B KERNTHEMEN 2012

B 1 FORSCHUNG AN HOCHSCHULEN – STATUS UND ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN

B 1–1 BEDEUTUNG DER HOCHSCHULFORSCHUNG

Forschung ist ein zentrales Element von Innovationsprozessen.[58] In Deutschland wird Forschung im Wesentlichen von drei Gruppen von Akteuren durchgeführt – den Unternehmen, den außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) und den Hochschulen. Zu den Forschungsaktivitäten der Unternehmen berichtet die Expertenkommission laufend. Im Jahresgutachten 2010 hatte sie sich zudem bereits ausführlich mit der Rolle der AUF auseinandergesetzt. Im Jahresgutachten 2011 wurden neue Kooperationspotenziale zwischen AUF und Hochschulen diskutiert. In diesem Gutachten wendet sich die Expertenkommission nun der Hochschulforschung selbst zu.[59] Dabei sollen der gegenwärtige Status und die Entwicklungsperspektiven der Forschung an Hochschulen untersucht werden.[60] Von besonderer Bedeutung für die Analyse ist der Beitrag der Hochschulforschung zum Wissens- und Technologietransfer.[61]

Im Jahr 2010 wurden in Deutschland FuE-Ausgaben in Höhe von 69,8 Milliarden Euro getätigt. Der Großteil der Ausgaben entfiel mit 46,9 Milliarden Euro auf die Wirtschaft (67 Prozent). Im Hochschulsektor wurden FuE-Ausgaben in Höhe von 12,6 Milliarden Euro getätigt (18 Prozent), auf AUF und Ressortforschung[62] entfielen 10,2 Milliarden Euro (15 Prozent). Damit liegt der Hochschulbereich in seiner quantitativen Bedeutung noch vor den AUF und Ressortforschungsinstituten.

B 1–2 FÖDERALE RAHMENBEDINGUNGEN

Die öffentlichen Hochschulen unterliegen in Deutschland – mit wenigen Ausnahmen – dem Initiativ- und Exekutivrecht der Bundesländer. Durch die im September 2006 in Kraft getretene Reform der bundesstaatlichen Ordnung Deutschlands (Föderalismusreform I) wurden die Kompetenzen der Länder im Bildungsbereich gestärkt und die des Bundes geschwächt.[63] Die bis dahin im Grundgesetz verankerten Gemeinschaftsaufgaben „Hochschulbau“ und „Bildungsplanung“ wurden abgeschafft.[64] Über die Gemeinschaftsaufgabe „Hochschulbau“ hatte der Bund vor der Förderalismusreform I den Hochschulbau zu 50 Prozent mitfinanziert. Zum Ausgleich für die durch den Wegfall dieser Gemeinschaftsaufgabe entstehende Mehrbelastung der Länder werden diesen bis einschließlich 2019 die für den Hochschulbau vorgesehenen Finanzierungsanteile des Bundes zur Verfügung gestellt – bis 2013 zweckgebunden. Lediglich Forschungsbauten an Hochschulen und Großgeräte können im Rahmen der fortbestehenden Gemeinschaftsaufgabe „Forschungsförderung“ gefördert werden. Eine Kooperationsmöglichkeit von Bund und Ländern im Bereich der Hochschullehre ist durch die Gemeinschaftsaufgabe Forschungsförderung gegeben. Hier können Bund und Länder bei der Förderung von überregional bedeutsamen Vorhaben der Wissenschaft und Forschung an Hochschulen zusammenwirken. Diese Kooperation ist allerdings nur möglich, sofern alle Länder zustimmen. Die wenigen bisher beschlossenen Kooperationsvereinbarungen zwischen Bund und Ländern wurden erst nach langwierigen Verhandlungen erzielt.

BOX 01

Föderalismusreform 2006, Änderung der Art. 91a, Abs. 1 und Art. 91b Grundgesetz

Art. 91a, Abs. 1 GG[65]

Alte Fassung
Der Bund wirkt auf folgenden Gebieten bei der Erfüllung von Aufgaben der Länder mit, wenn diese Aufgaben für die Gesamtheit bedeutsam sind und die Mitwirkung des Bundes zur Verbesserung der Lebensverhältnisse erforderlich ist (Gemeinschaftsaufgaben):
1. Ausbau und Neubau von Hochschulen einschließlich der Hochschulkliniken,
2. Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur,
3. Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes.

Neue Fassung
Der Bund wirkt auf folgenden Gebieten bei der Erfüllung von Aufgaben der Länder mit, wenn diese Aufgaben für die Gesamtheit bedeutsam sind und die Mitwirkung des Bundes zur Verbesserung der Lebensverhältnisse erforderlich ist (Gemeinschaftsaufgaben):
1. Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur,
2. Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes.

Art. 91b GG[66]

Alte Fassung
Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen bei der Bildungsplanung und bei der Förderung von Einrichtungen und Vorhaben der wissenschaftlichen Forschung von überregionaler Bedeutung zusammenwirken. Die Aufteilung der Kosten wird in der Vereinbarung geregelt.

Neue Fassung
(1) Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen in Fällen überregionaler Bedeutung zusammenwirken bei der Förderung von:
   1. Einrichtungen und Vorhaben der wissenschaftlichen Forschung außerhalb von Hochschulen;
   2. Vorhaben der Wissenschaft und Forschung an Hochschulen;
   3. Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten.

   Vereinbarungen nach Satz 1 Nr. 2 bedürfen der Zustimmung aller Länder.
(2) Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens im internationalen Vergleich und bei diesbezüglichen Berichten und Empfehlungen zusammenwirken.
(3) Die Kostentragung wird in der Vereinbarung geregelt.

Im Zuge der Föderalismusreform 2006 wurden schon bestehende Ungleichgewichte in den Entwicklungsperspektiven der Hochschulen relativ zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen weiter verstärkt. Noch in den 1960er und 1970er Jahren wurden sowohl die Hochschulen wie auch die außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Deutschland gleichermaßen stark ausgebaut (Art. 91b, Abs. 1 Nr. 1 GG).[67] Im Zuge der Föderalismusreform 2006 wurden die Rahmenbedingungen deutlich zu Lasten der Hochschulen und zugunsten der außeruniversitären Forschungseinrichtungen verändert. Mit Gesetz vom 28. August 2006 wurde zum einen der Art. 91a, Abs. 1 Nr. 1 GG aufgehoben. Zum anderen, und noch viel bedeutsamer für die Forschungsförderung, wurde Art. 91b GG neu gefasst.[68] Die Rahmenbedingungen für den Ausbau der Forschung an den Hochschulen wurden durch diese Neuregelung deutlich verschlechtert. Der Bund mit seiner hohen Finanzkraft kann seither auch weiterhin *Einrichtungen und Vorhaben* (Grundmittel, Infrastruktur und Projekte) der außeruniversitären Forschungseinrichtungen fördern. Für die Hochschulen ist die Förderung des Bundes dagegen auf *Vorhaben* (sprich Projekte) beschränkt. Zudem ist hierfür die Zustimmung aller Länder erforderlich, die außerordentlich schwierig zu erreichen ist. Dies kann in der politischen Praxis unter Umständen zu sachfremden Kuppelgeschäften führen, wie das Beispiel des Universitätsklinikums Lübeck gezeigt hat.[69] Zahlreiche Stimmen in Wissenschaft und Politik haben inzwischen für eine weitere Änderung der föderalen Ordnung plädiert:[70] Der Bund soll wieder in die Lage versetzt werden, die Forschung an Hochschulen institutionell langfristig zu fördern. Dieser Forderung schließt sich die Expertenkommission mit Nachdruck an.

B 1–3 WICHTIGE REFORMEN UND PROGRAMME DER LETZTEN DEKADE

In den letzten Jahren wurden wichtige Reformen und Programme auf den Weg gebracht, die Auswirkungen auf die Hochschulen haben. Daraus ergaben sich nicht nur direkte Konsequenzen für den Beitrag der Hochschulen zum Wissens- und Technologietransfer. Deutsche Hochschulen hatten auch in großem Umfang Veränderungsprozesse zu bewältigen, die Kapazitäten in allen Personalbereichen erforderten.

– **Bologna-Prozess:** Mit der Unterzeichnung der sogenannten Bologna-Erklärung durch die 29 europäischen Hochschulminister wurde der Bologna-Prozess angestoßen, an dem sich mittlerweile 47 Länder beteiligen.[71] Der Bologna-Prozess zielt darauf ab, einen Europäischen Hochschulraum zu schaffen, der durch eine uneingeschränkte Mobilität der Studierenden, Absolventen und Hochschullehrer gekennzeichnet ist. Der Europäische Hochschulraum soll durch die gegenseitige Anerkennung von Studienleistungen und Studienabschlüssen sowie die Transparenz und Vergleichbarkeit der Abschlüsse in einem dreistufigen System (Bachelor-Master-Promotion) realisiert werden. In der Geschichte der Bundesrepublik ist der Bologna-Prozess die wohl bisher größte Studienreform. Im Wintersemester 2009/2010 waren 79 Prozent der Studienangebote auf neue Bachelor- und Masterstudiengänge umgestellt worden. Nicht abgeschlossen ist die Umstellung auf die gestufte Struktur vor allem in den staatlich regulierten Studiengängen (Lehrerausbildung, Jura und Medizin) sowie ferner im Bereich der freien Kunst und in spezifischen theologischen Studiengängen.[72]

– **G8:** In fast allen Bundesländern wurde mittlerweile eine Verkürzung der Gymnasialzeit von neun auf acht Jahre eingeführt (G8). Dies hat zur Folge, dass in dem Jahr, in dem die ersten G8-Jahrgänge das Gymnasium durchlaufen haben, doppelte Abiturjahrgänge von der Schule abgehen und in die Studienphase eintreten. Die Hochschulen verzeichnen in dem betreffenden Jahr und in den Folgejahren eine erhöhte Zahl von Studierenden. Beispielsweise verließen in Bayern die doppelten Abiturjahrgänge 2011 die Gymnasien; in Baden-Württemberg wird dies 2012 und in Nordrhein-Westfalen 2013 der Fall sein.[73] Durch die Verkürzung der Gymnasialzeit verbunden mit einer tendenziell früheren Einschulung und dem Aussetzen der Wehrpflicht sind die Studienanfänger im Durchschnitt auch deutlich jünger als noch vor zehn Jahren.

