicht mit einmaligem politischem Dekret von heute auf morgen herbeigeführt werden kann, ohne dem Hochschulsystem insgesamt gerade auch zu Lasten der derzeitigen und künftigen Studierendengenerationen schweren Schaden zuzufügen. Vielmehr kann es sich nur um einen allmählichen Entwicklungsprozeß handeln, in dessen Verlauf die Fachhochschulen neue Fächer aufbauen oder bestehende verstärken und sich die Universitäten in ihrem gesamten Fächerkanon entsprechend mehr und mehr auf die Forschung, die Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die forschungsorientierte Ausbildung für berufliche Tätigkeiten außerhalb von Forschung und Lehre konzentrieren. Im künftigen Wissenschaftssystem dürfen Studienanfänger, die an einer Fachhochschule studieren möchten, nicht mehr gezwungen

¹³ Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Strukturplanung der Hochschulen in Berlin, Mainz 2000.

sein, auf Grund der Zulassungsbedingungen an eine Universität ausweichen zu müssen, wie dies heute der Fall ist. Umgekehrt müssen die Fachhochschulen künftig in der Lage sein, die an einer praxisorientierten Ausbildung interessierten Hochschulzugangsberechtigten auch tatsächlich aufzunehmen. Vorteil eines solchen Eingriffs wäre, daß staatliche Investitionen gezielt in denjenigen Hochschulbereich gelenkt werden könnten, der rasch auf den Arbeitsmarkt reagieren kann. Darüber hinaus ist davon auszugehen, daß bei einer solchen Maßnahme Kostenoptimierungseffekte entstehen. Außerdem würde eine solche Maßnahme erlauben, daß sich sowohl die Fachhochschulen als auch die Universitäten auf die Bereiche der Lehre konzentrieren könnten, die den Kern ihres jeweiligen spezifischen Bildungsauftrags darstellen. Eine Entlastung der Universitäten von Lehraufgaben, die nicht im engen Kontakt mit der grundlagen- bzw. anwendungsorientierten Grundlagenforschung stehen, könnte so mit einer Beseitigung der zu recht immer wieder beklagten Mängel bei der Praxisorientierung der deutschen Hochschulausbildung verknüpft werden.

Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, daß es in den nächsten 10 – 15 Jahren darum gehen wird, einen solchen Wandel durchzuführen und damit zu einer Neuverteilung der Anteile von Universitäten und Fachhochschulen am gesamten Studenten- und Absolventenaufkommen zu gelangen. Dabei muß das quantitative Schwergewicht eindeutig im Bereich der praxisorientierten, wissenschaftlich fundierten Berufsausbildungen liegen. Belastungsverlagerungen müssen auch mit Ressourcenverlagerungen verbunden sein.

Kern des eigenständigen Bildungsauftrags der Fachhochschulen sind praxisorientierte Studienangebote, die auf eine wissenschaftlich fundierte Qualifizierung für berufliche Tätigkeitsfelder ausgerichtet sind. Sie bilden nicht für den Beruf des Wissenschaftlers aus. Für die sachgerechte Wahrnehmung ihres Bildungsauftrags benötigen die Fachhochschulen einen eigenständigen, institutionell gesicherten und mit angemessenen Ressourcen ausgestatteten Zugang zur Forschung. Aufgabe der Forschung und Entwicklung an den Fachhochschulen ist zum einen die ständige Weiterentwicklung und Aktualisierung der Lehre durch Teilhabe an der Forschung. Zum anderen hat sich anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen als wirtschaftsnahe Auftragsforschung etabliert und ist für mittelständische Unternehmen unverzichtbar geworden. Der Transferaspekt und die Mittelstand-

sorientierung spielen insbesondere im jeweiligen regionalen Umfeld der Hochschule eine anerkannt wichtige Rolle. Vorrang vor dem kostenintensiven Aufbau großer eigener Forschungskapazitäten an den Fachhochschulen sollte jedoch die kooperativ mit der Wirtschaft, mit Universitäten und außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen betriebene Forschung besitzen. Je anwendungsorientierter die Forschung ist, desto mehr kann die Einwerbung von Drittmitteln bei denen, welche die Forschungsergebnisse umsetzen und nutzen, also außerhalb des Staates, erwartet werden.

Wegen ihrer besonderen institutionellen Mission muß die Ausbildungskapazität der Fachhochschulen ausgebaut werden. Ihr Bildungsauftrag darf künftig nicht länger künstlich auf ein eingeschränktes Fächerspektrum begrenzt werden. Wo die Curricula eines Faches an Universität und Fachhochschule, wie vor allem bei Architektur und Betriebswirtschaftslehre, weitgehend identisch sind, sollten die Fachhochschulen nach dem Beispiel der Ingenieurwissenschaften die Ausbildung des überwiegenden Teils der Studierenden tragen. Die Ausweitung des Fächerspektrums schließt Teilbereiche solcher Fächer - etwa der Rechtswissenschaften, des Lehramts oder der angewandten Naturwissenschaften, wie z.B. der Pharmazie - ein, die traditionell an den Universitäten angesiedelt, aber weder am heutigen Bedarf des Arbeitsmarktes orientiert noch nachhaltig mit der Forschung verknüpft sind. Andererseits kommen Fachhochschulen nicht für alle an den Universitäten vertretenen Disziplinen in Frage. Wo, wie in den Geisteswissenschaften, die Forschungsorientierung für ein Fach maßgeblich und prägend ist, kann nur die Universität Standort sein. Um so größer ist die Verantwortung der Universitäten, daß Absolventen dieser Fächer sie nicht ohne rechtzeitig vermittelte Berufsorientierung verlassen.

Das Fach Medizin läßt sich trotz seiner strukturellen wie inhaltlichen Defizite in Forschung und forschungsorientierter Lehre aufgrund der auch künftig unentbehrlichen Kopplung von Forschung und Lehre mit der Krankenversorgung nicht schematisch zuordnen. Sein Platz im künftigen Hochschulsystem bedarf sorgfältiger Überprüfung mit der Fragestellung, wie die Leistungsfähigkeit besonders der klinischen Forschung¹⁴ gestärkt, eine stringenter Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

¹⁴ Deutsche Forschungsgemeinschaft: Klinische Forschung – Denkschrift, Bonn 1999.

auf der Basis einer forschungsorientierten Lehre und gleichzeitig eine höhere Intensität der praktischen Mediziner Ausbildung erreicht werden können.

Kern des auch künftig maßgeblichen Bildungsauftrages der Universitäten ist zum einen die Pflege des wissenschaftlichen Nachwuchses durch dessen möglichst frühe selbständige Teilnahme an der Forschung, zum anderen die forschungsorientierte Ausbildung für berufliche Tätigkeiten außerhalb von Forschung und Lehre. Institutioneller Ausdruck dieses spezifischen Bildungsauftrags der Universitäten muß bleiben, daß ausschließlich sie über das Promotionsrecht verfügen. Die Heranbildung exzellenten und international konkurrenzfähigen wissenschaftlichen Nachwuchses ist für die Innovationskraft des gesamten Wissenschaftssystems und damit indirekt auch von Wirtschaft und Gesellschaft entscheidend. Auch die Stärkung von Anwendungsorientierung und Praxisbezug des deutschen Wissenschaftssystems in Forschung und Lehre wird nur mit jungen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zu bewältigen sein, die in der Phase ihrer intellektuellen Reifung auf kreativitätsfördernde materielle und immaterielle Bedingungen an den Universitäten treffen. Dies ist an vielen Universitäten heute nicht der Fall und muß geändert werden. Die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses muß zu einem eigenständigen, durch spezifische Leistungsanforderungen definierten Segment des Ausbildungsangebots der Universitäten entwickelt werden, für das überdurchschnittliche Ressourcen zur Verfügung gestellt werden. Die Einrichtung von Graduierten-, insbesondere Promotionsstudiengängen muß mit Nachdruck vorangetrieben werden. Alle diese Maßnahmen sollen die Universität wieder stärker in das Zentrum des Wissenschaftssystems rücken.

So wie es nicht sinnvoll wäre, den Fachhochschulen einen eigenständigen und institutionell abgesicherten Zugang zur Forschung zu verweigern, wäre es auch unsachgemäß, den Bildungsauftrag der Universitäten ausschließlich auf die Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu beschränken. Der Arbeitsmarkt hat, wie sich etwa bei den Ingenieurwissenschaften zeigt, einen spezifischen Bedarf an Absolventen forschungsorientierter Studiengänge zum Einsatz in Berufsfeldern außerhalb von Forschung und Lehre. Auch in einem künftigen Wissenschaftssystem liegt hier eine wichtige Aufgabe der Universitäten. Außerdem darf nicht übersehen werden, daß die Entscheidung über die Eignung von Studierenden für eine eher praxi-

sorientierte oder eine eher wissenschaftsorientierte Form des Hochschulabschlusses sich häufig nicht am Beginn eines Studiums treffen läßt. Sie ist in der Regel das Ergebnis einer Persönlichkeitsentwicklung und/oder eines leistungsorientierten Auswahlprozesses. Auch solche Universitätsstudenten, die sich im Laufe ihres Studiums umorientieren, haben Anspruch auf einen qualifizierten und qualifizierenden Abschluß, der auf dem Arbeitsmarkt mit den Qualifikationen der Absolventen anderer Ausbildungsgänge des tertiären Bereiches konkurrieren kann. Deshalb dürfen die Universitäten künftig trotz ihrer Forschungsausrichtung vor allem in ihren Studienangeboten bis zu einem (ersten) berufsbefähigenden Abschluß den Kontakt zur Berufspraxis nicht vernachlässigen. Gerade für diesen Bereich ihres Studienangebots kommt auch die Einrichtung gemeinsam durch Universität und Fachhochschule getragener Studiengänge in Frage.

Neben der Gewinnung von Forschungsnachwuchs unter den Absolventen eigener Studiengänge sollten die Universitäten zusätzlich auch vermehrt auf die Absolventen anderer Hochschulformen zurückgreifen. Die heute noch vielfach bestehenden Probleme bei der Durchlässigkeit zwischen den Hochschulformen, insbesondere in der Frage der Promotion von Absolventen der Fachhochschulen, werden sich dann nicht mehr stellen, wenn die Aufnahme in einen Graduiertenstudiengang an einer Universität von definierten fachlichen Voraussetzungen und nicht vom institutionellen Status der zuvor besuchten Hochschule abhängig gemacht werden. Die neue Studienstruktur mit Bachelor/Bakkalaureus- und Master/Magister-Studiengängen an Universitäten und Fachhochschulen wird diesen Prozeß nachhaltig beschleunigen und erleichtern.¹⁵

Ergänzend zu einer schärferen Konturierung des spezifischen Bildungsauftrags von Universitäten und Fachhochschulen hält der Wissenschaftsrat einige flankierende Maßnahmen für erforderlich oder sinnvoll:

Die Akzeptanz der Fachhochschulen kann dadurch weiter verbessert werden, daß die – im übrigen unzutreffende – Bezeichnung "Fachhochschule" im künftigen Wissenschaftssystem nur noch eine von mehreren den Fachhochschulen zur Wahl ste-

¹⁵ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Einführung neuer Studienstrukturen und –abschlüsse (Bakkalaureus/Bachelor - Magister/Master) in Deutschland, Berlin 2000.

henden Namensmöglichkeiten darstellt und alternativ oder in Kombination die Bezeichnung "Hochschule" mit einem das Tätigkeitsfeld beschreibenden Zusatz gewählt werden kann. Damit würde auch einer offensichtlich ohnehin nicht aufzuhaltenden Entwicklung Rechnung getragen, bei der Darstellung des deutschen Hochschulsystems gegenüber dem Ausland bereits heute den Oberbegriff "University" zu verwenden und ihm für den Fachhochschulsektor den Zusatz "of applied sciences" hinzuzufügen. Vor allem müssen die Laufbahnvorschriften des öffentlichen Dienstes endlich so umgestaltet werden, daß die Besoldung/Vergütung im öffentlichen Dienst nicht länger nach dem formalen Status der besuchten Hochschule, sondern ausschließlich tätigkeits- und leistungsbezogen erfolgt. Die Allokationsmechanismen der staatlichen Ressourcen für die unterschiedlichen Hochschultypen sind so zu gestalten, daß deren institutionelle Mission angemessenen Ausdruck findet. Die vorhandenen Verfahren der Bewertung von Forschungsleistung an den Hochschulen müssen dafür verbessert und die Verfahren der Ressourcenallokation aufgrund von Lehrleistungen differenzierter als heute gestaltet werden. Für das gesamte Hochschulsystem bedeutet dies allerdings auch, daß Ressourcen entzogen werden, wo entsprechende Leistungen fehlen.

Die künftige Besoldung/Vergütung der Professorinnen und Professoren muß den Erfordernissen des empfohlenen künftigen Hochschulsystems Rechnung tragen. Dabei ist zu beachten, daß Fachhochschulen einen erheblich höheren Bedarf an Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern als bisher haben werden und entsprechend attraktive Gehälter/Vergütungen vereinbaren können müssen, damit sie auf dem Arbeitsmarkt erfolgreich sind. Der Wissenschaftsrat unterstützt die aktuellen Bestrebungen nachdrücklich, qualitative Leistungsbewertungen auf der Basis von Leistungsbeschreibungen für alle Hochschulen zur Voraussetzung eines wichtigen Gehalts-/Vergütungsbestandteils zu machen.

Die durch das Stichwort des lebenslangen Lernens bezeichnete Herausforderung betrifft sowohl die Universitäten als auch die Fachhochschulen. Die bis heute nahezu ausschließliche Orientierung der Hochschulausbildung auf Studienangebote, die auf die lebenslange Wahrnehmung eines einzigen Berufs abzielen, ist nicht mehr zeitgemäß. Im Zuge der sich beschleunigenden Dynamik der wirtschaftlichen Entwicklung und der Individualisierung von Lebenskonzepten und -verläufen erweist sich

die überkommene Leitvorstellung lebenslanger Tätigkeit in nur einem Beruf als zunehmend unrealistisch. Die Hochschulen müssen auf diese Entwicklungen reagieren, indem sie neben wissenschaftlich fundierten berufs- und anwendungsorientierten Erstausbildungen ein breites Angebot an Teilzeit- und Weiterbildungsangeboten bereitstellen und dabei die mit dem Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologie einhergehenden neuen Möglichkeiten in vollem Umfang nutzen. Ziel sollte eine Verzahnung von Ausbildungs- und Berufsphasen sein, in deren Gestaltung sowohl die individuellen Wünsche der Studierenden als auch die Erfordernisse des Arbeitsmarktes eingehen. Insbesondere die Weiterbildung muß zu einer konstitutiven Aufgabe sowohl der Universitäten als auch der Fachhochschulen werden. Zur Zeit sind viele Hochschulen wegen des Fehlens entsprechender Managementkapazitäten kaum noch in der Lage, diese neue Rolle zu übernehmen. Von staatlicher Seite müssen hierfür die Voraussetzungen geschaffen werden. Zugleich muß der Staat für die Nutzung eines solchen Angebots der Hochschulen geeignete arbeits- und sozialrechtliche Rahmenbedingungen herstellen.¹⁶

¹⁶ Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Verhältnis von Hochschulausbildung und Beschäftigungssystem, Würzburg 1999.