– **Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs:** Lange Zeit konnten Hochschullehrer an wissenschaftlichen Hochschulen im Gegensatz zu Mitarbeitern eines Unternehmens oder Forschern an AUF frei über ihre Erfindungen verfügen (Hochschullehrerprivileg § 42 ArbnErfG alt). Seit 7. Februar 2002 ist das Hochschullehrerprivileg im Arbeitnehmererfindergesetz abgeschafft und Hochschulerfinder müssen seitdem ihre Diensterfindungen der Hochschule melden. Die Hochschule hat das Recht, die Erfindung zu verwerten, trägt aber auch die dabei anfallenden Kosten; der Erfinder erhält einen Anteil an den Bruttoeinnahmen. Mit der Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs sollte der Wissens- und Technologietransfer an Hochschulen gefördert und damit zu mehr Innovationen beigetragen werden.[74] Voraussetzung für eine aktivere Rolle der Hochschulen bei der Patentverwertung ist eine geeignete Infrastruktur.[75] Mit Unterstützung des Bundes im Rahmen des Programms SIGNO Hochschulen wurden Patentverwertungsagenturen aufgebaut, deren Aufgabe es ist, Erfindungen hinsichtlich der Marktpotenziale und der Patentfähigkeit zu prüfen und gegebenenfalls den Prozess der Schutzrechtsanmeldung zu begleiten und zu finanzieren.[76]

– **Exzellenzinitiative:** Die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen wurde 2005 auf den Weg gebracht. Die Initiative soll eine „Leistungsspirale in Gang setzen, die die Ausbildung von Spitzen und die Anhebung der Qualität des Hochschul- und Wissenschaftsstandortes Deutschland in der Breite zum Ziel hat“.[77] Die Förderung erfolgt im Rahmen von drei Förderlinien: den Graduiertenschulen, den Exzellenzclustern und den Zukunftskonzepten (vgl. Box 2). Die Exzellenzinitiative ist in zwei Programmphasen organisiert, die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Wissenschaftsrat umgesetzt werden. Insgesamt wurden seit dem Jahr 2006 39 Graduiertenschulen, 37 Exzellenzcluster und neun Zukunftskonzepte („Eliteuniversitäten“) gefördert. 37 Hochschulen erhalten für diese Projekte etwa 1,9 Milliarden Euro. Im Juni

BOX 02

Die drei Förderlinien der Exzellenzinitiative

Graduiertenschulen:[78] Die Graduiertenschulen dienen der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und sollen optimale Promotionsbedingungen innerhalb eines breiten, fächerübergreifenden Wissenschaftsgebiets schaffen. Gleichzeitig sollen sie einen Beitrag zum Ausbau der wissenschaftlichen Schwerpunkte der Universität leisten. In der ersten Programmphase der Exzellenzinitiative wurde die Förderung von 39 Graduiertenschulen bewilligt.

Exzellenzcluster:[79] Ziel der Exzellenzcluster ist es, das Forschungspotenzial an deutschen Universitätsstandorten zu bündeln. Im Fokus stehen hierbei Vernetzungen und Kooperationen sowohl verschiedener universitärer Einrichtungen als auch von Hochschulen mit außeruniversitären Forschungsinstituten und industriellen Partnern. Dadurch soll eine Schärfung des universitären Profils und eine Schaffung exzellenter Förder- und Karrierebedingungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs erreicht werden. In dieser Förderlinie wurden in der ersten Programmphase 37 Anträge positiv beschieden.

Zukunftskonzepte:[80] Zukunftskonzepte zielen darauf ab, Universitäten als ganze Institutionen zu stärken und sie im internationalen Wettbewerb in der Spitzengruppe zu etablieren. Inhalt der Zukunftskonzepte der neun Universitäten („Eliteuniversitäten"), die in der ersten Programmphase gefördert werden, ist jeweils eine langfristige Strategie, wie Spitzenforschung und Nachwuchsförderung nachhaltig ausgebaut und verbessert werden sollen. Voraussetzung für die Bewilligung der Zukunftskonzepte war, dass die Universitäten mindestens eine Graduiertenschule und ein Exzellenzcluster vorweisen können.

2009 beschlossen Bund und Länder, die Exzellenzinitiative in einer zweiten Programmphase um weitere fünf Jahre mit einem Fördervolumen von mehr als 2,5 Milliarden Euro fortzuführen. Die Förderentscheidungen sollen im Juni 2012 bekannt gegeben werden.[81]

– **EU-Beihilferahmen:** Mit dem am 1. Januar 2007 in Kraft getretenen „Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation" wurde die ehemals gültige beihilferechtliche Privilegierung nicht-gewinnorientierter Hochschulen aufgehoben.[82] Für die Hochschulen ergab sich daraus das Erfordernis, ab dem Jahr 2009 eine Trennungsrechnung durchzuführen – also wirtschaftliche und nicht-wirtschaftliche Tätigkeiten sowie ihre Kosten und Finanzierung voneinander zu trennen – und die Vollkosten für Projekte, die den wirtschaftlichen Tätigkeiten zuzuordnen sind (z. B. FuE-Aufträge für die gewerbliche Wirtschaft), in Rechnung zu stellen.

– **Hochschulpakt 2020:** Im Juli 2007 schlossen Bund und Länder den Hochschulpakt 2020.[83] Dieser soll zum einen ein der Nachfrage entsprechendes Studienangebot sicherstellen und zum anderen den Wettbewerb um Forschungsmittel durch die Einführung von Programmpauschalen stärken. Vor Einführung des Hochschulpaktes oblag es den Hochschulen, Gemeinkosten für die Projektdurchführung selbst zu tragen.
In der ersten Programmphase des Hochschulpakts, die von 2007 bis 2010 umgesetzt wurde, sollten rund 91.000 neue Studienplätze geschaffen werden. Der Bund stellte hierfür rund 566 Millionen Euro bereit, die Länder verpflichteten sich, die Gesamtfinanzierung sicherzustellen. Tatsächlich nahmen bis 2010 im Vergleich zu 2005 182.000 zusätzliche Studienanfänger ihr Studium auf.[84] Im Juni 2009 beschlossen Bund und Länder, den Hochschulpakt bis 2015 fortzusetzen. Ein zentrales Ziel der zweiten Programmphase ist, 275.000 weitere Studienplätze zu schaffen, die durch Bund und Länder mit durchschnittlich 26.000 Euro pro Studienplatz finanziert werden sollen. Im März 2011 wurde beschlossen, weitere Mittel bereitzustellen, um die durch die Aussetzung von Wehr- und Zivildienst kurzfristig steigende Nachfrage nach Studienplätzen zu befriedigen. Zudem verdoppelte der Bund die Mittel für die Studierenden, die in den Jahren 2007 bis 2010 ihr Studium aufgenommen hatten. Insgesamt stellt der Bund in der zweiten Programmphase 4,7 Milliarden Euro für den Ausbau der Studienmöglichkeiten bereit.
Die zweite Säule des Hochschulpakts stellt die Gewährung der Programmpauschalen dar. Während es vor Einführung des Pakts den Hochschulen oblag, Gemeinkosten für die Projektdurchführung selbst zu tragen, erhalten die Antragsteller der von der DFG geförderten Forschungsvorhaben nunmehr zur Deckung der mit der Förderung verbundenen indirekten zusätzlichen und variablen

Projektausgaben eine Programmpauschale. Sie dient dem pauschalen Ersatz für durch die Projektförderung in Anspruch genommene Infrastruktur (beispielsweise für Raum-, Wartungs-, Software- oder Energiekosten) und für die Mitarbeit von Personen, die nicht als Projektpersonal abgerechnet werden. Die Programmpauschale beträgt 20 Prozent der abrechenbaren direkten Projektausgaben. Bis Dezember 2015 werden die Programmpauschalen alleine vom Bund finanziert. Auf Grundlage eines bis Oktober 2013 von der DFG vorzulegenden Erfahrungsberichts soll über die weitere Ausgestaltung entschieden werden. Das Ziel ist hierbei, die Förderung zu verstetigen und die Länder an der Finanzierung der Programmpauschale zu beteiligen.

– **Qualitätspakt Lehre:** Im Juni 2010 brachten Bund und Länder das „Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre“ auf den Weg.[85] Der Hochschulpakt 2020 erhielt somit eine dritte Säule, für die der Bund bis 2020 insgesamt rund zwei Milliarden Euro zur Verfügung stellt. Bei der Förderung geht es nicht darum, die Kapazität der Hochschulen zu erhöhen, sondern die Betreuung der Studierenden und die Lehrqualität in der Breite der Hochschullandschaft zu verbessern.[86] Ziele des Programms sind insbesondere, die Personalausstattung der Hochschulen für Lehre, Betreuung und Beratung zu verbessern bzw. das vorhandene Personal weiter zu qualifizieren. Die Initiative ist zum Teil auch als Reaktion auf die Kritik zu sehen, mit dem Hochschulpakt werde lediglich quantitativ auf erhöhte Studierendenzahlen reagiert, die Qualität der Lehre sei jedoch nicht adäquat beachtet worden.

Die Hochschulen mussten sich den Herausforderungen, die mit den genannten Reformen verbunden waren bzw. sind, in einem Zeitraum von lediglich rund zehn Jahren stellen. In der Regel wurden hierfür nicht in ausreichendem Maße Ressourcen zur Verfügung gestellt. Im Falle der Bologna-Reform hat nicht nur der Umstellungsprozess selbst bei den Hochschullehrern und wissenschaftlichen Mitarbeitern Arbeitszeit gebunden, die für die Forschung bzw. andere Aufgaben nicht mehr zur Verfügung stand. Vielmehr ist auch nach der Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge ein erhöhter Betreuungsaufwand zu verzeichnen. Im Rahmen der Bologna-Reform wurde es zudem versäumt, die Struktur des Studiums überall systematisch an die Bedürfnisse der mittlerweile relativ jungen Studienanfänger anzupassen – beispielsweise durch die Einführung einer Orientierungsphase.[87]

FINANZIELLE UND PERSONELLE AUSSTATTUNG DER HOCHSCHULEN IN DEUTSCHLAND B 1–4

Mehr wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen

Im Jahr 2010 waren an deutschen Hochschulen 324.400 Personen beschäftigt, die dem wissenschaftlichen und künstlerischen Personal zuzuordnen waren. Davon waren 210.600 hauptberuflich und 113.800 nebenberuflich tätig.[88] Beim wissenschaftlichen und künstlerischen Personal stieg die Zahl der Beschäftigten gegenüber dem Jahr 2000 um 105.100 Personen, allerdings entfielen 84 Prozent des Zuwachses auf Teilzeitstellen. Die Finanzierung der zusätzlichen Stellen erfolgte nur in 36,4 Prozent der Fälle aus Grundmitteln; der überwiegende Teil wurde aus öffentlichen und privaten Drittmitteln sowie Studiengebühren finanziert. Der Stellenzuwachs fiel aus diesen Gründen bei der Gruppe der wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiter deutlich höher aus als bei der Gruppe der Professoren.

Der Stellenzuwachs beim wissenschaftlichen und künstlerischen Personal fiel in der zweiten Hälfte der letzten Dekade erheblich höher aus als der Anstieg der Studierendenzahlen. Rein numerisch verbesserte sich damit auch die vom Statistischen Bundesamt ausgewiesene Betreuungsrelation – also das Verhältnis zwischen der Zahl der Studierenden und der Zahl der Beschäftigten beim wissenschaftlichen und künstlerischen Personal – von 8,2 im Jahr 2000 auf 6,8 im Jahr 2010. Diese Interpretation führt jedoch in die Irre. Die Verbesserung wurde insbesondere durch die Zunahme der Zahl der aus Drittmitteln finanzierten Beschäftigten erzielt. Diese übernehmen zwar Forschungstätigkeiten, in der Regel aber keine Lehraufgaben. Rechnet man das Drittmittelpersonal heraus, so hat sich die Betreuungsquote im Zeitraum 2000 bis 2010 nur von 9,8 auf 8,8 verbessert. Die Relation von Studierenden zu hauptamtlichen Professoren hat sich sogar von 47,6 auf 53,5 verschlechtert, da die Anzahl der Professoren weniger stark als die Anzahl der Studierenden gestiegen ist (vgl. Abbildung 1).

BOX 03

Empirische Erhebungen im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation

Qualitative Erhebung Hochschulleitungen:[89] Vom Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) wurden 2011 im Auftrag der Expertenkommission acht Interviews mit Forschungsvizeprorektoren und -vizepräsidenten durchgeführt – vier an Hochschulen, die in der dritten Förderlinie der Exzellenzinitiative erfolgreich waren, und vier an Hochschulen ohne prämiertes Zukunftskonzept. Hierbei wurde erörtert, inwiefern die gegenwärtigen strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen es der jeweiligen Führung der Hochschule ermöglichen oder erschweren, über Strukturen und Prozesse, Anreizsysteme und Prioritätensetzungen in der Forschungsstrategie auf das Leistungsportfolio der Forschung hinzuwirken.

Quantitative Erhebung Hochschulleitungen:[90] Zu den Rahmenbedingungen für die Forschung an Hochschulen in Deutschland wurde vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft im Jahr 2011 eine Vollerhebung unter den Präsidenten und Rektoren aller staatlichen Hochschulen, mit Ausnahme der Verwaltungsfachhochschulen, durchgeführt („Hochschulbarometer"). Die Bruttorücklaufquote betrug 56 Prozent (n=199).

Quantitative Erhebung Hochschulforscher:[91] Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) hat zur Erfassung der konkreten Forschungssituation der Hochschulforscher 2011 im Auftrag der Expertenkommission eine quantitative Befragung der Professoren durchgeführt. Insgesamt wurden 9.400 Personen um Mitwirkung gebeten. Die Rücklaufquote betrug 27 Prozent.

Quantitative Erhebung außeruniversitäre Forschungseinrichtungen:[92] Bereits im Jahr 2009 hatte das ZEW im Auftrag der Expertenkommission 430 Einrichtungen der AUF schriftlich befragt. Ziel war es, Daten für eine Analyse der Aufgaben, Strukturen, Leistungen und der Governance der AUF zu erheben.

Die Ergebnisse dieser Befragungen fließen in dieses Kapitel ein. Detaillierte Analysen der Daten werden in den Studien zum deutschen Innovationssystem vorgestellt.[93]

Grundmittel im Jahr 2009 wieder auf dem Niveau des Jahres 2002

Die Einnahmen der deutschen Hochschulen betrugen im Jahr 2009 insgesamt 38,9 Milliarden Euro. Davon stammten 12 Milliarden Euro aus Verwaltungseinnahmen der medizinischen Einrichtungen der Hochschulen.[94] Rechnet man die Verwaltungseinnahmen der medizinischen Einrichtungen heraus, so setzte sich die Hochschulfinanzierung im Jahr 2009 zu 73 Prozent aus Grundmitteln, zu 20 Prozent aus Drittmitteln und zu 7 Prozent aus Verwaltungseinnahmen zusammen.

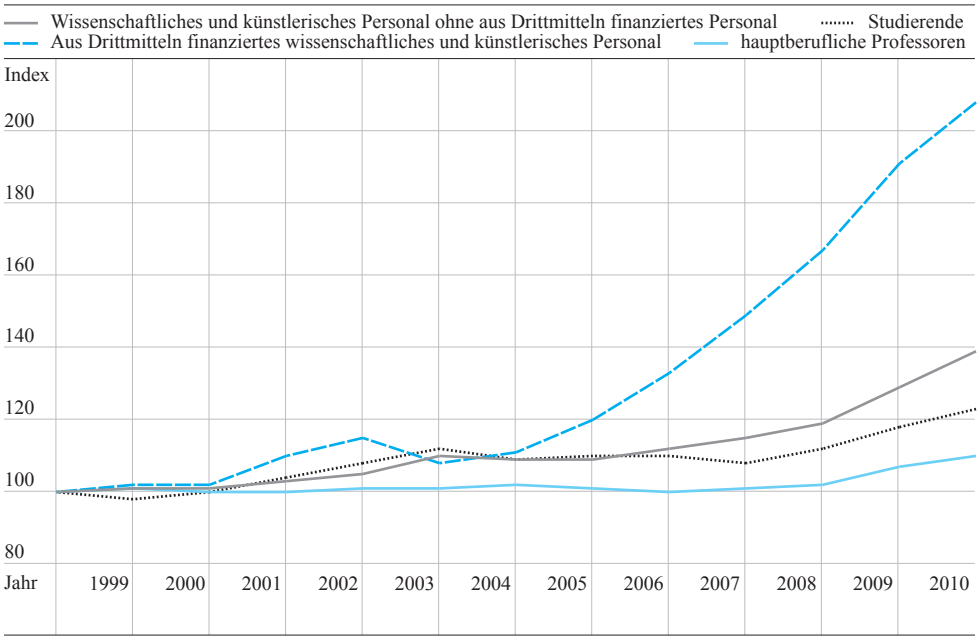
Die Höhe der Grundmittel war in der letzten Dekade erheblichen Schwankungen unterworfen (vgl. Abbildung 2). Im Jahr 2002 standen Sondermittel aus den Erlösen der UMTS-Mobilfunklizenzverkäufe zur Verfügung. In den Folgejahren sanken die Grundmittel und erreichten im Jahr 2007 einen Tiefstand für den betrachteten Zeitraum. Erst im Jahr 2009 wurde wieder das Niveau der Jahre 2002 und 2003 erreicht, wobei der Zuwachs seit 2007 maßgeblich auf den Hochschulpakt zurückzuführen ist.[95] Die Anzahl der Studierenden war hingegen im Wintersemester 2009/2010 um 14 Prozent höher als noch im Wintersemester 2002/2003.

Die Drittmittelfinanzierung ist im Verhältnis zur Grundfinanzierung erheblich bedeutsamer geworden. Während 1995 pro Euro Grundmittel 0,14 Euro Drittmittel eingenommen wurden, waren es 2009 bereits 0,27 Euro Drittmittel je Euro Grundmittel. Zu bedenken ist dabei, dass aus Drittmitteln zwar Forschung, aber keine Lehre finanziert werden kann. Diese muss letztlich aus den Grundmitteln der Hochschulen bestritten werden.

Forschung an Hochschulen zunehmend drittmittelfinanziert

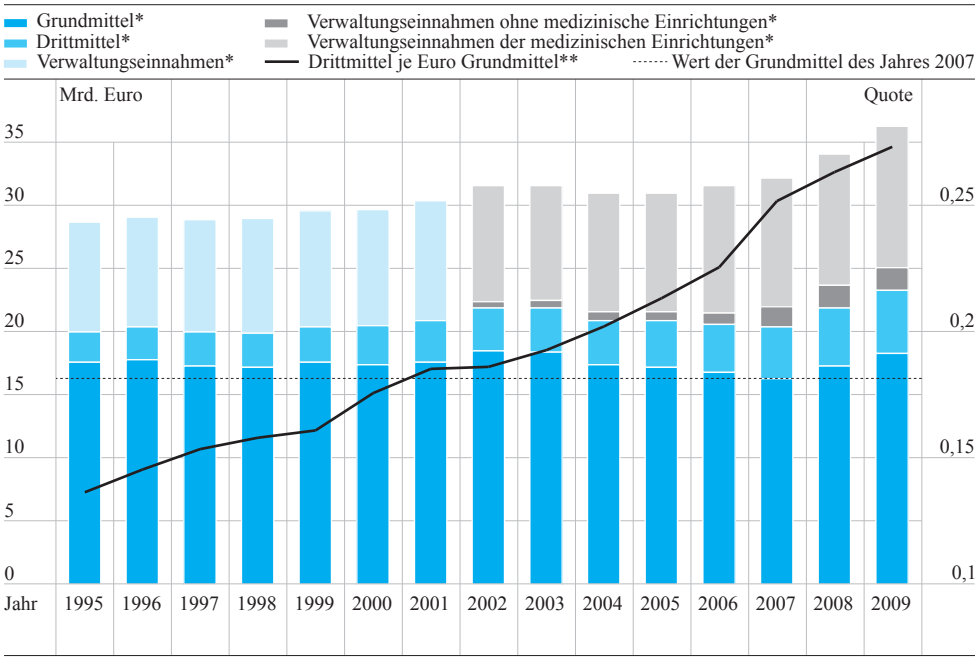
Für Forschung und Entwicklung gaben die deutschen Hochschulen im Jahr 2009 11,8 Milliarden Euro aus und sie beschäftigten Personal im Umfang von 115.400 Vollzeitäquivalenten. Nachdem die FuE-Ausgaben und die Anzahl des FuE-Personals an Hochschulen im Zeitraum 2003 bis 2005 zurückgegangen waren, ist seit 2006 wieder ein Aufwärtstrend zu beobachten. Dieser beschleunigte sich in den Jahren 2008 und 2009: Die reale Wachstumsrate der FuE-Ausgaben des Hochschulsektors lag im Jahr 2008 bei 9 Prozent

ABB 01 **Entwicklung der Anzahl des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals sowie der Studierenden an deutschen Hochschulen**