III. Vertiefung der Internationalisierung

Moderne Wissenschaft ist universalen Zielen verpflichtet und damit immer auch international ausgerichtet. Faktisch vollzieht sich Wissenschaft bis heute jedoch überwiegend innerhalb nationalstaatlich geprägter kultureller und politisch administrativer Rahmenbedingungen. In den letzten Jahren hat sich in Deutschland eine intensive Internationalisierungsdiskussion entfaltet. Diese Diskussion hat bereits zu ersten Veränderungen geführt. Den Anstrengungen der letzten Jahre fehlt es jedoch häufig an Entschlossenheit und langfristigen Perspektiven.

Maßnahmen zur Förderung der internationalen wissenschaftlichen Kooperation, des Austauschs und zur Steigerung der Attraktivität deutscher Hochschulen für ausländische Studierende und Wissenschaftler sind notwendig und müssen künftig weiter verstärkt werden. Deutschland muß im eigenen langfristigen Interesse zu einem Einwanderungsland für herausragend qualifizierte ausländische Studierende und Wissenschaftler werden. Dabei sollten bereits seit langem bestehende Netzwerke der Kooperation und des Austauschs viel intensiver und bewußter genutzt werden als dies bisher der Fall ist. So sollten z.B. die Hochschulen in den neuen Bundesländern den Aufbau neuer Wissenschaftsstrukturen und bereits bestehende Kontakte nutzen, um für hochqualifizierte Studierende und Wissenschaftler aus den nach Osten angrenzenden Staaten und aus dem Gebiet der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten noch attraktiver zu werden. Der Wissenschaftsrat hält es auch unter übergreifenden politischen Gesichtspunkten für sinnvoll und lohnenswert, wenn der Bund solche Aktivitäten durch namhafte Beträge unterstützt.

Die internationalen Marketinganstrengungen der Hochschulen müssen weit über das jetzige Maß hinaus verstärkt die Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien zum weltweiten Angebot von Studienmöglichkeiten genutzt werden. Die auch in Partnerschaft mit Hochschulen der Gastländer mögliche Gründung von Dependancen deutscher Hochschulen im Ausland ist einer der Wege, um diesen Prozeß der internationalen Öffnung der deutschen Hochschulen zu unterstützen. Deutsche Hochschulen sind bisher aus vielen Gründen nicht in der Lage, diesen erfolgversprechenden Weg der Internationalisierung einzuschlagen. Der Wissen-

schaftsrat hält es für einen Indikator der faktischen Autonomie der Hochschulen, ob es gelingt, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß dieser in anderen Staaten bereits vielfach erfolgreich eingeschlagene Weg auch von deutschen Hochschulen begangen werden kann. Nicht zuletzt die Möglichkeit, auf ausländischen Bildungsmärkten Einnahmequellen für die deutschen Hochschulen zu erschließen, ist ein wichtiger Grund dafür, diesen Weg aktiv zu verfolgen. Darüber hinaus wird die unmittelbare Konkurrenz deutscher mit ausländischen Hochschulen auf den internen Reformprozeß der Hochschulen belebend wirken.

Die inhaltliche Dimension der Internationalisierung wird häufig auf die Aufgabe der Förderung fremdsprachiger, ansonsten aber weitgehend unveränderter Studienangebote reduziert. Es steht außer Frage, daß die deutschen Hochschulen künftig vermehrt fremdsprachige Studienangebote machen müssen. Englisch ist heute faktisch mehr Fertigkeit als Fremdsprache. Gerade in den Wissenschaften ist es zur international üblichen und unverzichtbaren lingua franca geworden. Daneben gewinnt auch die Beherrschung weiterer Sprachen zunehmend an Bedeutung. Die internationale Öffnung des Horizonts, die mit dem Angebot von fremdsprachigen Studienmöglichkeiten einhergeht, reicht jedoch nicht aus. Die Befähigung zur Bewältigung der alltäglichen Herausforderungen, denen sich Wissenschaftler und Hochschulabsolventen in zunehmend international und multikulturell geprägten Arbeitszusammenhängen gegenübersehen, muß mit einem vertieften Verständnis der eigenen und fremder Kulturen einhergehen. Sprachenkenntnis ist nur ein erster, häufig an der Oberfläche bleibender Zugang.

Hier liegt künftig eine besondere Aufgabe der Geistes- und Sozialwissenschaften. Die Geistes- und Sozialwissenschaften können einen wesentlichen Beitrag zur Bewältigung der sich in der künftigen Arbeitswelt im Zuge der Internationalisierung stellenden Herausforderungen leisten, indem sie entweder eigene, an ihr disziplinäres Spektrum anknüpfende international orientierte berufsbezogene Studienangebote bereitstellen oder entsprechende Studienmodule entwickeln, die in die berufsbezogenen Ausbildungsgänge, z.B. in die Wirtschafts- oder in die Ingenieurwissenschaften, integriert werden können. Möglichkeiten der Kooperation zwischen Universitäten und Fachhochschulen in diesem Bereich sollten soweit wie möglich genutzt werden. Die überkommene Ausrichtung geistes- und sozialwissenschaftlicher

Lehrangebote auf den Bedarf des öffentlichen Dienstes hat sich bereits in vieler Hinsicht gelockert. Die erfolgreiche Erschließung neuer Tätigkeitsfelder außerhalb des öffentlichen Dienstes war jedoch bisher überwiegend der Initiative der Studierenden dieser Fächer überlassen. Sie sollte künftig auch durch die Entwicklung innovativer Studienangebote unterstützt werden.

Auch im Bereich der geistes- und sozialwissenschaftlichen Forschung ergeben sich neue Aufgaben und Chancen. Die geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung fördert Kompetenzen bei der Aneignung von und beim Umgang mit Wissen und trägt entscheidend zur Entwicklung moderner Gesellschaften bei. Sie erarbeitet einen großen Teil der Wissens- und Deutungspotentiale, die moderne Gesellschaften mit ihrer Orientierung an ökonomischer Rationalität zur Erhaltung ihrer Funktions- und Entscheidungsfähigkeit benötigen. Die sich gegenwärtig in vielen Bereichen der Gesellschaft vollziehenden Prozesse der Internationalisierung müssen daher von einer Erweiterung des thematischen Spektrums der geistes- und sozialwissenschaftlichen Forschung um eine internationale und interkulturelle Dimension begleitet werden. Dabei sollten insbesondere neue und umfassende Formen der Interdisziplinarität erprobt und genutzt werden.

Forschende Aneignung überkommener nationaler Traditionen und Identitäten wird auch künftig eine wesentliche Aufgabe insbesondere der Geisteswissenschaften sein. In einer Situation gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Umbruchs kommt nationalen Traditionen und Identitäten eine unersetzliche Rolle für den Erhalt gesellschaftlicher Kohäsion und Stabilität zu. Diese Rolle können sie jedoch nur dann spielen, wenn bei ihrer wissenschaftlichen Sicherung und Erschließung die Entstehung neuer oder das Wiedererstarken alter, nicht mit dem Rahmen des modernen Nationalstaats kongruenter Traditionen und Identitäten berücksichtigt wird. Anstrengungen in diese Richtung können und sollen nicht staatlich verordnet werden. Sie sind zunächst eine Gestaltungsaufgabe der Wissenschaft selbst, die dafür auf ihre disziplinären Strukturen zurückgreifen und diese weiterentwickeln kann und muß. Die gegenwärtig sich in vielen Bereichen der Geistes- und Sozialwissenschaften in vielfältiger Form vollziehende kulturwissenschaftliche Neuorientierung weist in diese Richtung.

Die Aufgabe der internationalen Öffnung der Geistes- und Sozialwissenschaften stellt sich nicht nur mit Blick auf den europäischen und den mit diesem in vielfacher Hinsicht seit jeher eng verflochtenen nordamerikanischen Raum. Die ökonomische und gesellschaftliche Entwicklung der Nationen und Kulturen außerhalb des atlantischen Raums vollzog sich lange Zeit unter dem Vorzeichen europäisch-amerikanischer Dominanz. Diese Dominanz schwindet und verwandelt sich zunehmend in ein Konkurrenzverhältnis, in dem sich die Europäische Union nicht nur mit ökonomischen und politischen, sondern auch mit neuen kulturellen Herausforderungen konfrontiert sieht. Für die intellektuelle Auseinandersetzung mit diesen Herausforderungen ist Europa aufgrund seiner lange währenden politischen und ökonomischen Dominanz schlecht gerüstet. Die Geistes- und Sozialwissenschaften sind der Bereich der Wissenschaft, in dem diese neuen kulturellen Herausforderungen verarbeitet werden können und müssen. Berücksichtigt werden sollte in diesem Zusammenhang auch, daß die Hochschulen nur dann ihre Attraktivität für Studierende und Wissenschaftler aus Schwellenländern außerhalb des atlantischen Raums dauerhaft steigern können, wenn diese an der Hochschule nicht nur auf ein stimulierendes wissenschaftliches Umfeld in ihrem Fach, sondern auch auf intellektuelle Aufgeschlossenheit für ihre Kultur treffen. Diese Aufgeschlossenheit, die ein wesentlicher Grund für die Attraktivität amerikanischer Hochschulen für Studierende und Wissenschaftler aus diesen Regionen ist, äußert sich in vielen Einzelaspekten des Alltags, aber sie besitzt auch eine intellektuelle Dimension, die es zu erschließen gilt.

Ergänzend zu den nationalen Wissenschaftssystemen haben sich in den letzten Jahrzehnten auch auf europäischer Ebene Ansätze für ein neues, transnationales institutionelles Gefüge herausgebildet. Diese Ansätze müssen reformiert und energisch weiterentwickelt werden. Ziel sollte sein, die europäische institutionelle Ebene so zu stärken, daß Kooperationschancen besser genutzt werden können, ohne die Funktionsfähigkeit der nationalen Wissenschaftssysteme zu beeinträchtigen. Zugleich ist die institutionelle Anschlußfähigkeit der europäischen Forschung an diejenige außerhalb Europas zu verbessern. Dabei geht es durchaus nicht darum, einen zentralisierten europäischen Wissenschaftsraum zu schaffen. Die Stärke des europäischen Wissenschaftsraums ist seine Vielfalt. Das auch für die weitere Ausgestaltung des europäischen Wissenschaftsraums maßgebliche Subsidiaritätsprinzip bedeutet jedoch nicht nur, daß die Funktionsfähigkeit nationaler und regionaler Wissen-

schaftsräume erhalten und gestärkt wird. Es bedeutet auch, daß durch gemeinsame europäische Aktion zu erzielende Synergieeffekte so weit als möglich genutzt und als aktiv zu gestaltende Chance begriffen werden. Sie könnten auf diese Weise zu einer allmählichen Europäisierung nationaler Institutionen führen. Auf Deutschland als einem der führenden Mitglieder der Europäischen Union ruht dabei eine besondere, in enger und zukunftsorientierter Zusammenarbeit mit den anderen Partnern wahrzunehmende gestalterische Verantwortung.

Reformbedarf existiert insbesondere bei der Forschungsförderung durch die Kommission. Die europäischen Rahmenprogramme sind aufgrund der Vertragssituation von ökonomischen Zielsetzungen bestimmt. Sie dienen der subsidiären Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft und dem Ausgleich struktureller Ungleichgewichte innerhalb der Europäischen Union. Die Forschungsförderung durch die Kommission, insbesondere innerhalb der Rahmenprogramme, ist gerade in Deutschland nicht selten Gegenstand der Kritik. Diese Kritik ist nach Ansicht des Wissenschaftsrates zum Teil durchaus berechtigt, trägt aber häufig der Tatsache nicht genügend Rechnung, daß die Grundstrukturen dieser Form der Forschungsförderung primär nicht durch die Kommission selbst, sondern durch die Mitgliedstaaten bestimmt werden. Bemühungen um eine konstruktive Weiterentwicklung müssen daher sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene ansetzen.

Im Zuge der Weiterentwicklung der institutionellen Strukturen der Union wird es darauf ankommen, die Rolle der Kommission bei der Forschungsförderung über Rahmenprogramme neu zu bestimmen. Langfristiges Ziel sollte sein, die Kommission in die Lage zu versetzen, in eigener, durch das Europäische Parlament zu kontrollierender und von unabhängiger wissenschaftlicher Beratung begleiteter Verantwortung Rahmenprogramme zu entwickeln. Dabei müssen insbesondere die Mobilitätsprogramme für Studierende und Wissenschaftler ein deutlich höheres finanzielles Gewicht als bisher erhalten. Programme, die der Tatsache der unterschiedlichen Leistungsfähigkeit der nationalen Wissenschaftssysteme in besonderer Weise Rechnung tragen, müssen künftig in einer erneut erweiterten Union mit Zonen unterschiedlicher Integrationsgeschwindigkeit einen höheren Stellenwert genießen.

Auch auf europäischer Ebene sollte eine klare, auf Senkung der Kosten für das Programm-Management abzielende Trennung der Verantwortung für Programmdefinition und Programmdurchführung vorgenommen werden. Die Mitgliedstaaten sollten sich aus der Detailsteuerung der Rahmenprogramme so weit wie möglich zurückziehen. Die Dienststellen der Kommission sollten in die Lage versetzt werden, durch Delegation von Aufgaben der Routineadministration der Forschungsprogramme an dafür geeignete Dienstleistungsagenturen die häufig immer noch zu hohen Kosten der Programmadministration zu senken. Denkbar wäre, daß auf diese Weise auch auf europäischer Ebene ein Netzwerk von Agenturen für angewandte Forschung entstehen würde, das mit bestehenden nationalen Netzwerken verknüpft werden könnte.¹⁷

Für die an Bedeutung gewinnende wissenschaftspolitische Beratung der Kommission sollte die Schaffung eines von der Kommission unabhängigen Organs mit einer überschaubaren Zahl von Mitgliedern erwogen werden, in dem Wissenschaft, Wirtschaft und Mitgliedstaaten auf höchster Ebene vertreten sind und das die bisherige Vielfalt von Beratungsgremien dauerhaft ablöst. Der jetzige Verantwortungsdualismus von Kommission und Mitgliedstaaten und die unbefriedigende Einbeziehung wissenschaftlicher Beratung in Definition und Management der Rahmenprogramme führt zu Komplizierung und Intransparenz der Förderverfahren. Bestehende rechtliche Hindernisse für eine solche Straffung der Rolle der Kommission könnten und sollten durch gemeinsame Aktionen der Mitgliedstaaten beseitigt werden. Durch die Gestaltung der finanziellen Ausstattung der Rahmenprogramme als einer subsidiären Aktion sollte dafür Sorge getragen werden, daß auch künftig die Wissenschaftssysteme der Mitgliedstaaten die ihnen noch auf lange Sicht gebührende tragende Rolle spielen können.

Neben die Ziele der Strukturbildung und der Förderung von wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit durch Rahmenprogramme muß auch auf europäischer Ebene zunehmend das Ziel wissenschaftlicher Exzellenzförderung treten. Die wissenschaftsgeleitete, antragsorientierte und ausschließlich Maßstäben wissenschaftlicher Qualität verpflichtete Förderung der Grundlagenforschung, die bisher vornehmlich Domäne nationaler Wissenschaftsinstitutionen ist, bedarf einer eigenständigen, auch von

¹⁷ s.o. S. 18-19.

der Kommission unabhängigen institutionellen Struktur. Hier stellt sich eine Aufgabe, die komplementär zu der der Stärkung der Anwendungsorientierung im nationalen Rahmen ist. Der Begriff der Grundlagenforschung sollte dabei möglichst breit verstanden werden. Er sollte neben der erkenntnisorientierten auch die anwendungsorientierte Grundlagenforschung umfassen und neben der natur- und ingenieurwissenschaftlichen auch die geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung mit einschließen. Die Schaffung einer institutionellen Struktur für eine europäische Förderung der Grundlagenforschung kann nur schrittweise erfolgen. Die Ansätze hierfür etwa im Rahmen der European Science Foundation sind bisher nur schwach entwickelt, könnten aber genutzt werden, um sie im Sinne der genannten Kriterien so weiterzuentwickeln, daß auch eine von den bestehenden nationalen Organisationen der Forschungsförderung unabhängige institutionelle Struktur erreicht wird. Vor allem ist jedoch eine angemessene finanzielle Ausstattung einer solchen neuen Institution erforderlich. Ergänzend könnte ein gewisser Prozentsatz – denkbar wären 5-10 % der Mittel, die über die Rahmenprogramme verausgabt werden – aus dem Haushalt der Europäischen Union dieser Institution zur Verfügung gestellt werden.

Der Prozeß der europäischen Integration ebenso wie die wachsende internationale Verflechtung der heutigen Wissenschaft erfordern, daß auch der Weg der Schaffung von Forschungseinrichtungen in multinationaler europäischer Trägerschaft entschiedener und häufiger als bisher beschritten wird. Grenzüberschreitende, langfristig angelegte Konsortien etablierter nationaler Centers of Excellence könnten ein erster Schritt in diese Richtung sein. Dabei sollten auch institutionelle Fusionen nationaler Centers of Excellence erwogen werden. Die rechtlichen Rahmenbedingungen sollten kontinuierlich weiterentwickelt werden, um solche institutionellen Entwicklungsmöglichkeiten zu erleichtern. Durch solche Formen der Bündelung von Ressourcen auf europäischer Ebene kann die Konkurrenzfähigkeit der europäischen Forschung erhöht werden. Dies trifft im Verhältnis zu der amerikanischen Forschung zu, mit der traditionell besonders enge Beziehungen bestehen. Es trifft aber auch im Verhältnis zu den sich rasch entwickelnden Wissenschaftssystemen außerhalb des atlantischen Raums zu. Zwischen der weiterhin unverzichtbaren Pflege der traditionell intensiven Wissenschaftsbeziehungen zu den USA und zu Japan und einer stärkeren Betonung gemeinsamer europäischer Aktionen besteht kein Gegensatz. Europäische Forschungseinrichtungen können nicht nur dazu beitragen, das Gewicht der europäi-

schen Forschung im Leistungswettbewerb mit den USA und Japan zu erhöhen, sondern zugleich bewirken, daß die zunehmend attraktiver werdenden Kooperationschancen mit der Wissenschaft außerhalb des atlantischen Raums besser als bisher genutzt werden können. Auch hier steht Europa im Wettbewerb mit den USA und Japan.

Multinationale europäische Forschungseinrichtungen sollten grundsätzlich thematisch fokussiert sein und nur dort etabliert werden, wo bereits wettbewerbsfähige internationale Strukturen vorhanden sind. Dabei sollte die industrielle Gemeinschaftsforschung einbezogen werden. Bei international ausgerichteten Lehrangeboten sollte auf eine Verzahnung mit leistungskräftigen europäischen Universitäten geachtet werden. Eine Etablierung auf der Basis nationaler strukturpolitischer Erwägungen sollte ausgeschlossen bleiben. Für den notwendigen Ausgleich struktureller Ungleichgewichte zwischen den Wissenschaftssystemen der Mitgliedstaaten sollten stärker als bisher Mittel aus dem Bereich der Strukturfonds herangezogen werden.

Die Etablierung multinationaler Forschungseinrichtungen im Umfeld oder im Verbund mit nationalen Kompetenzzentren könnte und sollte dazu beitragen, deren Gewicht und internationale Attraktivität weiter zu erhöhen. Denkbar ist, daß sich auf diese Weise auf mittlere Sicht ein Netzwerk europäischer multinational finanzierter Kompetenzzentren herausbildet, für die dann auch ein übergreifendes institutionelles Dach sinnvoll und erforderlich sein könnte. Der Wissenschaftsrat hält es durchaus für möglich und sinnvoll, daß so bereits in naher Zukunft in der Europäischen Union multinational organisierte und finanzierte Forschungsorganisationen entstehen, wie sie auf nationaler Ebene etwa in Form der Max-Planck-Gesellschaft oder der Fraunhofer-Gesellschaft bereits existieren.

IV. Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien

Moderne Wissenschaft ist arbeitsteilig organisierte, methodisch voranschreitende Produktion und Vermittlung von Wissen, die auf den vorhandenen Beständen gesicherter Kenntnisse aufbaut und diese ständig erweitert. Im Zuge der Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien kommt es gegenwärtig zu einer nachhaltigen Veränderung der etablierten Kommunikationsformen der Wissenschaft. Im wesentlichen geht es dabei um zwei Entwicklungen:

Arbeitsteilung und Kooperation in der Forschung waren bisher in hohem Maße daran gebunden, daß die beteiligten Wissenschaftler in unmittelbarem räumlichen Kontakt standen. Dem entspricht die überragende Rolle, die räumlich fixierte Institutionen in der bisherigen Entwicklung der modernen Forschung gespielt haben und bis heute spielen. Im Zusammenhang mit der Einführung elektronischer Kommunikationsmittel und -techniken lockert sich ebenso wie in der Forschung auch in der Lehre und im Studium die lokale Bindung an spezifische institutionelle Orte erheblich. Bei der Recherche vorhandenen und der Produktion neuen Wissens werden zunehmend digitale Medien eingesetzt. Die räumlichen Bindungen der Wissenschaftler an Bibliotheken, Hochschulen oder Forschungsinstitute nehmen ab. Die Einbindung in orts- und institutionenübergreifende Arbeitszusammenhänge auf der Basis elektronischer Kommunikation gewinnt mehr und mehr an Bedeutung. Es ist bereits heute selbstverständlich, daß Wissenschaftler von ihrem Arbeitsplatz aus weltweit in Bibliotheken und Datenbanken recherchieren, die Informationen zu den von ihnen bearbeiteten Fragen enthalten. In wachsendem Maße arbeiten sie bei der Lösung wissenschaftlicher Probleme mit Kollegen aus anderen Institutionen oder Wissenschaftssystemen zusammen und erhalten dadurch Gelegenheit zu spezialisierter Forschung, die ihnen ihre eigene Institution nicht bieten kann.

Ebenso wie in der Forschung lockert sich auch in der Lehre die traditionelle lokale Bindung. Die weite und ständig zunehmende Verbreitung elektronischer Kommunikationsmittel und -techniken ermöglicht es, Präsenzveranstaltungen durch elektronisch gestützte Formen der Wissensvermittlung zu ergänzen oder ganz zu ersetzen. Hierdurch erweitert sich der Wirkungsbereich der Hochschulen. Internationalität ge-

hört seit dem Mittelalter zu einem ihrer wesentlichen Kennzeichen. Der Grad der Internationalität der Hochschulen war jedoch faktisch immer beschränkt, nicht zuletzt aufgrund der begrenzten Mobilität von Wissenschaftlern und Studenten. Erst im Zuge des Einsatzes elektronisch gestützter Formen der Informationsspeicherung und -übermittlung werden Hochschulen potentiell zu weltweit agierenden Zentren der Wissensvermittlung. Das Vordringen moderner Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglicht es allerdings auch, daß andere Institutionen mehr als bisher in den Bereich der Wissensvermittlung vordringen, der in der Vergangenheit den Hochschulen vorbehalten war. Neben privaten Anbietern können dies auch zum Beispiel Forschungseinrichtungen sein, die für ein Engagement in der Lehre nicht mehr umfangreiche Investitionen in entsprechende Bauten und Personal vornehmen müssen, sondern auf den für den Bereich der Forschung geschaffenen technischen Kommunikationsstrukturen aufbauen können. Ebenso haben Studierende zunehmend die Möglichkeit, auf Lehrangebote anderer Hochschulen zuzugreifen, national und international. Im Zuge der weltweiten Vernetzung von Hochschulen und der Verfügbarkeit entsprechender Rahmenbedingungen wird sich die Bindung der Studierenden an ihre lokale Hochschule lockern. Die Zugriffsmöglichkeit auf weltweit verfügbare Studienangebote führt dazu, daß sich Hochschulen - sowohl hinsichtlich der Qualität der Lehre als auch der technischen Übermittlungsformen - zunehmend dem nationalen und internationalen Wettbewerb stellen müssen. Damit ist auch die Chance verbunden, Studierende anderer Hochschulen zu gewinnen.

Die durch die Verbreitung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien eingeleitete, aber auch durch andere Faktoren begünstigte Veränderung der wissenschaftlichen Kommunikationsformen vollzieht sich sehr dynamisch. Voraussagen über den konkreten Verlauf der Entwicklung in den nächsten 10 bis 15 Jahren sind daher nur mit erheblichen Einschränkungen möglich. Aufgrund des weltweiten Charakters dieser Entwicklung ist auch zu berücksichtigen, daß die Eingriffs- und Gestaltungsmöglichkeiten nationaler Wissenschaftspolitiken nur begrenzt sein können. Die Gesamtentwicklung vollzieht sich ungeplant und setzt die nationalen Wissenschaftssysteme hohem Veränderungsdruck aus, ohne daß sich auf internationaler Ebene bereits neue stabile und damit Handlungssicherheit ermöglichende Grundstrukturen der wissenschaftlichen Kommunikation herausgebildet hätten. Der Wissenschaftsrat ist allerdings der Auffassung, daß bereits heute einige Orientierungs-

punkte und Handlungsoptionen erkennbar sind, die beim weiteren Voranschreiten des Einsatzes moderner Informations- und Kommunikationstechnologien beachtet und Grundlage wissenschaftspolitischen Handelns werden sollten:

Die wesentliche Voraussetzung der Teilnahme an der wissenschaftlichen Kommunikation unter den Bedingungen des wachsenden Einsatzes moderner Informations- und Kommunikationstechnologien ist für das gesamte Wissenschaftssystem die Ausstattung mit moderner Rechner- und Kommunikationstechnologie. Hierzu sind in den zurückliegenden Jahren bereits einige Anstrengungen unternommen worden. Diese Anstrengungen müssen angesichts der raschen technischen Entwicklung deutlich verstärkt werden. Die Forschungseinrichtungen, insbesondere die Hochschulen müssen die Avantgarde beim Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien sein. Unabhängig von ihrem Studienfach müssen die künftigen Hochschulabsolventen in ihren beruflichen Arbeitsfeldern die Fähigkeit besitzen, den Prozeß der Einführung dieser Technologien mitzugestalten. Umfassende, auch die technischen Voraussetzungen mit einbeziehende Medienkompetenzen müssen an den Forschungseinrichtungen und Hochschulen bei der Arbeit mit modernster Rechner-technologie erworben und eingeübt werden. Eine der Voraussetzungen hierfür ist, daß auch die Lehrenden an den Hochschulen ihre Medienkompetenzen kontinuierlich weiterentwickeln.

Ziel muß sein, daß jeder Wissenschaftler und jeder Student an deutschen Wissenschaftseinrichtungen mit einer dem Stand der Technik entsprechenden Ausrüstung einen möglichst breiten und kostengünstigen Zugang zu allen weltweit elektronisch verfügbaren Wissensressourcen hat. Dies erfordert auch, daß für die immer noch beträchtlichen Wissensressourcen, für die kein elektronischer Zugang besteht, ein solcher Zugang geschaffen wird. Energische Schritte müssen unternommen werden, um in möglichst kurzer Zeit einen elektronischen Gesamtkatalog aller an deutschen wissenschaftlichen Einrichtungen vorhandenen Medienbestände zu schaffen. Vorhandene Wissensressourcen müssen so weit wie möglich und wirtschaftlich vertretbar elektronisch konvertiert werden. Zugleich müssen die Herausforderungen bewältigt werden, die sich durch die an Bedeutung gewinnenden elektronischen Publikation stellen. Insbesondere die langfristige Archivierung elektronischer Publikationen ist ein noch nicht befriedigend gelöstes Problem.

Künftig wird es darum gehen, technisch grundsätzlich überall und jederzeit verfügbares Wissen so zu organisieren, daß es überschaubar bleibt und zugleich die bewährten Qualitätsstandards der Wissenschaft gewahrt werden. Hieraus ergeben sich Folgen für die künftige Rolle von Bibliotheken und vergleichbaren Einrichtungen. Diese müssen zu Zentren des Wissensmanagements für die Wissenschaft weiterentwickelt werden, die neben der Aufgabe der Speicherung vorhandenen Wissens auch und vor allem wissensorganisierende und damit inhaltlich orientierende Funktionen übernehmen. Hierzu sind die Bibliotheken gegenwärtig aus vielen Gründen noch nicht in der Lage. Es fehlen ihnen sowohl die erforderlichen materiellen als auch die personellen Ressourcen. Die bisherige strenge institutionelle Trennung zwischen Bibliotheken und vergleichbaren Einrichtungen sowie den für Forschung und Lehre im engeren Sinne verantwortlichen Institutionen muß gelockert werden. Künftig wird es eine wesentliche Aufgabe der für Forschung und Lehre verantwortlichen Institutionen sein, in enger Kooperation mit den Bibliotheken und anderen öffentlichen Einrichtungen der Wissensspeicherung und Informationsvermittlung inhaltlich orientierende und nach Gesichtspunkten der Qualität organisierte Zugangswege zu elektronisch verfügbarem Wissen zu schaffen und diese kontinuierlich zu pflegen. Hierfür müssen entsprechende Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

Bereits heute ist erkennbar, daß neben die klassischen Formen der Vernetzung von Wissenschaft und Gesellschaft über Ausbildung oder über direkten Transfer von Forschungsergebnissen vom Produzenten zum Anwender eine weitere Form treten wird, die eng mit der Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien verknüpft ist. In dem Maße, in dem die Bedeutung von Wissen in wirtschaftlichen Wertschöpfungsprozessen steigt und gleichzeitig durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien seine Verfügbarkeit wächst, steigt zugleich auch der Bedarf der Wirtschaft nach Dienstleistungen im Bereich von Wissensorganisation und Beratung. Wissen wird in viel größerem Umfang als dies in der Vergangenheit der Fall war zu einem kommerzialisierbaren Gut. Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollten diese Chance zur Erzielung von Einkünften nutzen. Die auch gemeinsam mit Partnern aus der Wirtschaft betriebene Gründung von Wissensverwertungsgesellschaften könnte hierzu ein geeigneter Weg sein. Die heute bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen beschränken kommerzielle Aktivitäten von Wissenschaftseinrichtungen zum Teil erheblich. Sie sollten angepaßt

werden, um solche Aktivitäten zu erleichtern und den Wissenschaftseinrichtungen attraktive Möglichkeiten zur Erzielung von Einkünften zu bieten. Dabei sollte jedoch sichergestellt werden, daß diese Einkünfte den Einrichtungen verbleiben.