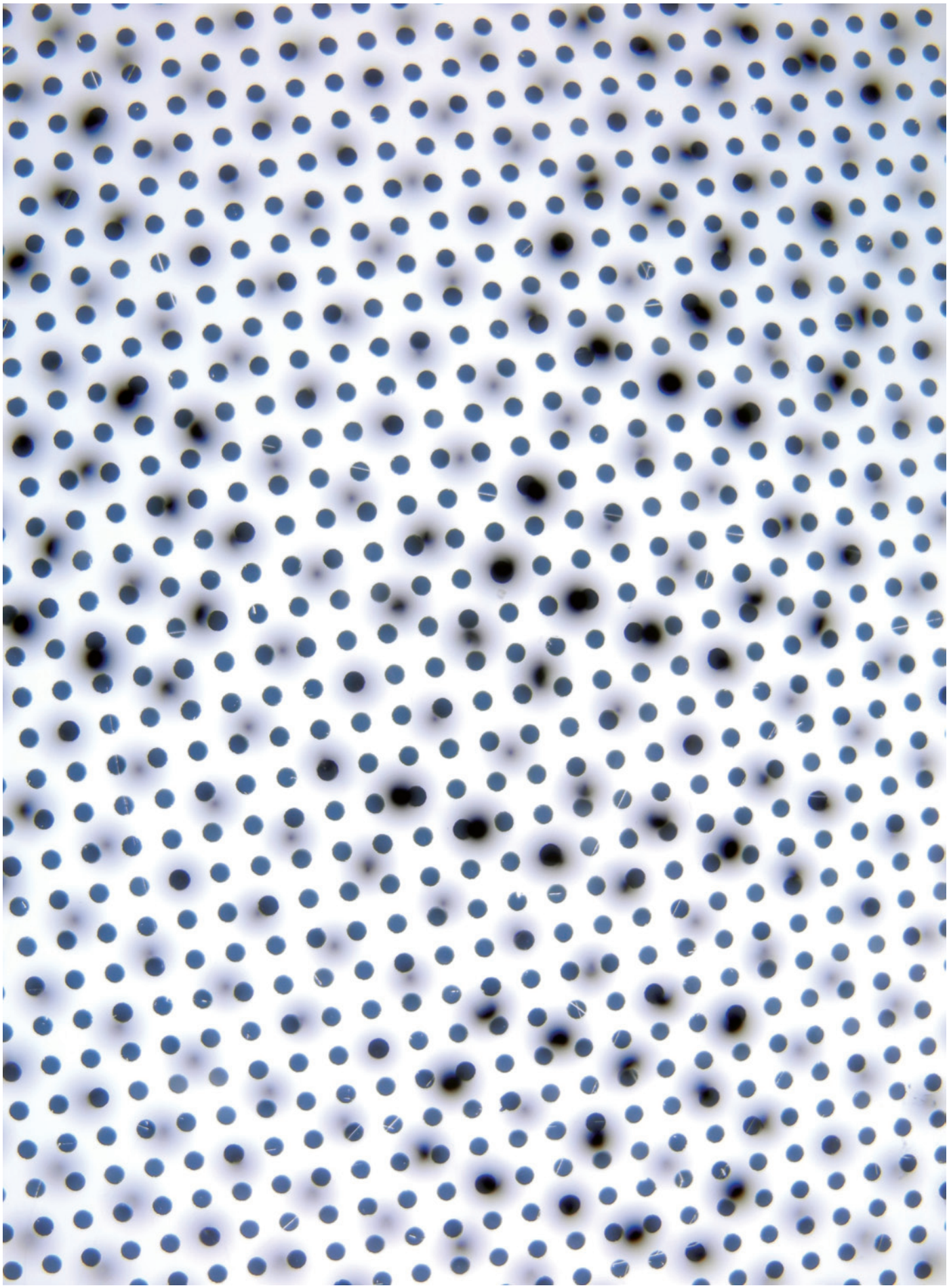


Index: 1998 = 100.
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihen 4.4 und 4.1. Eigene Berechnungen.

ABB 02 **Finanzierung der Hochschulen in Deutschland**



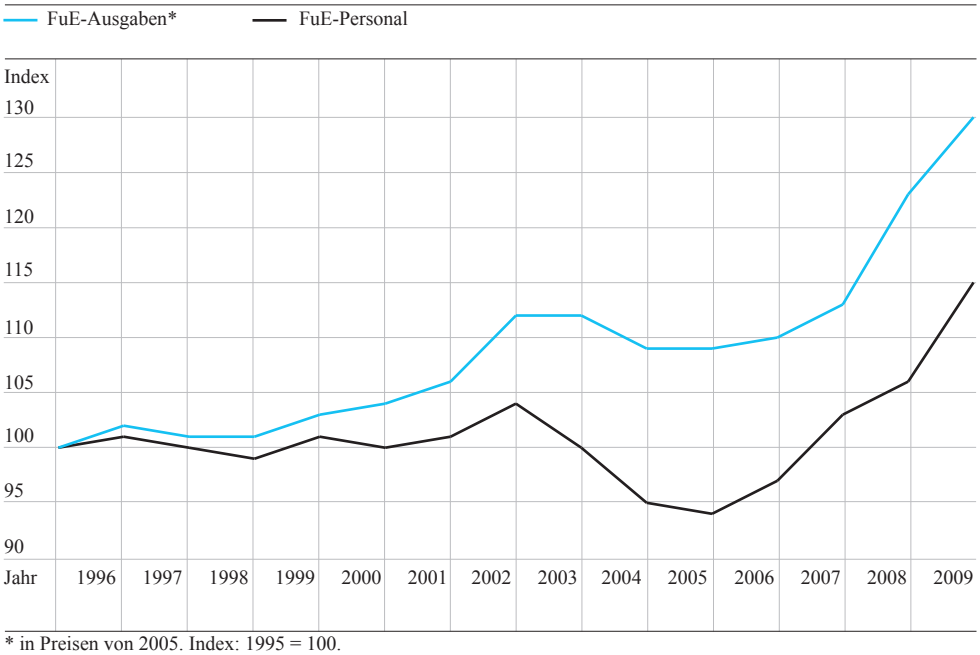
* in Milliarden Euro zu Preisen von 2005 (Skala links); ** Quote (Skala rechts).
Vor 2002 keine Trennung der Verwaltungseinnahmen nach medizinischen Einrichtungen und anderen Hochschuleinrichtungen möglich. Einnahmen mit dem Verbraucherpreisindex deflationiert. Verwaltungseinnahmen inklusive Einnahmen aus Studiengebühren.
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.5. Berechnungen des ZEW und eigene Berechnungen.



3/10 Moiré-Effekt Punkte-Raster
© Bildlabor 2012

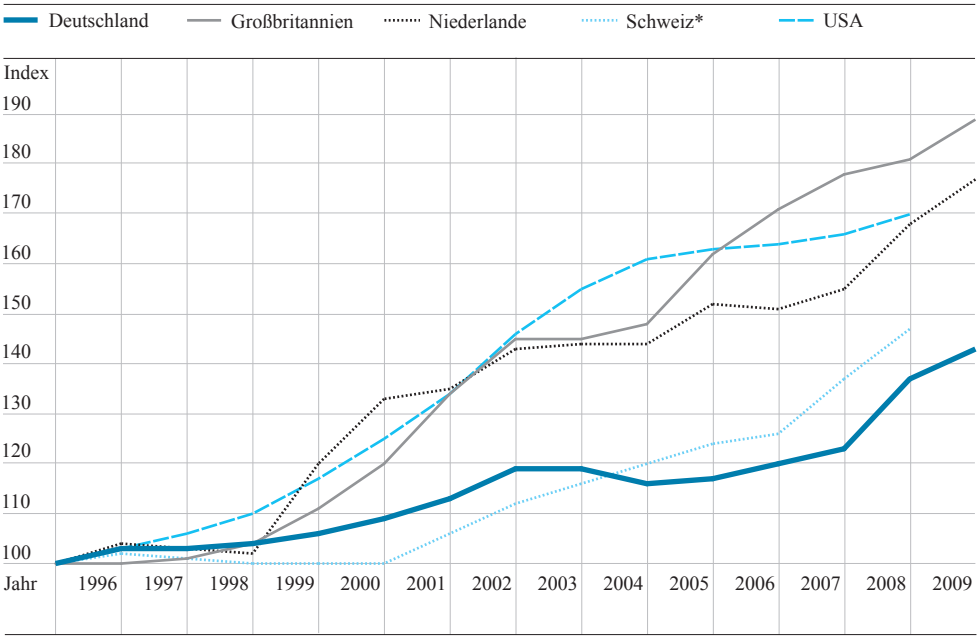
4/10 Moiré-Effekt Punkte- und Linienraster
© Bildlabor 2012

Entwicklung der FuE-Ausgaben und des FuE-Personals (Vollzeitäquivalente) der Hochschulen in Deutschland ABB 03



* in Preisen von 2005. Index: 1995 = 100.
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.3.2. Berechnungen des ZEW.

Entwicklung der FuE-Ausgaben (Preise von 2000) von Hochschulen 1995–2009 im internationalen Vergleich ABB 04



* Werte für ungerade Jahre interpoliert. FuE-Ausgaben mit dem impliziten Preisindex des BIP deflationiert (in Preisen von 2000). Index: 1995 = 100.
Quelle: OECD – MSTI 1/2011.

und im Jahr 2009 bei 6 Prozent. Der in Vollzeitäquivalenten gerechnete Umfang der FuE-Beschäftigung erhöhte sich im Jahr 2008 um 2,7 Prozent und im Jahr 2009 sogar um 8,2 Prozent.

Der Anteil des Drittmittelpersonals am gesamten FuE-Personal erhöhte sich im Zeitraum 2005 bis 2009 von 50,2 Prozent auf 59,2 Prozent. Im selben Zeitraum stieg der Drittmittelanteil der FuE-Ausgaben von 41,6 Prozent auf 46,2 Prozent. Der erhöhte Drittmittelanteil wurde aus verschiedenen Quellen gespeist. Die Drittmittel vom Bund und von der DFG sind im genannten Zeitraum um 60 bzw. 71 Prozent gestiegen.[96] In diesem Zusammenhang sind insbesondere die verstärkte Projektförderung des Bundes im Rahmen der Hightech-Strategie und des Konjunkturpakets II des Jahres 2009 (FuE-Kooperationsprojekte mit Unternehmen im Rahmen des ZIM-Programms) sowie die im Jahr 2007 gestartete Exzellenzinitiative zu nennen. Die aus Programmen der EU eingeworbenen Drittmittel haben sich von 2006 bis 2009 um 29 Prozent erhöht.[97]

Die zunehmende Drittmittelfinanzierung der Forschung hat zunächst Vorteile, da sie eine Ausweitung der Forschung an Hochschulen erlaubt. Zudem kann sich die Vergabe von Forschungsmitteln im Rahmen eines Antrags- bzw. Wettbewerbsverfahrens stärker als bei der Zuweisung von Grundmitteln an aktuellen Qualitätskriterien orientieren.[98] Sie birgt aber auch Gefahren. So schränkt die höhere Drittmittelorientierung die zeitlichen und inhaltlichen Freiräume der Forscher erheblich ein. Das Verfassen von Forschungsanträgen ist sehr zeitaufwändig. Zudem erfolgt die Begutachtung der Anträge durch andere Wissenschaftler – auch hier werden Ressourcen gebunden. Darüber hinaus werden Drittmittel nicht immer themenoffen zur Verfügung gestellt. Damit haben die Forscher den Anreiz, ihre Forschung inhaltlich nach den Fördermöglichkeiten auszurichten. Forschungsprogramme, die eine vergleichsweise geringe Chance auf eine Drittmittelförderung haben, werden dann möglicherweise nicht mehr verfolgt. Dies birgt die Gefahr, dass unkonventionelle Ideen auf der Strecke bleiben und die Hochschulforschung an Breite und Vielfalt verliert. Diese Gefahren müssen von der Politik ernst genommen werden – Forschung und Lehre an Hochschulen müssen nachhaltig finanziert sein. Eine zu hohe Drittmittelorientierung gefährdet auf Dauer die Beiträge der Hochschulen zur Grundlagenforschung.

Fortschritte bei der Finanzierung der Forschung an deutschen Hochschulen erst seit 2008

Die Forschungsfinanzierung der deutschen Hochschulen kann durch einen Vergleich mit der Situation und Entwicklung in Ländern bewertet werden, die ein in der Spitze sehr leistungsfähiges Hochschulsystem haben (Großbritannien, Niederlande, Schweiz, USA). Im Jahr 2009 wurden in Deutschland 0,49 Prozent des BIP für die Forschung an Hochschulen verwendet. Dieser Wert liegt weit unter dem der Niederlande (0,73 Prozent) und der Schweiz (0,72 Prozent für 2008), entspricht in etwa dem Niveau von Großbritannien (0,52 Prozent) und ist höher als die Quote in den USA (0,36 Prozent für 2008).