Die neuen Möglichkeiten zur Arbeitsteilung und Kooperation in der Forschung, die sich durch den vermehrten Einsatz elektronischer Kommunikationsmittel ergeben, bedürfen der nachhaltigen Förderung. Unmittelbarer räumlicher Kontakt wird auch künftig eine besonders günstige Voraussetzung für hohe wissenschaftliche Produktivität sein. Durch die Internet-Technologie können die Kommunikationsnetzwerke der Forscher jedoch sehr viel umfangreicher und differenzierter als bisher gestaltet werden. Die wissenschaftsfördernden Institutionen haben auf diese Entwicklung bisher noch nicht in ausreichendem Maße reagiert. Künftig wird es erforderlich sein, daß auch virtuelle, ortsübergreifende Kooperationen in der Forschung in großem Umfang finanziell gefördert werden.

Die Vorbereitung sowohl auf eine Tätigkeit in Forschung und Lehre als auch auf wissenschaftlich fundierte Berufstätigkeiten außerhalb der Wissenschaft stellt stets einen komplexen Sozialisationsprozeß dar und bedarf daher in hohem Maße des personalen, die Fähigkeit zur Urteilsbildung fördernden Kontakts zwischen Lehrenden und Lernenden. Je enger der Forschungs- und Experimentalbezug der Lehre ist, desto mehr gilt dies. Hochschullehre und -studium lassen sich nicht auf lediglich technisch vermittelte Vorgänge der Informationsübertragung und -aneignung reduzieren.¹⁸ Auch die strukturierte Vermittlung von Information stellt einen wesentlichen Teil der Hochschullehre dar. Dies gilt sowohl für die Lehre gesicherten Wissens und etablierter Methoden im Rahmen grundständiger Studien bis hin zu Graduiertenstudien als auch für die künftig auszubauende Fort- und Weiterbildung. Die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien eröffnen große und bisher nur in Ansätzen genutzte Spielräume, um diesen Teil der Hochschullehre weiterzuentwickeln und zu professionalisieren. Insbesondere in stoffintensiven Fächern wie z. B. in den Rechtswissenschaften oder der Medizin, in denen die Berührung der Studierenden mit der aktuellen Forschung erst relativ spät erfolgen kann, bietet die didaktisch gute, elektronisch gestützte Vermittlung etablierter Wissensbestände eine Chance, zu ei-

¹⁸ Jürgen Mittelstraß: Der Verlust des Wissen, in: ders.: Leonardo-Welt: Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung, Frankfurt am Main 1992, S. 221ff.

ner Verbesserung der Studienbedingungen zu gelangen. Die entlastenden Effekte im Zuge des Einsatzes elektronischer Medien im Bereich der Lehre sollten allerdings auch dazu genutzt werden, dem traditionell zu den Stärken der deutschen Hochschullehre zählenden personalen Element erneut zu der Bedeutung zu verhelfen, die es im Zuge der quantitativen Expansion der Hochschulen in den letzten Jahrzehnten an vielen Orten verloren hat. Wissensvermittlung auf der Grundlage personalen Kontakts zwischen Lehrenden und Lernenden und elektronisch gestützte Formen der Wissensvermittlung schließen sich nicht aus. Sie ergänzen sich wechselseitig.

Die Vermittlung von Techniken der methodischen Informationsgewinnung und -bewertung ist Teil jeder wissenschaftlichen und wissenschaftlich fundierten Ausbildung. Das Gewicht solcher Ausbildungselemente wird im Zuge der Verbreiterung der Informationszugänge im Rahmen des Einsatzes digitaler Medien jedoch erheblich steigen. Die Fähigkeit zur methodischen Informationsgewinnung und -bewertung wird unter diesen Bedingungen eine entscheidende Schlüsselqualifikation auf dem Arbeitsmarkt darstellen. Dem muß die Hochschullehre durch die Entwicklung geeigneter Ausbildungsmodule mehr als bisher Rechnung tragen. Angesichts der raschen Alterung von Wissensbeständen wird dies auch eine der zentralen Aufgaben im Bereich der Weiterbildung darstellen, die die Hochschulen in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft in Angriff nehmen sollten.

Es wäre verfehlt, den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in der Lehre primär unter Kostengesichtspunkten zu sehen. Die Entwicklung geeigneter digitaler Curricula und Lehrmaterialien steht erst am Anfang. Es wird in den kommenden Jahren bedeutender finanzieller Anstrengungen bedürfen, um die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien zu einem sinnvollen zusätzlichen Instrument der Hochschullehre zu entwickeln. Die in der Bundesrepublik noch unterentwickelte Lern- und Prozeßforschung muß hierfür verstärkt werden. In diesem Zusammenhang ergeben sich zahlreiche neue Kooperationsmöglichkeiten sowohl zwischen der Informations- und Kommunikationsindustrie und den Wissenschaftseinrichtungen als auch zwischen den Wissenschaftseinrichtungen selbst. Insbesondere für die Zusammenarbeit zwischen den Fachhochschulen und den Universitäten eröffnet sich hier ein neues, bisher noch zu wenig bearbeitetes Feld angewandter Forschung und Entwicklung.

Die Fachhochschulen erfüllen primär Aufgaben im Bereich der Wissensvermittlung. Sie sind dabei sowohl auf den engen Kontakt zur gesellschaftlichen Praxis als auch zur Forschung in ihren Lehrgebieten angewiesen. Aufgrund ihrer Mission verfügen sie über besondere Erfahrungen im Bereich der didaktischen Umsetzung und Vermittlung von wissenschaftlichem Wissen. Diese Erfahrungen sollten in breitem Umfang bei der im Verbund mit den Universitäten betriebenen Entwicklung digitaler Lehrmaterialien genutzt werden, die sowohl wissenschaftlichen als auch didaktischen Ansprüchen genügen. Die Gründung „virtueller Hochschulen“ und Universitäten auf Verbundbasis, wie sie stellenweise bereits betrieben wird, ist ein geeigneter Weg, um Erfahrungen mit dem Einsatz neuer Medien in der Hochschullehre zu sammeln. Im Interesse der Erhöhung auch der internationalen Sichtbarkeit der deutschen Hochschulen sollte diese Entwicklung vorangetrieben werden. Dabei sollten auch Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen, insbesondere aus den Mitgliedsländern der Europäischen Union, etabliert werden. Die gemeinsam betriebene Entwicklung von digitalen englischsprachigen Modellcurricula für eine repräsentative Auswahl von Disziplinen, Fächern und Qualifikationsniveaus sollte durch im Wettbewerb vergebene Mittel von Bund und Ländern unterstützt werden.

Bei der Entwicklung von Lehrangeboten in Kooperation mit der Informations- und Kommunikationsindustrie, aber auch bei wissenschaftlichen Publikationen erfüllen die Wissenschaftseinrichtungen die Aufgabe der Qualitätssicherung. Diese Aufgabe wird im Zuge des allgemeinen Einsatzes moderner Informations- und Kommunikationstechnologien an Bedeutung gewinnen. In dem Maße, in dem sich elektronische Lehrangebote und Publikationsformen durchsetzen und Information und Wissen von einem knappen zu einem universell verfügbaren und leicht zugänglichen Gut werden, wächst zugleich die Gefahr von Orientierungslosigkeit und Beliebigkeit. Es kann nach Ansicht des Wissenschaftsrates weder darum gehen, den entstehenden Markt elektronischer Lehrangebote und Publikationen durch ordnungspolitische Maßnahmen zu beschränken, noch darum, die Vielfalt möglicher wissenschaftlicher Lehrmeinungen einzugrenzen. Die Hochschulen und die anderen wissenschaftlichen Einrichtungen werden jedoch künftig in noch stärkerem Maße als bisher dafür Sorge tragen müssen, daß die Standards wissenschaftlicher Qualität in der Öffentlichkeit verdeutlicht und transparent gemacht werden. Der für die Wahrnehmung solcher Aufgaben erforderliche vermehrte Einsatz von Ressourcen und die dafür notwendigen, heute noch

nicht genügend entwickelten organisatorischen Maßnahmen sind lohnend: in der internationalen Konkurrenz der Wissenschaftseinrichtungen werden unter den Bedingungen des allgemeinen Einsatzes moderner Kommunikationstechnologien diejenigen besondere Erfolgchancen haben, die durch konsequente Qualitätssicherung langfristig Vertrauen und Reputation über ihren unmittelbaren Wirkungsbereich hinaus erwerben. Die besondere Rolle und Verantwortung der öffentlich finanzierten Wissenschaftseinrichtungen schließt Partnerschaften, auch Geschäftspartnerschaften mit Unternehmen der Informations- und Kommunikationsindustrie durchaus nicht aus. Sie ist im Gegenteil die Grundlage solcher Partnerschaften. Elektronisch gestützte Lehrangebote und elektronische Publikationsformen haben erst dann Aussicht auf anhaltenden kommerziellen Erfolg, wenn ihre Qualität gesichert ist. Dies kann nur durch die wissenschaftlichen Einrichtungen selbst geschehen, die daher einen wesentlichen Teil der Einkünfte aus kommerziellen Wissensverwertungen erhalten müssen.

V. Profilbildung, Leistungsdifferenzierung und Durchlässigkeit

Das deutsche Wissenschaftssystem ist in institutioneller Hinsicht stark differenziert. Aufgabenbezogene institutionelle Differenzierung ist sinnvoll und sollte auch künftig grundsätzlich beibehalten werden. Sie ermöglicht dem Staat gezielte Grundfinanzierung und langfristig angelegtes ordnungspolitisches Handeln. Den Wissenschaftseinrichtungen gewährt sie Planungs- und Handlungssicherheit. Die etablierte institutionelle Differenzierung des deutschen Wissenschaftssystems bedarf jedoch der Ergänzung durch tätigkeits- und leistungsbezogene Elemente, die zur Flexibilisierung und dadurch zur Optimierung des institutionellen Gefüges beitragen.

Faktisch sind bereits heute große Profil- und Leistungsunterschiede zwischen den Institutionen in den einzelnen Teilen des Wissenschaftssystems erkennbar. Nur wenige Universitäten sind z.B. in der Lage, das gesamte Fächerspektrum in Forschung und Lehre auf hohem Niveau und international wettbewerbsfähig anzubieten. Die sehr unterschiedlich ausfallende Einwerbung von Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die einen bewährten Indikator für Intensität und Qualität der Forschungsaktivitäten an den Universitäten darstellt, deutet darauf hin, daß die Forschung nicht an allen Universitäten den Rang einnimmt, den sie aufgrund der institutionellen Aufgabenbestimmung der Universitäten eigentlich einnehmen müßte. Gleichzeitig existieren einzelne Fachhochschulen, deren Drittmiteleinkommen auf beachtliche Forschungsaktivitäten hinweisen. Leistungsdifferenzen dieser Art zeigen sich auch innerhalb der Hochschulen. Fakultäten mit nur geringer Forschungsaktivität stehen solchen gegenüber, die sehr forschungsaktiv sind, Fachbereiche mit hoher Lehrbelastung und -leistung finden sich Seite an Seite mit solchen, bei denen das nicht der Fall ist.

Auch der außeruniversitäre Bereich der Forschung bietet ein ähnliches Bild realer Vielfalt und qualitativer Abstufungen, der schematisch gehandhabten institutionellen Einordnungen nicht entspricht. Auf bestimmten Gebieten der Grundlagenforschung bewegen sich etwa manche der Institute der Blauen Liste oder der Großforschungseinrichtungen auf dem gleichen Niveau wie einige der Universitäten und Max-Planck-Institute. Max-Planck-Institute, zu deren Aufgabenbestimmung es gehört, vornehmlich Gebiete zu bearbeiten, die an den Universitäten nicht bearbeitet werden können, bewegen sich

in einigen Bereichen wie z. B. in der Rechtsforschung auf Feldern, die traditionell zum Kernbestand universitärer Forschung gehören. Großforschungseinrichtungen betreiben zum Teil sehr marktnahe Forschung, die sich mit den Aktivitäten der Fraunhofer-Institute überschneidet.

Die gegenwärtige Überbetonung allgemeiner institutioneller Funktions- und Statuszuweisungen führt nach Ansicht des Wissenschaftsrates dazu, daß die bereits heute erkennbare Differenzierung von Tätigkeits- und Leistungsprofilen häufig ignoriert wird und Ressourcen nicht selten an die falsche Stelle gelangen oder in leistungsschwache Bereiche fließen. Es kommt darauf an, die Chancen, die in der faktischen Differenzierung der Tätigkeitsprofile und Leistungen der Einrichtungen des Wissenschaftssystems liegen, zu nutzen.

Die tätigkeits- und leistungsorientierte Neubestimmung ihrer Position im Gesamtgefüge des Wissenschaftssystems bedarf zunächst der Anstrengungen jeder einzelnen Wissenschaftseinrichtung. Hochschulen und Forschungseinrichtungen müssen Stärken und Schwächen im eigenen Tätigkeits- und Leistungsprofil identifizieren. Die für das spezifische Profil einer Einrichtung zentralen und leistungsstarken Bereiche müssen Ausgangspunkt weiterer Planungen und interner Ressourcenentscheidungen werden. Es ist nicht sinnvoll, daß Ressourcen auch in solchen Bereichen eingesetzt werden, die sich über längere Zeit als wenig profilrelevant oder leistungsstark erwiesen haben. Externe Evaluationen können diesen Prozeß unterstützen, aber nicht ersetzen. Ein wichtiger Gesichtspunkt bei der Entscheidung von Hochschulen und Forschungseinrichtungen über den eigenen künftigen Weg ist auch, daß Entwicklungspotentiale mit in die Betrachtung einbezogen werden. Wissenschaft ist immer Risikohandeln. Es wäre verfehlt, wenn sich Hochschulen und Forschungseinrichtungen bei der Neugestaltung von Tätigkeitsprofil und Leistungsspektrum ausschließlich an allgemein etablierten Relevanz- und Leistungskriterien orientieren würden. Profilbildung und Konzentration auf leistungsstarke Bereiche bedarf der intensiven Auseinandersetzung mit Aspekten der aktuellen Nachfrage in Forschung und Lehre, kann sich in einer innovationsfähigen wissenschaftlichen Einrichtung jedoch nicht auf das allgemein Übliche und Gefragte beschränken. Interdisziplinarität in Forschung und Lehre ist dabei eine der wichtigsten Möglichkeiten der Profilgestaltung.

Die Prüfung vorhandener Stärken und Schwächen macht es allerdings erforderlich, funktional und nach Qualitätsniveaus differenzierte Leistungsparameter zu entwickeln, die der Vielfalt der Tätigkeiten wissenschaftlicher Einrichtungen Rechnung tragen. Die verbreitete Differenzierung zwischen verschiedenen Typen der Forschung und Lehre ist keine allgemein verbindliche Ranghierarchie wissenschaftlicher Tätigkeiten. Sie stellt lediglich eine Aussage über unterschiedliche Funktionsdimensionen des Wissenschaftssystems dar, die jeweils spezifischer Leistungsparameter bedürfen. Dort wo z. B. die Lehre der Vorbereitung auf einen Beruf außerhalb der Wissenschaft dient, sind andere Maßstäbe anzulegen als in dem Bereich der Lehre, der auf den Beruf des Wissenschaftlers hinführen soll. Für international kompetitive Grundlagenforschung gelten andere Leistungskriterien als für wirtschaftsnahe Vertragsforschung. Die Nichtübereinstimmung von Tätigkeitsprofil und faktischer Leistung einerseits, Funktions- und Statureinordnung einer Einrichtung oder von Einrichtungsteilen andererseits muß daher keineswegs bedeuten, daß eine schlechte Leistung vorliegt. Häufig wird es eher so sein, daß eine andere Leistung erbracht wird oder werden kann, als diejenige, die sich aus der bisherigen institutionellen Funktions- und Statuszuweisung ergibt. Grundsatz bei der Ressourcenallokation sollte künftig sein, daß Ressourcen aufgrund faktischer Tätigkeits- und Leistungsprofile vergeben werden. Konsequenzen aus Profilbildung und Leistungsdifferenzierung sind:

Gezielter Ausbau oder Schließung von Einrichtungen oder Einrichtungsteilen

Profilbildung und Konzentration auf leistungsstarke Bereiche werden häufig defensiv diskutiert, so als ob es einseitig um Verminderung der Aufwendungen oder ersatzlose Schließungen gehe. Das ist nicht der Fall. Es geht darum, die Ressourcenallokation zu optimieren. Entscheidungen gegen die Weiterführung von Einrichtungen oder einzelner ihrer Teile sind daher immer zugleich positive Entscheidungen für andere Einrichtungen oder andere Teile bestehender Einrichtungen.

Profilbildung und Konzentration auf leistungsstarke Bereiche kann und muß in bestimmten Fällen bedeuten, daß leistungsschwache Einrichtungen oder Teile von Einrichtungen tatsächlich geschlossen werden, wobei immer auch der Aspekt eventuell möglichen und notwendigen institutionellen Kompetenzerhalts berücksichtigt werden muß. An Einrichtungen oder Teilen von Einrichtungen festzuhalten, deren Beitrag zur

Profilbildung fraglich ist oder bei denen über einen längeren Zeitraum immer wieder deutliche Leistungsmängel festzustellen sind, ist kurzsichtig. Es bedeutet, daß die durch eine solche Einrichtung oder Teileinrichtung gebundenen Ressourcen, anderen, leistungsstärkeren Einrichtungen vorenthalten werden, deren Entwicklungsmöglichkeiten hierdurch nachhaltig eingeschränkt werden. Insgesamt ist es in allen Bereichen des Wissenschaftssystems sinnvoll, in Zukunft Forschungseinrichtungen grundsätzlich nur noch mit begrenztem Auftrag und zunächst befristet einzurichten, soweit nicht für großtechnische Anlagen eine langfristige Zeitperspektive erforderlich ist.

Die erkennbare Entwicklung des Bedarfs ist ein wichtiger Gesichtspunkt, der bei Schließungsüberlegungen zu berücksichtigen ist. Dies gilt insbesondere in den Bereichen universitärer Forschung und Lehre, die wie zum Beispiel die Hochschulmedizin sehr stark durch gesetzliche Vorgaben bestimmt sind und bei denen der Arbeitsmarkt ausgeprägten staatlichen Regulierungen unterworfen ist. Es ist nicht sinnvoll, daß der Staat die grundsätzlich besseren wissenschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten einer geringeren Zahl leistungsfähiger Einrichtungen dadurch schwächt, daß er über den erkennbaren Bedarf hinaus eine größere Zahl von Einrichtungen von geringerer Konkurrenzfähigkeit fördert. Mut zur Entscheidung ist bei der Frage der Konsequenzen aus der Identifizierung von Stärken und Schwächen wissenschaftlicher Einrichtungen nicht nur von diesen selbst, sondern auch von den staatlichen Trägern gefordert.

Verlagerung von Einrichtungen oder Einrichtungsteilen in andere Teile des Wissenschaftssystems

Die Durchlässigkeit der institutionellen Struktur des deutschen Wissenschaftssystems ist unzureichend. Die Dynamik der wissenschaftlichen Entwicklung führt Einrichtungen der Forschung und Lehre häufig ganz oder in Teilbereichen über die Grenzen ihrer etablierten Funktions- und Statureinordnungen hinaus. Veränderungen der Funktions- und Statureinordnung von Einrichtungen oder einzelner ihrer Teile erweisen sich nicht selten jedoch auch dann als nahezu unmöglich, wenn zahlreiche sachliche Gründe dafür sprechen. Die immer wieder diskutierte und in vielen Fällen auch sachlich mögliche und sinnvolle engere institutionelle Verknüpfung von Einrichtungen der Blauen Liste und anderer außeruniversitärer Forschungsinstitute mit den Universitäten scheitert häufig ausschließlich an der Starrheit der bestehenden Regularien im Bereich der Hochschu-

len und der außeruniversitären Forschung. Der in vielen Fällen lediglich aufgrund spezifischer, heute nicht mehr maßgeblicher historischer Bedingungen etablierte institutionelle Bestand in den verschiedenen Bereichen des Wissenschaftssystems, die darum nicht zu Unrecht als „Säulen“ bezeichnet werden, wird häufig auch dann verteidigt, wenn sachliche Gründe gegen die Weiterführung des institutionellen status quo sprechen.

Die Chancen für eine tätigkeits- und leistungsorientierte Ressourcenverteilung, die in der Verlagerung von Einrichtungen oder Einrichtungsteilen in andere institutionelle Bereiche des Wissenschaftssystems liegen, sollten künftig viel häufiger als bisher genutzt werden. Dabei sollte kein Bereich des Wissenschaftssystems von solchen Veränderungen von vornherein ausgeschlossen werden. Dies gilt gleichermaßen für Hochschulen und den außeruniversitären Bereich. Die Bereitschaft zu solchen Verlagerungen muß durch klare finanzielle Steuerungsimpulse gefördert werden.

Weiterentwicklung des bestehenden Rahmens institutioneller Differenzierung

Der heute existierende Rahmen institutioneller Differenzierung hat sich grundsätzlich bewährt. Die stärkere Akzentuierung tatsächlicher Tätigkeits- und Leistungsprofile bei der Bestimmung der Position der Einrichtungen von Forschung und Lehre im Wissenschaftssystem kann es jedoch durchaus erforderlich machen, künftig nicht nur die Zuordnung einzelner Institutionen, sondern auch diesen Rahmen zu überdenken. Dabei darf es nicht darum gehen, den bestehenden Rahmen institutioneller Differenzierung überhastet und ohne gründliche Abwägung aller entscheidungsrelevanten Aspekte zu verändern. Bei der Mobilisierung des Potentials des deutschen Wissenschaftssystems muß die Erhöhung seiner operationalen Flexibilität und die Vernetzung seiner Teile im Vordergrund stehen. Insbesondere angesichts der raschen Veränderungen im Rahmen von Globalisierung und europäischer Integration sollte aber auch die Möglichkeit grundlegender ordnungspolitischer Veränderungen stets mit bedacht werden.

VI. Erhöhung der Mobilität

Ein Wissenschaftssystem, in dem Tätigkeitsprofile und Leistungen eine erheblich größere Rolle für die Position einer Einrichtung im Gesamtsystem spielen, wird wesentlich vielgestaltiger als das heutige sein. Die heute nahezu ausschließliche Orientierung der Struktur des Wissenschaftssystems an allgemeinen Gesichtspunkten der funktionalen, rechtsförmig gefaßten Differenzierung nivelliert die real existierenden Tätigkeits- und Leistungsunterschiede zwischen, aber auch in den Wissenschaftseinrichtungen. Die Zuweisung von Ressourcen entsprechend allgemeiner institutioneller Kriterien der funktionalen Differenzierung trägt zur Unbeweglichkeit der Leistungsschwachen und Demotivierung der Leistungsstarken bei.

Ein stärker auf Differenzierung nach Gesichtspunkten von Tätigkeitsprofil und Leistung ausgerichtetes Wissenschaftssystem wird von Wissenschaftlern und Studierenden ein sehr viel höheres Maß an Mobilität erfordern und ermöglichen als dies heute der Fall ist. Der eigene Studienverlauf und die eigene Karriere als Wissenschaftler wird in einem so weiterentwickelten Wissenschaftssystem sehr viel stärker als heute davon abhängen, daß der einzelne Studierende oder Wissenschaftler immer wieder neu Entscheidungen trifft, in welche Richtung er gehen möchte. Die Zugehörigkeit zu einer Institution wird nicht automatisch gewährleisten, daß ein bestimmtes Ausbildungs- oder Karriereziel erreicht werden kann. Es wird erforderlich sein, daß der Einzelne zu unterschiedlichen Zeitpunkten des Studiums und der wissenschaftlichen Karriere die für ihn selbst am besten geeignete Institution wählt und wählen kann.

Diese Wahlfreiheit und damit die personelle Mobilität als eine entscheidende Voraussetzung für ein flexibles und innovationsstarkes Wissenschaftssystem leidet bis heute unter zahlreichen Einschränkungen. Einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Mobilität der Studierenden kann künftig eine einheitliche, auf das weitere Zusammenwachsen der Europäischen Union abgestimmte Studien- und Studienabschlußstruktur mit allgemein verbindlichen Zertifizierungsstandards leisten. Durchlässigkeit zwischen den verschiedenen Bereichen der Studien- und Studienabschlußstruktur muß dabei ein wesentliches Ziel sein. Die gegenwärtige Phase des Über-

gangs und des Experiments sollte genutzt werden, um eine zeitgemäße, auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes innerhalb und vor allem außerhalb der Wissenschaft abgestimmte Studien- und Studienabschlußstruktur zu finden. Ziel dieser Phase muß jedoch die erneute Festlegung allgemein verbindlicher Studien- und Studienabschlußstrukturen sein. Eine solche Vereinheitlichung stellt keine Beeinträchtigung der Vielfalt dar, sondern ist die Voraussetzung dafür, daß die Mobilität der Studierenden erleichtert und die durch den Föderalismus im Hochschulbereich ermöglichte und geförderte Pluralität der Studienangebote auch tatsächlich in breitem Umfang genutzt werden kann und wird.

Die Rahmenbedingungen des Wissenschaftlerarbeitsmarktes befinden sich gegenwärtig in der Diskussion. Da diese Diskussion sowohl Bundes- als auch Länderzuständigkeiten berührt und in vielfältiger Weise mit allgemeinen arbeits- und sozialrechtlichen Fragen verknüpft ist, ist davon auszugehen, daß die notwendige durchgreifende Neugestaltung noch geraume Zeit in Anspruch nehmen wird. Ziel muß sein, daß die Neuregelungen die Besonderheiten des Wissenschaftlerarbeitsmarktes widerspiegeln und bestehende Mobilitätshemmnisse beseitigen:

Der Wettbewerb der wissenschaftlichen Einrichtungen lebt davon, daß diese die für ihr spezifisches Tätigkeitsprofil und Leistungsspektrum geeigneten Wissenschaftler gewinnen. Auf deren Mobilität sind sie daher angewiesen. Unterschiede in Trägerschaft und Finanzierungsquellen von wissenschaftlichen Einrichtungen dürfen künftig kein Hindernis mehr für die Mobilität der Wissenschaftler sein. Die Frage etwa der Aufteilung der Pensionslasten zwischen den Sitzländern der betroffenen Universitäten darf bei Berufungsentscheidungen keine Rolle mehr spielen. Es muß eine Selbstverständlichkeit werden, daß z.B. ein Mitarbeiter einer überwiegend vom Bund finanzierten Großforschungseinrichtung oder einer gemeinsam von Bund und Ländern geförderten Einrichtung der Blauen Liste bei Bedarf und Vorliegen fachlicher Qualifikation befristet oder dauerhaft in eine Fachhochschule oder eine Universität wechseln kann, ohne daß formale Regelungen dem entgegenstehen. Dieses Maß an Mobilität wird voraussichtlich nur dadurch zu erreichen sein, daß für alle Wissenschaftler ein einheitliches dienst-, besoldungs- und versorgungsrechtliches Rahmenwerk geschaffen wird, in dem z.B. auch bestehende Statusdifferenzierungen wie die zwischen Beamten und Angestellten aufgehoben werden.

Projekte unterschiedlicher Dauer sind die für die Wissenschaft charakteristische Arbeitsform. Hohe Mobilität von Wissenschaftlern ist sowohl für solche Wissenschaftseinrichtungen wichtig, die Projekte beginnen, als auch für solche, die Projekte beenden wollen. Befristete Arbeitsverhältnisse entsprechen der Projektförmigkeit wissenschaftlicher Tätigkeit am besten. Bereits heute existiert ein vergleichsweise hoher, ganz überwiegend jedoch nur für die Beschäftigung des wissenschaftlichen Nachwuchses genutzter Anteil befristeter Arbeitsverhältnisse. Aufgrund der Notwendigkeit, die Flexibilität des Wissenschaftssystems zu erhöhen, wird der Anteil befristeter Arbeitsverhältnisse voraussichtlich weiter steigen müssen, auch über die Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses hinaus. Die häufig mechanisch gehandhabten rechtlichen Regelungen für zeitliche Befristungsgrenzen sollten allerdings überdacht werden. Maßgeblich für die Gestaltung von Befristungen sollte der konkrete Bedarf in Forschung und Lehre sein.