In Deutschland betrug die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der FuE-Ausgaben im Zeitraum 1995 – 2009 2,6 Prozent. Sie war damit niedriger als in der Schweiz (3 Prozent), den Niederlanden (4,1 Prozent), den USA (4,2 Prozent) und Großbritannien (4,7 Prozent). Während die Hochschulen in den anderen Vergleichsländern ihre FuE-Ausgaben auch Mitte der vergangenen Dekade weiter steigerten, stagnierten die realen FuE-Ausgaben deutscher Hochschulen (2003, 2005) bzw. gingen zurück (2004). Damit verschlechterte sich die relative Position Deutschlands. Erst seit 2008 sind die realen FuE-Ausgaben deutscher Hochschulen wieder deutlich gestiegen.

Die Beteiligung der öffentlichen Hand an der Finanzierung der Hochschulforschung fällt in Kontinentaleuropa und den angelsächsischen Ländern unterschiedlich stark aus. In Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz finanzierte die öffentliche Hand im Jahr 2008 rund 80 Prozent der Forschungsausgaben, während sie sich in Großbritannien und den USA nur für etwa zwei Drittel der Forschungsausgaben verantwortlich zeigte.

Der Anteil der öffentlichen Forschungsfinanzierung im Hochschulsektor ist in Großbritannien, der Schweiz und den USA im Zeitraum 2001 – 2008 weitgehend konstant geblieben; in Deutschland und den Niederlanden ist er hingegen gesunken. In etlichen Ländern, vor allem in Großbritannien und den USA, wird inzwischen ein beträchtlicher Teil der Finanzierung, insbesondere an führenden Privathochschulen, über Stiftungen bereitgestellt. Dieses Beispiel macht derzeit auch in Deutschland Schule – allerdings eher bei Einrichtungen der AUF als bei Hochschulen. Viele

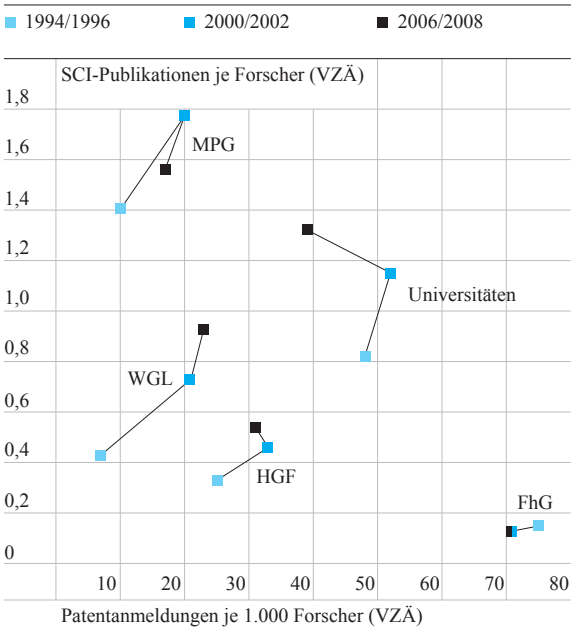
deutsche Hochschulen hinken in der Professionalisierung solcher Funktionen weit hinter Einrichtungen anderer Länder her.[99] Es gibt in Deutschland sehr wohl beträchtliche Privatvermögen, die eine unterstützende Rolle für Wissenschaft und Forschung übernehmen könnten. Allerdings erschweren die rechtlichen Rahmenbedingungen und die unzureichende Professionalisierung des Fundraisings deutscher Hochschulen die Nutzung dieser Finanzierungsquellen.

B 1–5 LEISTUNGSPROFILE DER FORSCHUNG AN UNIVERSITÄTEN UND EINRICHTUNGEN DER AUF

Um die Leistung der Forschung an Hochschulen beschreiben zu können, werden Daten zu Publikationstätigkeit und zu Patentaktivitäten der Universitäten[100] denen der vier großen außeruniversitären Forschungseinrichtungen (Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Max-Planck-Gesellschaft, Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, Fraunhofer-Gesellschaft) gegenübergestellt.[101] Für bestimmte Fächergruppen ist eine Quantifizierung der Publikationsleistungen nur mit Schwierigkeiten möglich. Deshalb gehen in diese Analyse nur Daten der Natur-, Ingenieur-, Medizin- und Agrarwissenschaften ein. Dabei zeigen sich folgende Ergebnisse:

ABB 05

Patent- und Publikationsintensität von deutschen Hochschulen und Einrichtungen der AUF in den Natur-, Ingenieur-, Medizin- und Agrarwissenschaften



Publikationen und Forscher jeweils bezogen auf die Natur-, Ingenieur-, Medizin- und Agrarwissenschaften; Patentanmeldungen an Universitäten einschließlich Hochschulerfinder von Privat- und Unternehmenspatenten geschätzt.
Quellen: EPA: Patstat; Thomson Reuters: SCIE; Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.3.2, Fachserie 14, Reihe 6. Berechnungen und Schätzungen des ISI und ZEW.

- Die Institute der Max-Planck-Gesellschaft sind klar im Bereich der Grundlagenforschung positioniert. Dies kommt in einer starken Publikationstätigkeit und einer vergleichsweise geringen Patentaktivität zum Ausdruck.
- Die Universitäten haben ihre Publikationstätigkeit in den vergangenen Jahren erheblich steigern können. Sie nähern sich inzwischen der Publikationsintensität der Einrichtungen der MPG an. Angesichts der Ressourcenbeschränkungen an Universitäten ist dies ein beeindruckendes Ergebnis.
- Die Fraunhofer-Gesellschaft widmet sich primär der angewandten Forschung und dem Technologietransfer. Dies spiegelt sich in einer relativ hohen Patent- und einer relativ geringen Publikationsintensität wider.
- Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft haben die Aufgabe, einen Brückenschlag zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung zu leisten. Die ursprüngliche Mission der Helmholtz-Gemeinschaft zielt zudem auf die Erforschung von Systemen unter Einsatz von Großgeräten und umfangreicher wissenschaftlicher Infrastruktur ab. HGF-Institute weisen in den betrachteten Wissenschaftsbereichen eine etwas geringere Publikations- und Patentintensität als die Universitäten auf.
- Die Leibniz-Gesellschaft ist eine Dachorganisation von rechtlich selbstständigen Einrichtungen, deren Aufgabenspektrum sowohl die Grundlagenforschung als auch die angewandte Forschung sowie Leistungen im Bereich der Information und Dokumentation, des Wissenstransfers, der Aus-, Fort- und Weiterbildung und der Beratung öffentlicher Stellen umfasst. Sowohl die Publikations- als auch die Patentintensität der Universitäten ist in den untersuchten Fächern höher als die der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz. Allerdings wurde die Publikationstätigkeit in den Leibniz-Instituten wie bei den Universitäten in den vergangenen 15 Jahren erheblich gesteigert.

Die Expertenkommission ist sich einer Reihe von Schwächen der verwendeten Leistungsmaße bewusst.[102] Darüber hinaus lassen die hier angestellten Durchschnittsbetrachtungen nur Tendenzaussagen, aber keine Bewertung einzelner Einrichtungen zu.

So gibt es sehr wohl Fraunhofer-Institute, die in der Grundlagenforschung aktiv sind.[103] Ebenso hat die Max-Planck-Gesellschaft in den letzten Jahren wichtige Initiativen zum Transfer von Ergebnissen der Grundlagenforschung unternommen.[104] Bei allen Schwächen der verwendeten Metriken – die Profile der AUF und der Universitäten sind in Abbildung 5 klar erkennbar. Zudem lässt sich eine deutliche Verbesserung der Position der Universitäten nachweisen.

Trotz dieser Positivtendenzen gilt aber, dass deutsche Universitäten im Hinblick auf Zahl und Qualität ihrer Publikationen im internationalen Vergleich noch nicht zu den weltbesten Forschungsuniversitäten zählen. So gehört laut OECD keine deutsche Einrichtung zu den 50 Universitäten mit der höchsten wissenschaftlichen Wirkung.[105] Nur in sechs von 17 wissenschaftlichen Themenfeldern sind deutsche Universitäten unter den führenden 50 Einrichtungen platziert. Auch im Times-Ranking und im Shanghai-Ranking findet sich jeweils lediglich eine deutsche Universität in der Gruppe der 50 führenden Universitäten.[106] Diese Rankings werden aus guten Gründen kontrovers diskutiert, sie haben jedoch eine hohe internationale Sichtbarkeit und talentierte Nachwuchskräfte und hochrangige Forscher orientieren sich an ihnen. Die besten deutschen Hochschulen können es sich auf Dauer nicht leisten, in diesen Rankings eine bestenfalls mittelmäßige Position einzunehmen. Auch aus diesem Grund muss die durch die Exzellenzinitiative eingeleitete positive Entwicklung weiter vorangetrieben werden.

B 1–6 AUTONOMIE, GOVERNANCE UND PROFILBILDUNG

Zunehmende Autonomie der Hochschulen und formale Stärkung der Hochschulleitungen

Die Steuerung der Hochschulen ist seit den 1990er Jahren zunehmend von den zuständigen Ministerien auf die jeweiligen Hochschulleitungen verlagert worden. Die hierarchischen Steuerungs- und Koordinationsformen der Ministerialbürokratie wurden flächendeckend durch vertragliche Vereinbarungen ersetzt. Je nach Bundesland bestehen aber nach wie vor Unterschiede darin, ob und inwieweit Ziele gemeinsam entwickelt oder durch staatliche Vorgaben festgelegt werden.

Eine Befragung von Hochschulleitungen durch den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft[107] hat ergeben, dass mehr als die Hälfte der Befragten (55 Prozent) die Autonomie der Hochschulen als „hoch“ oder „eher hoch“ einschätzt. Nur 5 Prozent der Hochschulleitungen beurteilten sie als „eher niedrig“. Rund drei Viertel der Befragten gingen davon aus, dass die Autonomie der Hochschulen heute höher als vor fünf Jahren ist. Der von den Befragten wahrgenommene Grad der Autonomie variiert je nach Bundesland. Dieses Ergebnis entspricht denen früherer Studien.[108]

Neue Governance-Modelle haben nicht nur im Verhältnis zwischen den Hochschulen und den zuständigen Ministerien, sondern auch in den hochschulinternen Entscheidungsprozessen wesentliche Veränderungen erbracht. Im Hinblick auf die universitätsinterne Governance können zwei Entwicklungen festgestellt werden. Erstens wurden die Präsidenten bzw. Rektoren in der letzten Dekade formalrechtlich gegenüber den Senaten und Fachbereichen gestärkt. Es kam zu einer Aufwertung der Leitungsgremien und zu einer Schwächung der akademischen Selbstverwaltung.

BOX 04

Typen universitärer Governance[109]

- **Hierarchiemodell** (Hessen und Saarland): Die Hochschulleitungen verfügen in den entscheidenden Sach- und Personalangelegenheiten mindestens über eine Vetoposition, in den meisten entscheiden sie letztinstanzlich.
- **Hierarchie-Ratsmodell** (Bayern und Nordrhein-Westfalen): Den Hochschulleitungen ist ein Hochschulrat als beschließendes Organ beigestellt.
- **Hierarchie-Rats-Kollegialmodell** (Baden-Württemberg, Hamburg und Thüringen): Die akademische Selbstverwaltung verfügt insgesamt über ähnlichen Einfluss wie die Hochschulleitung und der Hochschulrat.
- **Hierarchie-Kollegialmodell** (Brandenburg, Niedersachsen, Sachsen und Schleswig-Holstein): Der Hochschulrat verfügt im Gegensatz zur Hochschulleitung und der akademischen Selbstverwaltung nur über eine marginale Position; der akademische Senat hat erhebliche Mitspracherechte.
- **Kollegialmodell** (Berlin, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt): Es dominieren die Strukturen der Gremienuniversität; der akademische Senat hat erhebliche Mitspracherechte.