Mobilität muß belohnt werden und sich lohnen. Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die im Wettbewerb um die für sie am besten geeigneten Wissenschaftler stehen, müssen in der Lage sein, attraktive, der individuellen Situation angepasste Gehaltskonditionen zu bieten. Hohe persönliche Mobilität, vielfältige Erfahrungen in Wissenschaftseinrichtungen des In- und Auslands und exzellente Leistungen müssen sich deutlich in den Gehaltskonditionen der Wissenschaftler niederschlagen. Dies gilt generell, in besonderer Weise trifft es jedoch dort zu, wo der Wettbewerb um qualifiziertes wissenschaftliches Personal international ist. Universitäten, Max-Planck-Institute und andere auf den internationalen Wettbewerb ausgerichtete Wissenschaftseinrichtungen müssen in der Lage sein, sich in der Frage der Besoldung an den im jeweiligen Fachgebiet üblichen internationalen Standards zu orientieren. Globalhaushalte müssen dem Rechnung tragen und dürfen die Einrichtungen nicht aktionsunfähig machen. Ausländerrechtliche Bestimmungen müssen so angepasst werden, daß sie im Wissenschaftsbereich die ungehinderte Mobilität besonders qualifizierter Wissenschaftler aus dem Ausland erlauben.

Im Interesse der Stärkung der Anwendungsorientierung des Wissenschaftssystems ist es erforderlich, daß bei der Neuregelung der Rahmenbedingungen des Wissenschaftlerarbeitsmarkts keine neuen Hürden errichtet werden, die ihn faktisch gegen den allgemeinen Arbeitsmarkt abschotten. Der Personalaustausch zwischen Wis-

senschaft, Wirtschaft und Administration, der eine wichtige Voraussetzung für eine Verstärkung der Anwendungsorientierung des Wissenschaftssystems darstellt, ist in Deutschland nach wie vor unterentwickelt. Insbesondere bei Spitzenpositionen spielt auch hier die Frage der Besoldung eine wichtige Rolle. Wissenschaftseinrichtungen müssen in der Lage sein, auch durch attraktive Gehaltsangebote besonders qualifiziertes Personal aus der Wirtschaft zu gewinnen. Zugleich muß darauf hingewirkt werden, daß Wissenschaftler in breitem Umfang Möglichkeiten erhalten und nutzen, um zeitweise in der Wirtschaft oder auch in Verwaltungen zu arbeiten.

Die Internationalisierung und insbesondere die rasch an Dynamik gewinnende europäische Integration erfordern, daß vor allem die Mobilität der Nachwuchswissenschaftler gefördert wird. Über die internationale Konkurrenzfähigkeit des deutschen Wissenschaftssystems in 15 Jahren, für die die erhöhte internationale Mobilität der deutschen Wissenschaftler eine wesentliche Voraussetzung ist, wird angesichts der langen Qualifikationszyklen in der Wissenschaft heute entschieden. Rasches Handeln ist daher geboten. Bereits heute ist es in manchen Wissenschaftsgebieten üblich, daß junge Wissenschaftler während eines Teils ihrer Qualifizierungsphase an einer ausländischen Hochschule oder Forschungseinrichtung arbeiten. Dies sollte künftig möglichst in allen Wissenschaftsgebieten zur Regel werden. Auf Professuren und andere Leitungspositionen im Wissenschaftssystem sollten nach Möglichkeit nur Wissenschaftler berufen werden, die über intensivere Arbeitserfahrungen an und mit anerkannten ausländischen Wissenschaftseinrichtungen verfügen. Die Gestaltung der Qualifizierungsphase und die finanziellen Fördermöglichkeiten sollten entsprechend angepaßt werden.

VII. Förderung von Wettbewerb und Kooperation

Wettbewerb

Die Stärkung des institutionellen Wettbewerbs ist ein entscheidendes Instrument um die bisherige Überbetonung funktionaler Differenzierung im deutschen Wissenschaftssystem auszugleichen. Profilbildung und Leistungsdifferenzierung der Institutionen werden nur möglich sein, wenn es gelingt, diesen Wettbewerb weiter zu fördern.

Der intellektuelle Wettbewerb zwischen einzelnen Wissenschaftlern und Gruppen von Wissenschaftlern um Erkenntnisgewinn oder die beste Lösung vorgegebener Probleme ist die selbstverständliche Voraussetzung jeder Form von Wettbewerb im Wissenschaftssystem. Ohne eine ausreichende Grundausstattung mit finanziellen und sonstigen Ressourcen kann dieser Wettbewerb nicht entstehen. Für erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit bedürfen Wissenschaftler jedoch nicht nur kalkulierbarer finanzieller und materieller Ressourcen. Gute Wissenschaft kann nur in Einrichtungen gedeihen, die hierfür ein günstiges institutionelles und organisatorisches Umfeld bieten. Mit institutionellem Wettbewerb läßt sich dieses Umfeld verbessern.

Bereits heute existieren zahlreiche Instrumente zur Förderung des institutionellen Wettbewerbs, sowohl innerhalb der Wissenschaftseinrichtungen selbst als auch zwischen ihnen. Diese Instrumente müssen ausgebaut und intensiver als bisher genutzt werden:

Bestrebungen zur Förderung des institutionellen Wettbewerbs bedienen sich häufig nahezu ausschließlich externer Mechanismen und Agenturen. Deren strukturbildende Funktion für das Wissenschaftssystem ist im Zuge der in den letzten Jahren vollzogenen faktischen Absenkung der Ressourcen für die Grundausstattung gestiegen. Diese Form der Förderung institutionellen Wettbewerbs ist zweifellos wichtig und für das Wissenschaftssystem insgesamt von großer Bedeutung, kann aber auch dazu führen, daß eigentlich innerhalb der Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu fällende Strukturentscheidungen faktisch an externe Institutionen wie Ministerien

oder Fördereinrichtungen delegiert werden. Eine solche Schwächung der Selbstorganisationsfähigkeit der Wissenschaftseinrichtungen ist nicht sinnvoll.

Stärkung des institutionellen Wettbewerbs muß daher zunächst bedeuten, daß die Wettbewerbsmechanismen innerhalb der wissenschaftlichen Einrichtungen gestärkt werden. Das faktische Tätigkeits- und Leistungsprofil wissenschaftlicher Einrichtungen, das auch Grundlage des Erfolgs im Wettbewerb um frei vergebene externe Mittel sein muß, läßt sich hierdurch am besten ermitteln. Die bereits erkennbaren Ansätze für eine Flexibilisierung der Grundaussstattungen durch die Bildung zentraler Fonds innerhalb einzelner Wissenschaftseinrichtungen, die diese selbst intern nach Leistungskriterien vergeben, sollten wesentlich gestärkt werden. Bisher haben die "internen Drittmittel" in der Regel nur einen vergleichsweise geringen Umfang. Ihr relativer Anteil am Gesamthaushalt einer Einrichtung sollte künftig so bemessen werden, daß ein deutlicher Anreiz besteht, sich um sie zu bemühen. Die Einführung von Globalhaushalten bietet günstige Ansatzpunkte, um dieses Ziel zu erreichen. Die Ergebnisse der durch die internen Wettbewerbsprozesse angestoßenen internen Profilbildungsprozesse müssen die Grundlage für den auf den institutionenübergreifenden Wettbewerb ausgerichteten Profilbildungsprozeß sein.

Gestärkt werden müssen auch die Mechanismen für die Förderung des Wettbewerbs zwischen den Institutionen. Aufgrund der Notwendigkeit, die Anwendungsorientierung des Wissenschaftssystems zu verbessern, kommt dabei dem Ausbau der institutionenübergreifenden staatlichen Programmförderung besondere Bedeutung zu (vgl. Stärkung von Anwendungsorientierung und Praxisbezug). Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bleibt auch in Zukunft das wichtigste Instrument zur Förderung des Wettbewerbs im Bereich der selbstbestimmten, ausschließlich an Maßstäben wissenschaftlicher Exzellenz orientierten Forschung. Sie bedarf auch künftig steigender Mittel zur Vergabe, um ihre Aufgaben angemessen zu erfüllen. Es wäre verfehlt, aus der Notwendigkeit einer Stärkung der Anwendungsorientierung des Wissenschaftssystems abzuleiten, daß die finanziellen Anstrengungen für die Forschungsgemeinschaft künftig vermindert werden könnten. Die auf Wissensinnovation zielende Fördertätigkeit der Forschungsgemeinschaft ist die notwendige Grundlage jeder Stärkung der Anwendungsorientierung und ein entscheidender Beitrag zu Profilbildung und Leistungsdifferenzierung der Universitäten. Dies trifft in besonderer

Weise für das Programm der Sonderforschungsbereiche zu, zu dessen Zielen die Strukturbildung an den Universitäten gehört.

Die Förderung des Wettbewerbs innerhalb und zwischen den Wissenschaftseinrichtungen wird auch künftig in erster Linie staatlicher Finanzmittel bedürfen. Nach Ansicht des Wissenschaftsrates können darüber hinaus jedoch in sehr viel größerem Umfang als bisher auch private Mittel für die Förderung der Wissenschaft mobilisiert werden. Private Stiftungen und Unternehmen als zusätzliche Agenturen zur Förderung des Wettbewerbs tragen zur Vertiefung der Prozesse der Profilbildung und Leistungsdifferenzierung nicht nur dadurch bei, daß sie zusätzliche Mittel bereitstellen, sondern auch dadurch, daß sie das Spektrum von Förderzielen und -kriterien erweitern und dadurch häufig gerade für innovative Ansätze in der Forschung, die sich jenseits der etablierten Hauptströmungen der Wissenschaft bewegen, eine wichtige institutionelle Absicherung darstellen.¹⁹ Für die notwendige deutliche Steigerung des Zuflusses privater Mittel in die Förderung der Wissenschaft muß durch eine entsprechende und weitgehende Reform des Stiftungsrechts die Voraussetzung geschaffen werden. Die bereits erfolgte Novellierung des Stiftungsrechts weist in die richtige Richtung.

Kooperation

Die verstärkte Teilnahme am Wettbewerb fördert die leistungsorientierte Fokussierung jeder Wissenschaftseinrichtung auf diejenigen Bereiche, in denen sie besondere Stärken besitzt. Profilbildung und Leistungsdifferenzierung wiederum schaffen neue Möglichkeiten, aber auch neue Notwendigkeiten der institutionellen Kooperation. Diese Kooperationsmöglichkeiten müssen künftig in sehr viel ausgeprägterem Maße als bisher genutzt werden, sowohl um die verschiedenen Einrichtungen des öffentlich finanzierten Wissenschaftssystems, als auch um öffentlich und privat finanzierte Einrichtungen zusammenzuführen.

¹⁹ Dagmar Schipanski: Foundations – partners of the universities, in: Interdisciplinary Science Reviews 1996, Vol. 21, No. 4.

Kooperationen sollten grundsätzlich befristet und thematisch fokussiert eingegangen werden, wobei auch sehr langfristig und vieldimensional angelegte Kooperationen denkbar sind. Kooperationen bedürfen einer eigenen administrativen Unterstützung, diese sollte sich jedoch ausschließlich an dem Kooperationszweck orientieren und die Organisationsvollmachten der beteiligten Einrichtungen grundsätzlich unberührt lassen. Das Spektrum der Kooperationsformen sollte auch virtuell gestützte Formen der Kommunikation umfassen.

Vor allem im Rahmen der Ausweitung der anwendungsorientierten Programmförderung bietet sich für Bund und Länder die Möglichkeit, die Förderung von institutionellen Kooperationen zu einer zweiten strategischen Linie der Wissenschaftsförderung neben der Wettbewerbsförderung zu entwickeln. Kooperationsförderung wird gegenwärtig noch zu wenig systematisch betrieben.²⁰ Die Organisations- und Finanzierungsregelungen der Wissenschaftseinrichtungen sind nicht selten so gestaltet, daß vorwiegend personenbezogene Formen der Kooperation wie z. B. gemeinsame Berufungen möglich sind. Im Zuge der Systematisierung und Verstärkung der institutionellen Kooperationen sollten Bund und Länder für befristete, thematisch fokussierte Konsortien unterschiedlicher Institutionen des Wissenschaftssystems administrative Modellregelungen entwickeln, wie sie im Bereich der personenbezogenen Kooperation bereits existieren. Kooperationschancen sollten sowohl innerhalb einzelner Länder als auch länderübergreifend und bundesweit genutzt werden. Insbesondere die Chancen zur Kooperation über Ländergrenzen hinweg werden bisher noch zu wenig genutzt. Zusätzliche finanzielle Förderungen sind ein besonders günstiges Instrument um Kooperationen zu fördern. Möglichkeiten zur Kooperation sollten von den Wissenschaftseinrichtungen jedoch auch dann gesucht werden, wenn zusätzliche Mittel damit nicht unmittelbar verbunden sind. Die durch die Bildung von Kooperationskonsortien erzielten synergetischen Effekte können z. B. die Chancen zur Einwerbung extern vergebener Drittmittel erheblich erhöhen.

²⁰ Zu den Möglichkeiten der Verbundbildung vgl. z. B. Wissenschaftsrat: Empfehlung zur Förderung materialwissenschaftlicher Forschung und Lehre an den Universitäten, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1993, Köln 1994, S. 291ff.

Zur Stärkung der Kooperation der außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit den Universitäten im Bereich der selbstbestimmten Forschung könnte erwogen werden, die Antragsmöglichkeiten der außeruniversitären Einrichtungen bei der Forschungsgemeinschaft über das bereits jetzt vorhandene Maß hinaus zu erweitern. Eine solche Maßnahme wäre jedoch nur dann sinnvoll, wenn sie mit einer entsprechenden Erhöhung der der Forschungsgemeinschaft zur Verfügung stehenden Mittel einhergehen würde. Die Forschung an den Max-Planck-Instituten ist auch durch DFG-Mittel intensiv mit der Universitätsforschung verknüpft. Die Max-Planck-Gesellschaft solle den bereits begonnenen Weg, mittels eigener Mittel die Kooperation mit den Universitäten zusätzlich zu stärken, entschieden fortsetzen.