Zweitens wurden den Hochschulleitungen in fast allen Bundesländern Hochschulräte als Aufsichts- und Beratungsgremien an die Seite gestellt. Inwieweit an zentralen Sach- und Personalentscheidungen Hochschulleitungen, akademische Selbstverwaltung und Ministerien beteiligt werden, differiert zwischen den Bundesländern erheblich (vgl. Box 4), da sich in den einzelnen Ländern unterschiedliche Typen universitärer Governance etabliert haben.

Durch Struktur- und Entwicklungspläne werden universitätsintern organisatorische Rahmen gesetzt und die zukünftigen Ausrichtungen der Forschung geplant. In den Bundesländern, in denen das Hierarchiemodell, das Hierarchie-Ratsmodell und das Hierarchie-Rats-Kollegialmodell etabliert wurden, verfügt die Hochschulleitung über wesentliche Spielräume bei der Ausgestaltung der Struktur- und Entwicklungspläne. Interviews mit Hochschulleitern deuten darauf hin, dass diese ihre Entscheidungen durch Kooperation mit den Wissenschaftlern kollegial absichern.[110] Als wichtige Partner hierbei sehen die befragten Hochschulleiter die Dekane an. In den Bundesländern, in denen das Hierarchie-Kollegialmodell und das Kollegialmodell greifen, hat der akademische Senat bis auf Ausnahmen erhebliche Mitspracherechte. Auch hier werden, wie Interviews mit Hochschulleitern zeigen, die Fakultäten in die Entscheidungsfindung einbezogen, um Fachexpertise zu nutzen und um einen Konsens herbeizuführen.[111] In einigen Hochschulen werden darüber hinaus strategische Beratungsorgane mit ausgewählten, meist sehr renommierten Wissenschaftlern geschaffen. Diese Gremien dienen dazu, Fachwissen zu bündeln und Leitungsentscheidungen hochschulintern zu legitimieren.[112]

Die neuen Governance-Modelle haben sowohl im Verhältnis zwischen den Hochschulen und den zuständigen Ministerien als auch in den internen Entscheidungsprozessen wesentliche Veränderungen gebracht. Die Wirkungsweise und die Effekte der verschiedenen Modelle sollten nun im Rahmen einer vergleichenden Evaluierung bewertet werden. Idealerweise sollte diese bundesweit koordiniert werden, auf international anerkannten Kriterien beruhen und einen internationalen und bundesländerübergreifenden Vergleich erlauben.

Stärkung von Profilbildung und Wettbewerb durch die Exzellenzinitiative[113]

Die Exzellenzinitiative hat an vielen Hochschulen die Profilbildung angestoßen oder schon laufende Prozesse verstärkt. Hochschulleiter von Universitäten, die im Rahmen der Exzellenzinitiative erfolgreich waren, betonen, dass die Exzellenzinitiative sowohl zu einer intensiven Stärken-Schwächen-Diskussion geführt hat als auch zu Versuchen, bestimmte Fachbereiche im Rahmen der Antragstellung zu stärken.[114] Es kommt aber auch zu strukturellen Belastungen, da langfristige Finanzierungsverpflichtungen eingegangen wurden, die über den Förderzeitraum hinaus finanzielle Mittel binden und somit zukünftige Handlungsspielräume einschränken. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn neu angestellte Wissenschaftler in einem Exzellenzcluster oder Mitarbeiter einer neuen Verwaltungseinheit unbefristete Verträge erhalten.[115] Auch die im Rahmen der Exzellenzinitiative geförderten Graduiertenschulen wirken Profil bildend: Die thematischen Schwerpunkte der Graduiertenschulen sind in die bestehenden Forschungsschwerpunkte integriert oder tragen selbst als Ankerpunkt zum Aufbau eines Forschungsschwerpunkts bei.

Hochschulleiter von Universitäten, die bei der Exzellenzinitiative nicht oder nur teilweise erfolgreich waren, gaben im Interview meist an, dass sie die an der Antragstellung beteiligten Wissenschaftler motivieren, die geplanten Vorhaben weiterzuverfolgen. In der Regel wird gemeinsam nach alternativen Förderformaten gesucht; in einigen Fällen wurde bereits bei der Antragstellung zur Exzellenzinitiative ein „Plan B“ mitgeführt. Die Wirkung der Exzellenzinitiative beschränkt sich somit nicht nur auf die im Wettbewerb erfolgreichen Universitäten. Vielmehr hat sie weitreichende Folgen über diese Gruppe von Hochschulen hinaus.

Der durch die Exzellenzinitiative angestoßene Diskurs über Exzellenz und Wettbewerb wirkt sich in vielfältiger Weise auf den Charakter der Forschungstätigkeit aus. Die stärksten Effekte der Exzellenzinitiative sind nach Ansicht der im Auftrag der Expertenkommission befragten Professoren eine zunehmende Orientierung der Forschungsaktivitäten an Drittmittelpotenzialen, eine häufigere Bearbeitung interdisziplinärer Themen sowie eine Tendenz zu größeren Forschungsprojekten.

Die Exzellenzinitiative hat eine vertikale und horizontale Differenzierung der deutschen Hochschullandschaft forciert.[116] Zum einen wird die internationale Sichtbarkeit ausgewählter Universitäten durch ein Exzellenzsiegel erhöht. Dies hat beispielsweise positive Effekte bei der Anwerbung exzellenter Wissenschaftler. Zum anderen wurde im Rahmen der Exzellenzinitiative durch die Förderung der Graduiertenschulen und Exzellenzcluster eine thematische Schwerpunktsetzung und horizontale Differenzierung zwischen den Universitäten angestoßen. Die Expertenkommission hält beide Entwicklungen für wichtige Schritte hin zu einem international konkurrenzfähigen Hochschulsystem.

Profilbildung durch institutionelle Metastrukturen

Prozesse der Profilbildung oder -schärfung wurden nach Aussagen der im Auftrag der Expertenkommission befragten Hochschulleitungen in den letzten Jahren initiiert, um die Chancen auf Mittel aus der Exzellenzinitiative und anderen Quellen zu erhöhen oder um sich anstehenden Budgetbeschränkungen anzupassen.[117] Sie zielen darauf ab, Alleinstellungsmerkmale oder Spezialisierungen bei Forschungsthemen und -ansätzen herauszuarbeiten, um sich innerhalb der Forschungslandschaft zu positionieren.[118] Die von der Expertenkommission in Auftrag gegebenen Befragungen (vgl. Box 3) ergeben interessante Hinweise, wie sich Profilbildung gestaltet. Meist werden die entsprechenden Prozesse maßgeblich von den Hochschulleitungen angestoßen.[119] Basis der Profilbildungsprozesse sind Bestandsaufnahmen der Stärken und Schwächen der jeweiligen Universitäten. Aber auch Bottom-up-Prozesse kommen zum Tragen, indem die Wissenschaftler – beispielsweise in Form von Ideenwettbewerben – eingebunden werden. Die Befragungen zeigen auch, dass neben den gesundheitswissenschaftlichen Fächern vor allem die sogenannten MINT-Fächer für die Profilbildung der Hochschulen an Bedeutung gewinnen.[120] Dies könnte auf die wissenschaftspolitische Priorisierung dieser Fächer bzw. auf Anreizstrukturen in der Drittmittelförderung zurückzuführen sein.

Die Profilbildung kommt in der Regel durch die Definition von Forschungsschwerpunkten zum Ausdruck. Dabei werden auf Hochschulebene thematische Festlegungen getroffen, die das jeweilige Forschungs- und Kompetenzportfolio abbilden sollen. Demgemäß bilden Forschungsschwerpunkte institutionelle Metastrukturen, die sowohl fakultäts- und fachbereichsübergreifend als auch interdisziplinär ausgerichtet sind. Die Organisation der Hochschulen nach Disziplinen bleibt davon unberührt, da eine gute disziplinäre Verankerung nach wie vor als notwendige Voraussetzung für erfolgreiches interdisziplinäres Arbeiten erachtet wird.[122] Unabhängig von der thematischen Schwerpunktsetzung hat die Grundlagenforschung einen sehr hohen Stellenwert für die Profilbildung.

Die so definierten Forschungsschwerpunkte werden in der Regel mit zusätzlichen finanziellen Mitteln ausgestattet, die sowohl nach innen (Generierung neuer Forschungsthemen im Forschungsschwerpunkt) als auch nach außen (Generierung von Forschungsschwerpunkten in der Universität) den Charakter einer Anschubfinanzierung besitzen. In der Regel wird

Beispiel für institutionelle Metastrukturen BOX 05

Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE) an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg:[121] Das ZEE ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität Freiburg und führt dort alle wissenschaftlichen Institutionen zusammen, die sich in Forschung und Lehre mit Problemstellungen erneuerbarer Energien beschäftigen – insbesondere mit Solartechnologien, Biomasseproduktion und -verwertung, Geothermie, Energiesystemen und Energieeffizienz. Ziel ist, die technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekte erneuerbarer Energien sichtbar zu machen. Bisher sind sieben von elf Fakultäten eingebunden. Es erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen, mit denen Kooperationsverträge abgeschlossen wurden. Partner sind die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme, die Hochschule Offenburg und das Öko-Institut e.V.

In Zusammenarbeit mit der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften wird seit dem Wintersemester 2008 / 2009 der internationale Masterstudiengang *Renewable Energy Management* angeboten. Darüber hinaus wurde der berufsbegleitende Masterstudiengang Photovoltaik in Kooperation mit der Technischen Fakultät der Universität Freiburg und dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme neu eingeführt.

angestrebt, dass sich die Schwerpunkte nach der Etablierungsphase durch Drittmittel selbst tragen. An einigen Hochschulen wurden die Forschungsschwerpunkte bereits (intern) evaluiert, an anderen ist dies noch nicht der Fall. Erste Erfahrungen deuten darauf hin, dass die Bildung von Forschungsschwerpunkten für die Profilierung und die Gewinnung ausgewiesener Forscher bereits heute Wirkung zeigt. Da die Definition der Schwerpunkte zumeist erst vor wenigen Jahren erfolgte, kann noch nicht abschließend beurteilt werden, welche Rolle sie an den Hochschulen zukünftig einnehmen werden. Es bleibt abzuwarten, inwieweit sich die neu geschaffenen Strukturen langfristig etablieren und zu einer nachhaltigen Profilbildung bzw. -schärfung der Hochschulen führen.

B 1–7 BERUFUNGSPOLITIK, BESOLDUNG UND FORSCHUNGSKARRIEREN

Größere Freiheiten in der Berufungspolitik

Bundesweit waren im Jahr 2009 22.109 Universitätsprofessoren tätig und die Zahl der Ausschreibungen belief sich im Jahr 2009 auf 1.856 Stellen. Damit betrug die durchschnittliche Erneuerungsrate 8,4 Prozent pro Jahr.[123] Berufungen können einen erheblichen Beitrag zur Profilbildung von Hochschulen in Forschung und Lehre leisten. Das Berufungsrecht wurde mittlerweile durch Änderung der Landeshochschulgesetze in elf Bundesländern von den Landesbehörden auf die Hochschulleitungen übertragen. Nur in Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Bremen und Rheinland-Pfalz werden die Professoren in der Regel noch von den zuständigen Ministerien berufen. Hochschulleitungen, die das Berufungsrecht innehaben, sind formal in der Lage, die Profilbildung ihrer Einrichtung durch eine strategische Berufungspolitik zu stärken. Vereinzelt nutzen die Hochschulleitungen das an sie übertragene Berufungsrecht, um einzelne Fachbereiche gezielt, gelegentlich auch zu Lasten anderer, zu stärken. An einigen Hochschulen wird beispielsweise eine feste Quote der frei werdenden Professuren einem hochschulweiten Pool zugeführt und dann in einem hochschulinternen Wettbewerb zur Stärkung des Profils umverteilt.[124]

Berufungsverfahren sind in Deutschland teilweise sehr langwierige Prozesse, die zudem als intransparent wahrgenommen werden. Ein Merkmal von international besonders leistungsfähigen Universitäten ist, dass Berufungsverfahren stärker zentralisiert und professionalisiert sind. Auch in Deutschland können inzwischen proaktive Berufungsverfahren zur Anwendung kommen.[125] Hier finden Suchprozesse statt, in deren Rahmen geeignete Personen identifiziert und angesprochen werden. Die Expertenkommission spricht sich prinzipiell für den Einsatz solcher Suchprozesse aus. Allerdings sollte durch geeignete Maßnahmen Sorge dafür getragen werden, dass die Verkürzung der Verfahren nicht zu erhöhter Intransparenz und einer Gefährdung internationaler wissenschaftlicher Qualitätsstandards führt.

Besoldung und leistungsorientierte Bezüge

Im Jahr 2005 wurde die bis dahin geltende C-Besoldung, bei der die Bezüge von der Zahl der Dienstjahre abhängig waren, von der W-Besoldung abgelöst. Dieses Modell sieht bei W2- und W3-Professoren neben einem festen Grundgehalt[126] variable Leistungsbezüge vor. So beträgt das monatliche Grundgehalt eines W3-Professors in Nordrhein-Westfalen 5.279 Euro.[127] Zwischen den Bundesländern bestehen hier große Unterschiede: Während baden-württembergische W3-Professoren ein monatliches Grundgehalt von 5.529 Euro erhalten, verdienen ihre Berliner Kollegen 4.890 Euro.[128]

Die Leistungsbezüge bei der W3-Besoldung untergliedern sich in drei Kategorien: Berufungs- und Bleibezulagen, besondere Leistungsbezüge sowie Funktionsbezüge.

- Berufungs- und Bleibezulagen können von den Hochschulen dazu genutzt werden, herausragende Wissenschaftler oder Künstler zu attrahieren bzw. zum Bleiben zu bewegen. Die Hochschulen haben somit die Möglichkeit, Berufungen zu forcieren, die für die Profilbildung ihrer Einrichtung von besonderer Bedeutung sind.
- Besondere Leistungsbezüge und Funktionsleistungsbezüge sollen für die Professoren Anreize setzen, besondere Leistungen in Forschung, Lehre, Weiterbildung, Kunst und Nachwuchsförderung zu erbringen sowie Funktionen in der akademischen Selbstverwaltung zu übernehmen.

Die Kriterien, nach denen Leistungsbezüge vergeben werden, liegen im Ermessen der Bundesländer und der Hochschulen; meist finden Stufenmodelle Anwendung.

Die W-Besoldung ist international nicht konkurrenzfähig.[129] Das Jahresgrundgehalt eines nordrhein-westfälischen W3-Professors beträgt (bei 13 Monatsgehältern ohne Leistungsbezüge) 68.627 Euro. Ein US-amerikanischer Hochschulprofessor verdient durchschnittlich 110.488 US-Dollar (etwa 84.200 Euro), bei privaten Hochschulen im Durchschnitt sogar 131.589 US-Dollar (etwa 100.300 Euro) und bei Spitzenuniversitäten wie Harvard oder Stanford gar 240.000 US-Dollar (etwa 182.800 Euro).[130] International herausragende Wissenschaftler bzw. Künstler können also nur durch Gewähren von wirklich substanziellen Leistungszulagen gewonnen werden. Grundgehalt und Leistungszulagen müssen zusammen aber mit an internationalen Spitzenuniversitäten gezahlten Gehältern (nicht mit Durchschnittsverdiensten) konkurrieren. In Deutschland setzt das Bundesbesoldungsgesetz (BBesG) bei der Festlegung der Höhe der Leistungsbezüge eine Obergrenze, die durch den Unterschiedsbetrag zwischen den Grundgehältern der Besoldungsgruppe W3 und der Besoldungsgruppe B10 definiert ist. In Nordrhein-Westfalen liegt der monatliche Unterschiedsbetrag bei monatlich etwa 6.246 Euro.[131] Die Leistungsbezüge dürfen insbesondere dann diesen Unterschiedsbetrag übersteigen, wenn dies erforderlich ist, um den Professor aus dem Bereich außerhalb der deutschen Hochschulen zu gewinnen oder um die Abwanderung des Professors in den Bereich außerhalb der deutschen Hochschulen abzuwenden.[132] Allerdings können Hochschulen hohe Leistungsbezüge aufgrund der Anforderung nach Budgetneutralität[133] nur innerhalb ihres Verfügungsrahmens gewähren – wird einem Professor eine besonders hohe Besoldung gewährt, schränkt dies den Spielraum für weitere Berufungen oder die Gewährung von Leistungsbezügen an andere Hochschulbedienstete ein.

Internationale Vergleiche der Besoldung von Professoren sind naturgemäß problematisch. So müssten prinzipiell auch Unterschiede in den Sozialsystemen (insbesondere bei Krankenversicherung und Altersversorgung), in den Steuertarifen und der Kaufkraft der Einkommen einbezogen werden. Aber auch bei weiteren Verfeinerungen der Vergleichsmethodik ergibt sich, dass die deutsche Besoldung von Professoren niedriger ausfällt als die in den Vergleichsländern Niederlande, Schweiz, USA oder Großbritannien.[134]

Unzureichende Karriereperspektiven für Nachwuchswissenschaftler

In Deutschland ist nur ein relativ kleiner Teil des Mittelbaus dem *„Junior Staff“* – also den hauptberuflich und selbstständig lehrenden Hochschullehrern unterhalb der professoralen Spitzenebene – zuzurechnen. Nur 2 Prozent der Beschäftigten sind hier Juniorprofessoren und Dozenten, während beispielsweise in den USA der Anteil der entsprechenden Wissenschaftlergruppe 27 Prozent beträgt. Zwar sind die entsprechenden Stellen in den USA befristet, jedoch werden – sofern sich die Stelleninhaber bewähren – im Rahmen von *Tenure Track*-Laufbahnen (vgl. Box 6) Karriereperspektiven eröffnet. Dies ist in Deutschland bisher nur selten der Fall.[135]

Die Anzahl der befristeten Stellen im Mittelbau wurde in den letzten Jahren an deutschen Hochschulen erhöht, ohne allerdings im selben Maße die Anzahl der W3 / C4-Professorenstellen zu erhöhen. Daher können sich Nachwuchswissenschaftler in Deutschland nur geringe Chancen ausrechnen, eine unbefristete Position zu erhalten. Deutsche Universitäten haben im internationalen Wettbewerb unzureichende Möglichkeiten, talentierte Nachwuchswissenschaftler anzuziehen oder zu halten, da *Tenure Track*-Laufbahnen nur in geringem Maße angeboten werden. Die

BOX 06

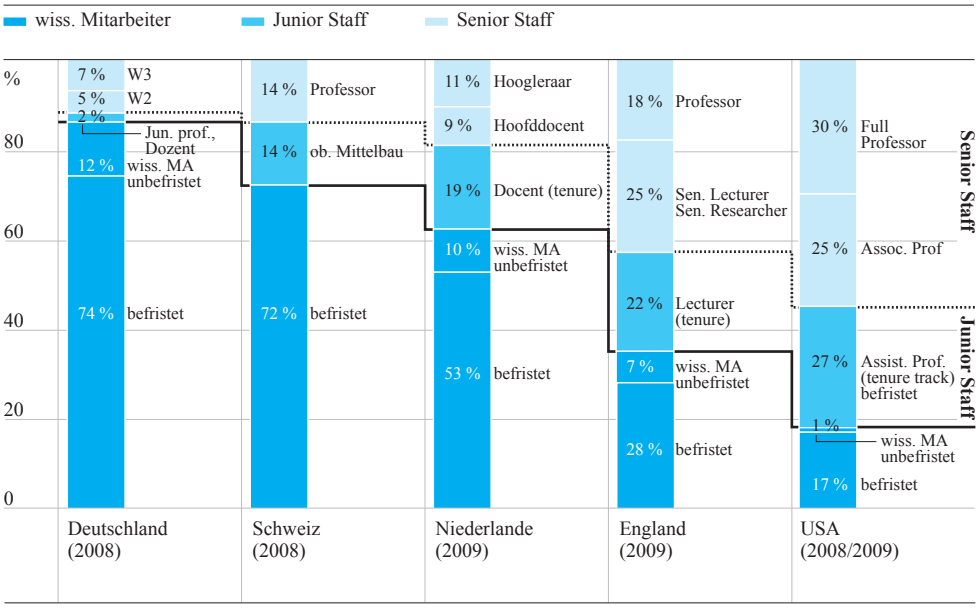
Juniorprofessur und *Tenure Track*

Im Jahr 2002 wurden in Deutschland Juniorprofessuren eingeführt. Die Juniorprofessur setzt eine abgeschlossene Promotion voraus und soll wissenschaftlichen Nachwuchstalenten zu einem frühen Zeitpunkt ihrer Karriere größere Freiräume und Verantwortungsübernahme erlauben, als dies im üblichen Habilitandenmodell möglich ist. Bislang lässt sich ein paralleler Einsatz beider Modelle beobachten.

Als *Tenure Track* bezeichnet man wissenschaftliche Laufbahnen, die Nachwuchswissenschaftlern bei erfolgreicher Evaluation eine Dauerstelle an der jeweiligen Hochschule anbieten. Dabei werden die wissenschaftlichen Leistungen des Nachwuchswissenschaftlers üblicherweise in einer Zwischenevaluation etwa drei Jahre und abschließend etwa sechs Jahre nach Antritt der *Tenure Track*-Laufbahn evaluiert.

Hauptberufliches wissenschaftliches Personal an Universitäten
(Angaben in Prozent)

ABB 06



Rundungsfehler Niederlande
Quelle: Kreckel (2008; aktualisiert); Kreckel (2010): 38 f.