Das Spektrum der Kooperationsformen hat sich in den letzten Jahren erweitert. Kooperationen zwischen Instituten der Max-Planck-Gesellschaft und Universitäten in Form dislozierter MPG-Arbeitsgruppen oder gemeinsamer Graduate Schools stellen einen interessanten neuen Ansatz dar, der weiterverfolgt und ausgebaut werden sollte. Künftig sollten jedoch auch weitere, bisher nur wenig erprobte Kooperationsformen wie z.B. die zwischen Universitäten und Fachhochschulen entwickelt und, wo bereits vorhanden, intensiviert werden. Eine Möglichkeit könnte sein, daß eine Universität gemeinsam mit einer oder mehreren Fachhochschulen in einem bestimmten Fachgebiet der Hochschullehre ein auch international sichtbares center of excellence bildet. Durch Abstimmung und Verknüpfung der vorhandenen Lehrpotentiale könnte in dem betreffenden Gebiet ein vernetztes Studienangebot entstehen, das fachlich und nach Ausbildungszielen viel stärker differenziert sein könnte als das Angebot jeder einzelnen Einrichtung. Auch die Kooperation zwischen Universitäten und Großforschungseinrichtungen könnte weit über das bisherige Maß hinaus vertieft werden. Es bietet sich etwa an, daß Großforschungseinrichtungen mit Universitäten in großem Umfang gemeinsame Doktorandenstudiengänge oder Graduiertenkollegs aufbauen. Im Rahmen einer erweiterten Programmförderung der anwendungsorientierten Forschung wäre auch denkbar, daß unter der Führung von Großforschungseinrichtungen gemeinsam mit Hochschulen und Partnern aus der Industrieforschung thematisch fokussierte befristete Forschungsverbünde gebildet werden. Auf der Basis von Kooperationsverträgen und gemeinsamen Berufungen hat sich in den letzten Jahren bei der Mehrzahl der Blauen Liste-Institute eine gute Zusammenarbeit mit den Hochschulen entwickelt. Geeignete Institute der Blauen Liste sollten aber im Rahmen

von langfristigen Partnerschaften sehr viel näher mit Universitäten verbunden werden als dies heute der Fall ist. In den neuen Bundesländern sind in dieser Hinsicht bereits heute häufig bessere Ergebnisse als in den alten erzielt worden. Die bessere Verzahnung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen mit den Universitäten besitzt zahlreiche Aspekte. So sollte z. B. bei Neubauten für Institute darauf geachtet werden, daß diese möglichst auf dem Gelände einer benachbarten Universität mit fachlich affinem Profil errichtet werden. Bei der Planung von Bauten für Universitäten, die über das Hochschulbauförderungsgesetz gefördert werden, sollte ebenfalls die räumliche Verknüpfung mit außeruniversitären Instituten angestrebt werden.

Virtuelle ortsübergreifende Zusammenarbeit in Forschung und Lehre wird zunehmend zu einer wichtigen, auch durch finanzielle Förderung nachhaltig zu unterstützenden Form der wissenschaftlichen Kooperation. Die Konzentration zahlreicher unterschiedlicher Wissenschaftseinrichtungen an einem Ort wird jedoch auch in Zukunft ein Faktor sein, der besonders günstig für die Erzielung von Synergien durch Kooperation ist. Dies trifft insbesondere dort zu, wo wie etwa in München, Stuttgart, Frankfurt, Hamburg, Berlin, Dresden oder im Ruhrgebiet eine besonders große Zahl unterschiedlicher Wissenschaftseinrichtungen auf sehr engem Raum angesiedelt ist. Dies sollte zur Bildung komplexer regionaler Verbundstrukturen genutzt werden, die auch private Partner mit einbeziehen. Wie amerikanische Beispiele zeigen, ergeben sich aus der Bildung solcher "Cluster" außerordentlich große Entwicklungspotentiale in Forschung und Lehre. Es bietet sich daher an, diese Entwicklungspotentiale durch die Vergabe zusätzlicher Mittel zu fördern. Hier liegt sowohl eine Aufgabe der Länder, in denen solche institutionellen Konzentrationen liegen, als auch des Bundes, der mit ähnlich angelegten Förderverfahren bereits Erfahrungen gesammelt hat. Sinnvoll wäre insbesondere die Ausweitung der anwendungsorientierten Programmförderung mit der Förderung solcher Regionalverbände zu koppeln. Die Vergabe der Zusatzmittel, die auch Infrastrukturmaßnahmen mit einschließen müssten, sollte in einem wettbewerbsförmigen Verfahren erfolgen. Voraussetzung für die Teilnahme an einem solchen Wettbewerb sollte sein, daß die beteiligten Einrichtungen wesentliche Anteile ihrer Grundausstattung in das Verbundprojekt einbringen. Die Führung solcher Verbundprojekte sollte nach Möglichkeit bei Universitäten liegen, die dafür ihre organisatorischen Kapazitäten und Kompetenzen erheblich ausbauen und professionell nutzen müßten.

VIII. Ausbau der Autonomie

Die leistungsorientierte Fokussierung der Wissenschaftseinrichtungen auf diejenigen Bereiche, in denen sie über besondere Stärken verfügen, die Bewältigung der Herausforderungen, die mit erhöhter Mobilität von Studierenden und Wissenschaftlern einhergehen, aber auch neue und weiterreichende Formen von Wettbewerb und Kooperation erfordern starke Wissenschaftsinstitutionen mit ausgeprägten Fähigkeiten zur Selbstorganisation. Die Möglichkeiten und Fähigkeiten der Wissenschaftseinrichtungen zur Autonomie sind heute insgesamt noch ungenügend ausgeprägt.

Die Organisationsformen der wissenschaftlichen Einrichtungen befinden sich gegenwärtig im Umbruch. Im wesentlichen geht es dabei um die Übertragung betriebswirtschaftlicher Organisations- und Steuerungsmodelle auf wissenschaftliche Einrichtungen. Diese Modernisierung der Organisations- und Steuerungsmodelle ist notwendig, da es nur so möglich sein wird, der Komplexität der Managementaufgaben gerecht zu werden, die sich in modernen Wissenschaftseinrichtungen stellen. Dabei sollten jedoch folgende Gesichtspunkte beachtet werden:

In der Organisation der Wissenschaft sollte grundsätzlich das Subsidiaritätsprinzip gelten. Entscheidungsrechte sollten von der jeweils höheren und damit der Praxis von Forschung und Lehre fernerstehenden Organisationsebene nur dann wahrgenommen werden, wenn sie von der jeweils niedrigeren Organisationsebene nicht bewältigt werden können. Die Ausrichtung am Subsidiaritätsprinzip sichert, daß überall dort, wo unmittelbar akademische Belange betroffen sind, die aktiven Wissenschaftler die wesentlichen Entscheidungen treffen. Die gegenwärtige Phase des Umbruchs in der Organisation und Steuerung von Wissenschaftseinrichtungen sollte dazu genutzt werden, durch mutige Experimente Erfahrungen zu sammeln. Auch ungewöhnliche Initiativen sollten erörtert und, wenn sie sich in der Sache als sinnvoll erweisen, umgesetzt werden. Die gegenwärtig diskutierte Möglichkeit, Universitäten in die Rechtsträgerschaft von Stiftungen zu überführen, ist z. B. eine solche Initiative.

Orientierung am Subsidiaritätsprinzip bedeutet nicht, daß die Wissenschaftseinrichtungen auf angemessene und professionelle administrative Unterstützung verzichten können. Dies trifft insbesondere für große Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu. Hier liegt bis heute eine Schwäche vor allem der Universitäten, die ihr sehr gutes Potential in Forschung und Lehre häufig deswegen nicht nutzen können, weil ihnen die entsprechenden Kapazitäten zur Selbstorganisation fehlen. Von einer Stärkung der Selbstorganisationsfähigkeit aller Wissenschaftseinrichtungen und damit ihrer Autonomie wird wesentlich abhängen, ob es gelingt, die Reformansätze der letzten Jahre erfolgreich durchzuführen. Stärkung der Selbstorganisationsfähigkeit bedeutet nicht, die einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit zusätzlichen Verwaltungsaufgaben zu belasten. Im Gegenteil: Wissenschaftseinrichtungen, die eigenständige Handlungspotentiale entwickeln und aktiv und flexibel auf ihre wissenschaftliche und gesellschaftliche Umwelt reagieren sollen, bedürfen eines professionellen Managements, das zu Entlastungen führt. Autonomie in wissenschaftlichen Belangen kann unter heutigen Bedingungen nur dann erfolgreich realisiert werden, wenn der Tatsache Rechnung getragen wird, daß die Prinzipien der Kollegialsteuerung der Vielfalt der Steuerungsaufgaben in modernen Wissenschaftseinrichtungen nicht mehr angemessen sind. Die Verlagerung administrativer Kapazitäten und Ressourcen aus den Ministerien und Wissenschaftsorganisationen in die Wissenschaftseinrichtungen ist inzwischen in Gang gekommen. Sie muß fortgesetzt werden und im Rahmen eines Entwicklungsprozesses zur Prüfung weiterer Möglichkeiten führen.

Der Staat ist seit jeher der wichtigste Förderer der institutionalisierten Wissenschaft. Dies muß auch in Zukunft so bleiben. Er sollte sich jedoch so weit als möglich aus der Detailsteuerung der wissenschaftlichen Einrichtungen zurückziehen. Indirekte Formen der Steuerung über Programme, Zielvereinbarungen und Globalhaushalte sind der zeitgemäße Weg, um die auch künftig bestehende übergreifende Verantwortung des Staates für die Wissenschaftseinrichtungen mit der notwendigen Stärkung ihrer Selbstorganisationsfähigkeit zu vereinbaren. Bei der Reform der Rolle des Staates im Verhältnis zu den Wissenschaftseinrichtungen muß darauf geachtet werden, daß diese nicht lediglich formale Autonomierechte erhalten. Autonomie für Hochschulen in einem künftigen Wissenschaftssystem bedeutet zum Beispiel, daß sie gegenüber ihrem wissenschaftlichen Personal Dienstherrnenfunktion ausüben können. Auch der doppelte Wettbewerb der Hochschulen um Studenten und der

Studenten um Hochschulen wird nur auf der Basis verstärkter Autonomie der Hochschulen möglich sein. Regelungen wie die Kapazitätsverordnung dürfen nur noch Übergangscharakter haben und müssen für diese Phase so gestaltet werden, daß sie differenzierte Regelungen für die einzelnen Hochschulen insgesamt, aber auch innerhalb der Hochschulen zulassen. Längerfristig muß dieses überholte Steuerungsinstrument ganz abgeschafft und durch spezifische Regelungen im Rahmen von Zielvereinbarungen ersetzt werden, mit denen sich Staat und Hochschulen über die Zahl der bereitzustellenden Studienplätze auf der Basis wissenschaftsadäquater Betreuungsrelationen, die zur Zeit nur im Fachhochschulbereich gegeben sind, verständigen. Gerade für die Hochschulen in den neuen Bundesländern würde sich nach Ansicht des Wissenschaftsrates die Chance eröffnen, mit wachsender Autonomie eine vorantreibende Rolle bei der wirtschaftlichen Neugestaltung ihrer Region zu übernehmen. Aufgrund der krisenhaften Entwicklung der früheren Industriestrukturen und des damit verbundenen weitgehenden Abbaus der bisherigen Industrieforschung eröffnet sich für die Universitäten in den neuen Bundesländern großer Spielraum für innovative erkenntnis- und anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Dieser Spielraum sollte auch dadurch genutzt werden, daß insbesondere die forschungsbezogene Lehre als Grundlage der Bemessung der Lehrleistungen herangezogen wird.

Indirekte Formen der Steuerung der Wissenschaftseinrichtungen bedeuten für die staatlichen Wissenschaftsverwaltungen einerseits, daß sie sich aus Routineaufgaben zurückziehen können und sollen, zugleich sind damit jedoch erhöhte Anforderungen an ihre übergreifenden Steuerungskompetenzen verbunden. Die Wahrnehmung dieser Steuerungskompetenzen bedarf einer Verbesserung der Instrumente der wissenschaftspolitischen Entscheidungsvorbereitung und –findung. Die Etablierung von kostengünstigen, an die Besonderheiten der Wissenschaft und ihrer unterschiedlichen Fachkulturen angepaßten Verfahren zur Evaluation der Leistungen der Wissenschaftseinrichtungen in Forschung und Lehre, ebenso wie die Etablierung und Nutzung von Prospektionsmechanismen sind Voraussetzungen dafür, daß der Staat als Moderator des Wissenschaftssystems fungieren kann. Staatliche Evaluations- und Prospektionsmechanismen sollten auf denjenigen aufbauen, die die Wissenschaftseinrichtungen im Zuge der Stärkung ihrer Selbstorganisationsfähigkeit selbst etablieren müssen. Die Verbesserung der Instrumente und Verfahren wissenschaftspolitischer Entscheidungsvorbereitung und –findung soll und kann politische Ent-

scheidung jedoch nicht ersetzen. Konkrete Entscheidungen etwa über die Allokation von Ressourcen werden immer nur Ergebnis von Verhandlungsprozessen zwischen den Wissenschaftseinrichtungen und staatlichen Trägern sein können und müssen.²¹ Bei der Entwicklung neuer, auch den Bereich der Lehre erfassender Verfahren der Leistungsmessung und Qualitätssicherung muß darauf geachtet werden, daß diese situationsgerecht und transparent eingesetzt und die begrenzte Verfügbarkeit von Begutachtungskapazität berücksichtigt werden. Außerdem ist bei der Entwicklung und Anwendung von Kriterien und Verfahren zur Evaluation von Forschung und Lehre darauf hinzuwirken, daß ihre Steuerungsfunktion zur Sicherung und Steigerung von Qualität, insbesondere aber auch zur Förderung von Innovation genutzt wird.

Staatliches Handeln ist im Rahmen der föderalen Grundstruktur des deutschen Wissenschaftssystems plural. Diese Pluralität staatlichen Handelns im Föderalismus ist eine günstige Voraussetzung für die Förderung des Wettbewerbs im Wissenschaftssystem. Der Wettbewerb von Bund und Ländern um die optimale Förderung der Wissenschaft sollte künftig stärker ausgeprägt werden. Zahlreiche Aufgabenfelder in der Wissenschaftsförderung sind jedoch nur dann angemessen zu lösen, wenn Bund, Länder und Wissenschaft zusammenwirken. Koordinierende Institutionen müssen daher auch künftig eine wichtige Rolle bei der Ausgestaltung und Formulierung der deutschen Wissenschaftspolitik spielen.

²¹ H. Gassert: Research Foresight in Germany: The Approach of the Science Council, in: BMBF: Forward Thinking, Proceedings Report, Hamburg 1999, S. 154ff.

IX. Erneuerung der Einheit von Forschung und Lehre

Universitäten als Organisationszentren der Wissenschaft

Die Forderung nach Einheit von Forschung und Lehre zählt seit der Universitätsreform im 19. Jahrhundert zu den grundlegenden Maximen der deutschen Wissenschaftstradition. Forschung bedarf der Darstellung und Vermittlung in der Lehre, damit sie wirksam werden kann, und Lehre bedarf der ständigen Erneuerung aus der Forschung, damit sie ihre handlungsleitende Funktion nicht verliert. Nicht selten entstehen aus der Lehre auch neue Anregungen für die Forschung.

Die Realisierung der Einheit von Forschung und Lehre ist heute in sehr viel höherem Maße als früher eine institutionelle Gestaltungsaufgabe. Verbale Beschwörungen dieser Einheit, die diese Gestaltungsaufgabe nicht annehmen und ernstnehmen, tragen nicht selten ideologischen Charakter. Einheit von Forschung und Lehre bedeutet heute Verknüpfung von Forschung und Lehre in einer der jeweiligen Institution und Situation angemessenen Form. Konkrete Lösungen für die Aufgabe der Verknüpfung müssen immer berücksichtigen, daß Forschung und Lehre sich faktisch zum Teil bereits weit von einander entfernt haben und daß es daher besonderer organisatorischer Vorkehrungen bedarf, um die Verknüpfung zu erhalten bzw. wieder zu erreichen. Maßnahmen zur Erneuerung der Einheit von Forschung und Lehre können die sachlich durch Arbeitsteilung und Spezialisierung begründete und notwendige Differenzierung nicht aufheben. Sie müssen auf ihr aufbauen.²²

Der institutionelle Ort, an dem die besten Chancen für eine zeitgemäße Erneuerung der Einheit von Forschung und Lehre bestehen, sind die Universitäten als Mitte des Wissenschaftssystems. Sie sind zu dieser spezifischen Integrationsleistung grundsätzlich in der Lage. Sie zu stärken ist daher von entscheidender Bedeutung. Organisationen wie die Max-Planck-Gesellschaft können sie wirkungsvoll unterstützen.

²² Dagmar Schipanski: Research and teaching at German universities: present situation and future role, a.a.O., S. 91ff.

In Deutschland ist bis heute im Unterschied vor allem zur Situation an den Hochschulen in den USA die Einheit von Forschung und Lehre überwiegend individualisiert. Es ist Sache des einzelnen Universitätslehrers, mit welchem Engagement er seine Teilaufgabe Forschung leistet. Im künftigen Hochschulsystem sollte aus der individuellen Verantwortung eine institutionelle des Fachbereichs, der Fakultät und der Universität werden. Die Aufgabe der Einheit von Forschung und Lehre wird dann in unterschiedlicher Weise erfüllt werden können. Wenn die Institution die Verantwortung trägt, kann sie Mitglieder weitgehend oder insgesamt von Aufgaben in der Lehre freistellen, falls andere durch verstärkten Einsatz in der Lehre dafür sorgen, daß die der Institution obliegende Lehrverpflichtung erfüllt wird. Derart verantwortete Einheit von Forschung und Lehre schafft institutionelle Spielräume. Die Universitäten werden dadurch gegenüber außeruniversitären Einrichtungen, deren Attraktivität vor allem in der Konzentration auf Forschungsaufgaben besteht, konkurrenzfähig. Soweit die neue Organisationsstruktur von Forschung und Lehre an den Universitäten längerfristig zur Wahrnehmung von Lehraufgaben durch exzellente Hochschullehrer, die nicht oder wenig forschen, führt, müssen diese ihre Lehre auf der Höhe und im engsten Kontakt mit der Spitzenforschung anbieten.

Im künftigen Wissenschaftssystem müssen Forschungsfakultäten und, im Einzelfall, auch Forschungsuniversitäten, die sich überwiegend oder ausschließlich der Forschung und der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses widmen, ihren Platz haben. Sie gehören in eine differenzierte Universitätslandschaft, zu der jede einzelne Universität ihren spezifischen Beitrag leistet.

Eine zeitgemäße Erneuerung der Einheit von Forschung und Lehre werden die Universitäten nur dann erreichen können, wenn es ihnen gelingt, neben ihrer Funktion als Stätten hervorragender Forschung und Lehre zugleich auch die Funktion als Organisationszentren der Wissenschaft zu übernehmen. Die Forderung nach einer Steigerung der Selbstorganisationsfähigkeit der Wissenschaftseinrichtungen betrifft daher die Universitäten in besonderem Maße. Die ausgeprägte institutionelle Differenzierung des deutschen Wissenschaftssystems ist auch eine Folge davon, daß die Universitäten die ihnen grundsätzlich zukommende integrative Aufgabe im Wissenschaftssystem aufgrund fehlender organisatorischer Voraussetzungen häufig nicht wahrnehmen wollten oder konnten. Das Wachstum des Wissenschaftssystems hat

sich daher sowohl in der Forschung als auch in der Lehre häufig außerhalb der Universitäten vollzogen und Forschung und Lehre damit weiter voneinander getrennt als dies sachlich gerechtfertigt ist.

Der Weg zu Universitäten, die auch die Rolle von Organisationszentren der Wissenschaft übernehmen können, wird erfordern, daß die Universitäten einen Teil der institutionellen Differenzierung, die sich außerhalb ihrer Mauern ereignet hat, intern nachvollziehen. Sie müssen Formen außeruniversitärer einschließlich großbetrieblicher Forschungsorganisationen mit ihren Strukturen vernetzen können. Sie müssen außerdem in der Lage sein, ihre verschiedenen Aktivitäten in Forschung und Lehre aufeinander abzustimmen und miteinander zu verknüpfen und so eine sich immer wieder wandelnde zeitgemäße Form der Einheit von Forschung und Lehre zu realisieren.

Der private Beitrag

Das deutsche Hochschulsystem ist traditionell durch staatlich finanzierte Hochschulen dominiert. Die federführende Rolle des Staates als Finanzier der Hochschulen ist ein wichtiger Garant für die im internationalen Vergleich gute Qualität der Ausbildungsangebote der deutschen Hochschulen und garantiert ein hohes Maß an Chancengerechtigkeit beim Zugang zu Hochschulausbildungen. Die Öffnung der Hochschulen für breitere Schichten der Bevölkerung ist eine Leistung der letzten Jahrzehnte. Sie hat zur Erschließung von in der Vergangenheit nicht genutzten, im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung aber zunehmend benötigten Begabungsreserven beigetragen. Nicht zuletzt aus wirtschaftlichen Gründen ist es nach wie vor notwendig, die Hochschulen offen zu halten für Zugangsberechtigte, deren Ausbildung an den Schulen sie tatsächlich befähigt, die Anforderungen eines Studiums zu bewältigen. Offene Hochschulen waren und sind eine wichtige Grundlage sozialer und politischer Stabilität. Soziale Stellung und Mobilität werden in modernen Gesellschaften im wesentlichen durch den Zugang zu Bildungschancen bestimmt. Es gehört daher zu den Grundelementen auch der künftigen Hochschulpolitik, daß der Zugang zu Hochschulausbildungen frei bleibt und sich ausschließlich an Begabung und Leistung orientiert. Diese Forderung bedeutet jedoch nicht, daß die Hochschulen jederzeit und für jedermann ohne Prüfung der spezifischen fachlichen Eignung offen sein sollten.

Erst kürzlich hat sich der Wissenschaftsrat dafür ausgesprochen, daß die Hochschulen bei gestuften Studiengängen den Eintritt in einen Master-Studiengang von der Erfüllung bestimmter Voraussetzungen abhängig machen können.

Hochschulen in privater Trägerschaft und Finanzierung spielten im deutschen Hochschulsystem bis in die jüngere Zeit so gut wie keine Rolle. In den letzten Jahren sind Neugründungen solcher Hochschulen oder Vorbereitungen dazu immer wieder zu beobachten. Private Hochschulen können die Angebote der Hochschulen in staatlicher Trägerschaft und Finanzierung nicht ersetzen. Sie haben jedoch im Einzelfall die Chance, das staatliche Angebot sinnvoll zu ergänzen und/oder innovative Anstöße zu geben und belebend auf den Wettbewerb um das Angebot insbesondere praxisorientierter Ausbildungen zu wirken. Darüber hinaus können vom privaten Hochschulsektor Impulse auf die Entwicklung eines modernen, zeitgemäßen Hochschulmanagements ausgehen.

Die Bedeutung privater Hochschulen und privatwirtschaftlicher Bildungsangebote wird künftig zunehmen. Hierzu trägt neben dem verstärkten Engagement ausländischer Anbieter auf dem deutschen Markt für Hochschulausbildungen nicht zuletzt der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien bei. Aufgabe des Staates wird es in den kommenden Jahren sein, den entstehenden Markt für private Ausbildungsangebote so zu regulieren, daß die Vielfalt der Angebote gesteigert, der Zugang gesichert und gleichzeitig transparente Qualitätsstandards entwickelt werden. Staatlicher Leistungskauf bei privaten Hochschulen ist insbesondere dort sinnvoll, wo keine oder nicht ausreichende Angebote an staatlich finanzierten Hochschulen existieren. Auch kommt die Zusammenarbeit staatlicher und privater Hochschulen als eine Form von Public-Private-Partnership in Frage. Grundsätzlich sollte allerdings sichergestellt bleiben, daß private Einrichtungen auch privat finanziert werden.

Die Zunahme privater Angebote im Bereich der Hochschulausbildung und die mit der Verbreitung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien einhergehende Erweiterung des Konkurrenzfelds der deutschen Hochschulen machen es nach Ansicht des Wissenschaftsrates erforderlich, daß auch die Hochschulen in staatlicher Trägerschaft und Finanzierung die Möglichkeit erhalten, aus ihren Studienangeboten

Einnahmen²³ zu erzielen. Staatliche Hochschulen sollten das Recht erhalten, für ihre Weiterbildungsangebote angemessene Entgelte zu erheben, da solche Angebote in der Regel spezifischen wirtschaftlichen Zielen dienen. Diese Einnahmen sollten der Hochschule verbleiben und ihr auch für Fächer zugute kommen, in denen keine Weiterbildungsnachfrage besteht. Das Nebentätigkeitsrecht für Wissenschaftler sollte so reformiert werden, daß ein angemessener Ausgleich zwischen deren Möglichkeiten zur Erzielung von Einkünften und den Interessen ihrer Institution erzielt wird.

²³ Die Einführung oder das Verbot von Studiengebühren ist nicht nur aktuell, sondern auch für das künftige Wissenschaftssystem von erheblicher Bedeutung. In den letzten Jahren ist wiederholt kontrovers hierüber diskutiert worden. Der Wissenschaftsrat hat sich bereits im Zusammenhang mit der Erarbeitung seiner 10 Thesen zur Hochschulpolitik (1993) damit befaßt, ohne daß dies in den Thesen seinen Niederschlag gefunden hätte. Gerade in jüngster Zeit kommt Bewegung in das starre Gegenüber von Pro und Kontra, die Kultusministerkonferenz und Ministerpräsidentenkonferenz befassen sich mit der Thematik und einzelne Länder erheben Einschreibgebühren oder Gebühren von Langzeitstudierenden. Da die relevanten Argumente bekannt sind und die Frage der Studiengebühren sich im Zentrum parteipolitischer, zum Teil ideologischer Kontroversen befindet, sieht der Wissenschaftsrat davon ab, sich erneut mit der Thematik zu befassen.

X. Steigerung der Ressourcen

Bund und Länder haben in den letzten Jahrzehnten bedeutende finanzielle Anstrengungen zum Ausbau des deutschen Wissenschaftssystems unternommen. Hierdurch ist eine leistungsfähige Infrastruktur geschaffen worden. Diese Infrastruktur bedarf jedoch der ständigen Erneuerung und darüber hinaus des weiteren Ausbaus. Dieser Ausbau wird sowohl Personal- als auch Bau- und Geräteinvestitionen umfassen müssen.

Mittlerweile ist allgemein anerkannt, daß Erfolg in Forschung und Ausbildung nicht nur eine unter vielen, sondern die entscheidende Voraussetzung für die künftige wirtschaftliche Entwicklung ist. In anderen, mit der Bundesrepublik konkurrierenden Staaten hat diese Erkenntnis bereits dazu geführt, daß die Wissenschaftsausgaben nach einer Phase relativer Stagnation erneut erheblich gesteigert werden. Die Wissenschaftssysteme einiger Schwellenländer, die bis vor kurzem noch wenig konkurrenzfähig waren, entwickeln sich rasch, nicht zuletzt dank der weit überdurchschnittlichen Ressourcen, die die Regierungen dieser Länder in die Förderung der Wissenschaft investieren.

Vor diesem Hintergrund hält es der Wissenschaftsrat für erforderlich, daß Bund und Länder in den kommenden Jahren deutlich höhere finanzielle Anstrengungen zur Förderung der Wissenschaft unternehmen. Was Not tut, ist ein neuer Stellenwert von Wissenschaft und Forschung insgesamt bei der Verteilung der Haushaltsmittel zu Lasten anderer Bereiche. Ansätze in diese Richtung sind in jüngerer Zeit durchaus zu beobachten, etwa in der Haushaltsentwicklung von DFG und MPG oder bei der Erhöhung der Mittel zur Hochschulbauförderung. Eine durchgreifende Veränderung der finanziellen Gesamtsituation der Wissenschaft ist aber bisher noch nicht erreicht worden. Insbesondere muß die seit langem bestehende und vom Wissenschaftsrat immer wieder kritisierte Unterfinanzierung der Hochschulen beendet und eine neue Phase der Stärkung der Hochschulen als Zentrum des Wissenschaftssystems eingeleitet werden. Diese muß besonders die im internationalen Vergleich erkennbar schlechteren Betreuungsrelationen an den deutschen Universitäten berücksichtigen, die langfristig deren strukturelle Verbesserung verhindern würden. Es ist offensicht-

lich, daß deutlich höhere finanzielle Anstrengungen in einer Situation angespannter öffentlicher Haushalte mit dem Gebot, die Staatsverschuldung abzubauen, schwerer fallen als in der Ende der 50er Jahre einsetzenden Ausbauphase des Wissenschaftssystems. Es wäre jedoch ein schwerer Fehler, wenn die notwendige bessere Ausschöpfung des vorhandenen Potentials des Wissenschaftssystems, für die hier plädiert wird, als Begründung für finanzielle Zurückhaltung genutzt würde. Bessere Ausschöpfung des vorhandenen Potentials und ein nachhaltig anwachsendes finanzielles Fundament des Wissenschaftssystems sind Aufgaben, die gleichzeitig gelöst werden können und müssen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Investitionen in den Wissenschaftsbereich häufig erst nach langen Vorlaufzeiten wirksam werden und daß sich Deutschland bei seinen finanziellen Anstrengungen für die Wissenschaft international zur Zeit eher im Mittelfeld bewegt. Es gibt keine eindeutig ermittelbare Formel für die notwendigen Investitionen eines Staates in sein Wissenschaftssystem. Auf der Hand liegt jedoch, daß dieser Anteil des Bruttoinlandsprodukts, der sich seit dem späten 19. Jahrhundert in ständigem Anstieg befindet, nur im direkten Vergleich mit den wirtschaftlichen Wettbewerbern gefunden werden kann. Der Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt betrug in Deutschland 1998 2,3 %. In anderen Staaten liegt dieser Anteil zum Teil weit darüber, so z. B. in Schweden (3,8 %; 1997), in Finnland (2,9 %) Japan (2,9 %; 1997), Korea (2,9 %; 1997) oder den USA (2,8 %). Wenn Deutschland gegenüber Ländern mit vergleichbarer Wirtschaftskraft und Innovationsfähigkeit nicht ins Hintertreffen geraten will und wenn es die Voraussetzungen für zukunftssträchtige, aber notwendigerweise kostenintensive Technologien schaffen will, bedarf es einer deutlichen Erhöhung seiner Investitionen in Wissenschaft und Forschung!