Bedeutung der verschiedenen Kooperationsformen aus Sicht der Universitätsprofessoren und Leitungen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen.
(Mehrfachnennungen möglich, Angaben in Prozent)

TAB 03

	Hochschulen	Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen
Gemeinsame Forschung	43	66
AUF-Mitarbeiter haben Professur	17	41
Gemeinsame Veranstaltungen	16	23
Gemeinsame Betreung Studenten	15	44
AUF-Mitarbeiter halten Veranstaltungen	15	37
Gemeinsame Doktorandenprogramme	14	32
Mitarbeit AUF-Gremien	9	–

Anteil der Befragten, die den Kooperationsformen die höchste Bedeutung zuweisen
Quellen: ZEW-Hochschulforscherbefragung 2011; ZEW-AUF-Befragung 2009.

BOX 07

Institutionalisierte Formen der Kooperation zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Göttingen Research Council (GRC): Im Rahmen des 2006 gegründeten GRC stellten die Universität Göttingen und sieben außeruniversitäre Forschungseinrichtungen – die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, fünf Max-Planck-Institute und ein Leibniz-Institut – ihre bisherige Zusammenarbeit auf ein institutionelles Fundament. Beim GRC handelt es sich um ein Gremium zur Koordination und einvernehmlichen Beschlussfassung. Die verschiedenen Einrichtungen arbeiten in zentralen Angelegenheiten von einrichtungsübergreifender Bedeutung zusammen. Dabei bleibt ihre jeweilige institutionelle Selbstständigkeit gewahrt und bestehende interne Governance-Strukturen werden unverändert beibehalten.

Karlsruhe Institute of Technology (KIT): Im KIT haben sich die Universität Karlsruhe und das Forschungszentrum Karlsruhe (FZK) – eine Einrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren – zusammengeschlossen. Im Juli 2009 verabschiedete der Landtag von Baden-Württemberg das sogenannte KIT-Zusammenführungsgesetz und besiegelte damit bundesweit erstmals die institutionelle Zusammenführung einer Universität und einer außeruniversitären Forschungseinrichtung. Durch eine juristisch sehr aufwändige Rechtskonstruktion verfügen die vormals eigenständigen und – mit Blick auf den hohen Bundesanteil an der Finanzierung des ehemaligen Forschungszentrums Karlsruhe – höchst unterschiedlich finanzierten Einrichtungen nun über eine gemeinsame Governance-Struktur. Intern bleibt das KIT auch künftig in einen Universitätsbereich und einen Großforschungsbereich unterteilt. Diese sind durch gemeinsame Kompetenzfelder, Zentren und Schwerpunkte eng miteinander verzahnt.

Jülich-Aachen Research Alliance (JARA): In der JARA kooperieren die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) und das Forschungszentrum Jülich – eine Einrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Auf eine vollständige Fusion von Universität und außeruniversitärer Einrichtung wurde verzichtet. Der sogenannte JARA-Vertrag bildet lediglich einen formalen Rahmen für die Einrichtung gemeinsamer themenbezogener Sektionen. Diese JARA-Sektionen werden jeweils gemeinsam von einem Aachener und einem Jülicher Direktor geleitet. Die derzeit vier Forschungsbereiche stellen das Kernstück der Kooperation zwischen den beiden Einrichtungen dar. Darüber hinaus wurden die Führungsebenen der RWTH Aachen und des Forschungszentrums Jülich stärker miteinander verschränkt.

Charité – Universitätsmedizin Berlin und Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC): Die Charité und das MDC in Berlin-Buch, ein Forschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft, werden ihre bisherige Zusammenarbeit ausbauen. Auch eine stärkere organisatorische Zusammenführung ist vorgesehen. Im Koalitionsvertrag von SPD und CDU des Landes Berlin heißt es: „Die Koalition beabsichtigt, auf der Basis sondierender Gespräche des Senats mit der Bundesregierung in Verhandlungen mit dem Bund einzutreten, um in einem Pilotprojekt bis zum Jahr 2018 die Forschungsbereiche der Charité – Universitätsmedizin Berlin und des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin Berlin-Buch (MDC) in der Helmholtz-Gemeinschaft e.V. zusammenzuführen“.[136]

breite Etablierung eines *Tenure Track*-Systems setzt aber voraus, dass ausreichend viele Positionen vorhanden sind. Das ist derzeit nicht der Fall. Zudem müssen sich akademische Arbeitsmärkte für Post-Doktoranden entwickeln, die in ein *Tenure*-Verfahren eintreten, und für diejenigen, die im *Tenure*-Verfahren nicht erfolgreich waren. Solche Märkte haben sich bisher fast nicht herausgebildet.

KOOPERATION UND WETTBEWERB MIT EINRICHTUNGEN DER AUF

B 1–8

Wachsende Bedeutung von Kooperationen mit Einrichtungen der AUF

Kooperationen von Hochschulen mit anderen Akteuren haben aus Sicht der Hochschulleitungen in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Außerordentliche Relevanz kommt dabei der Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen

zu.[137] Als besonders wichtig schätzen die Universitätsleitungen Kooperationen mit Max-Planck-Instituten und auch mit Leibniz-Instituten ein. Dies ist darin begründet, dass die Forschungsprogramme der Universitäten primär grundlagenorientiert sind und daher besonders gut mit denen dieser AUF harmonieren. Durch Kooperationen mit Helmholtz-Instituten können Hochschulen nach Aussagen der Hochschulleitungen insbesondere kostspielige Forschungsinfrastrukturen nutzen. Kooperationen mit Fraunhofer-Instituten sind hingegen für die strategische Ausrichtung der Universitäten – mit Ausnahme der Technischen Universitäten – offenbar weniger bedeutsam.

Ziele der Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind für die Hochschulleitungen vor allem die Forschung und das Einwerben reputierlicher Drittmittel. Darüber hinaus gilt die Intensivierung der Zusammenarbeit mit regional ansässigen Einrichtungen als notwendig, um in der Exzellenzinitiative eine kritische Masse zu erhalten. Als besonders wichtiges Instrument werden auch mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen gemeinsam durchgeführte Berufungen angesehen.[138] Dadurch werden Forschungsfelder erweitert, Möglichkeiten zur Rekrutierung von Spitzenforschern geschaffen, universitäre Forschungsinfrastrukturen durch Nutzung außeruniversitärer Strukturen verbessert und Voraussetzungen für eine verbesserte Lehre bzw. Betreuung von Qualifikationsarbeiten geschaffen.

Sowohl für die Hochschulprofessoren als auch für die Leitungen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen steht bei den Kooperationen die gemeinsame Forschung im Vordergrund (vgl. Tabelle 3).[139] Bei den Leitungen der AUF-Einrichtungen haben außerdem die gemeinsame Betreuung von Studierenden und Doktoranden sowie gemeinsame Berufungen und Kooperationen bei Lehrveranstaltungen eine besonders hohe Bedeutung. Für die Wissenschaftler an Einrichtungen der AUF gibt es offenbar noch stärkere Anreize zur Zusammenarbeit als für die Hochschulen.

Die Expertenkommission hat in ihrem Jahresgutachten 2011 festgehalten, dass eine stärkere Vernetzung von universitärer und außeruniversitärer Forschung die Wettbewerbsfähigkeit des Wissenschaftsstandorts Deutschland verbessern kann. In den letzten Jahren wurden bereits interessante Formen einer institutionalisierten Kooperation zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen etabliert (vgl. Box 7). Der Aufbau effizienter Kooperationsmodelle wird derzeit allerdings durch unterschiedliche Finanzierungsschlüssel der außeruniversitären Einrichtungen erschwert.[141]

Die Expertenkommission begrüßt diese Formen der Kooperation ausdrücklich. Sie stellen vielversprechende Experimente dar, um die komplementären Elemente der universitären und der außeruniversitären Forschung zu verbinden. Allerdings liegt die Vermutung nahe, dass diese Modelle zum Teil als Vehikel verwendet werden, um die mit der Föderalismusreform I geschaffenen Restriktionen bei der gemeinsamen Finanzierung der Forschung durch Bund und Länder zu umgehen. Wirklich tragfähige Lösungen

BOX 08

Wissenschaftsfreiheitsgesetz[140]

Wesentliche Verbesserungen durch das Wissenschaftsfreiheitsgesetz umfassen:

1. Die Einführung von Globalhaushalten und die Flexibilisierung haushaltsrechtlicher Rahmenbedingungen: u. a. die Abschaffung von Stellenplänen, die Deckungsfähigkeit zwischen Personal-, Sach- und Investitionsmitteln sowie substanziell erhöhte Quoten zur Selbstbewirtschaftung mit dem Ziel der Überjährigkeit der Haushalte.
2. Die Verbesserung der Bedingungen, um die besten Köpfe zu gewinnen: schrittweise Aufgabe des Vergaberahmens, Abschaffung von Zustimmungserfordernissen in den W-Grundsätzen sowie die Weiterentwicklung der Anstellungskonditionen.
3. Die Erleichterung beim Eingehen von Beteiligungen an Unternehmen, Verbundprojekten sowie bei der Gründung von Tochtergesellschaften im In- und Ausland.
4. Die Optimierung wissenschaftsadäquaten Bauens: Wissenschaftseinrichtungen erhalten mehr Verantwortung für Bauverfahren. Regelungen für vereinfachte und modernisierte Bauverfahren der FhG und HGF werden an bereits bestehende Regelungen der MPG angepasst.
5. Optimierung der Vergabeverfahren für die Beschaffung von Waren und Dienstleistungen: Befreiung von administrativen Hemmnissen, freie Wahl der Vergabeart für alle Lieferanten und Dienstleistungen.

erfordern weiterreichende Maßnahmen seitens der Politik. Die Expertenkommission spricht sich daher dafür aus, dass der Bund wieder in die Lage versetzt wird, eine regelmäßige institutionelle Förderung von Hochschuleinrichtungen vorzunehmen.

Vergleichbare Bedingungen für Hochschulen und Einrichtungen der AUF schaffen

Hochschulen kooperieren aber nicht nur mit den Einrichtungen der AUF. In einigen Fällen konkurrieren diese Institutionen auch miteinander. Der Wettbewerb findet jedoch unter verzerrten Bedingungen statt. Die Bundesregierung hat die Initiative Wissenschaftsfreiheitsgesetz auf den Weg gebracht. Diese verbessert die Rahmenbedingungen für das Wissenschaftssystem und erhöht die Attraktivität Deutschlands im internationalen Wettbewerb der Wissenschaftssysteme und Innovationsstandorte (vgl. Box 8). Die Initiative wird daher von der Expertenkommission ausdrücklich begrüßt. Allerdings bezieht sich das Wissenschaftsfreiheitsgesetz bislang nur auf die außeruniversitären Forschungseinrichtungen (FhG, MPG, HGF, WGL) und die DFG.[142] Die Forschung an Hochschulen wurde von diesen Verbesserungen aufgrund der Zuständigkeit der Bundesländer bisher weitestgehend ausgenommen. Diese Einschränkung sollte möglichst bald aufgehoben werden.

B 1–9 WISSENS- UND TECHNOLOGIETRANSFER UND PATENTIERUNG AN HOCHSCHULEN

Bisher geringe Bedeutung des Wissens- und Technologietransfers

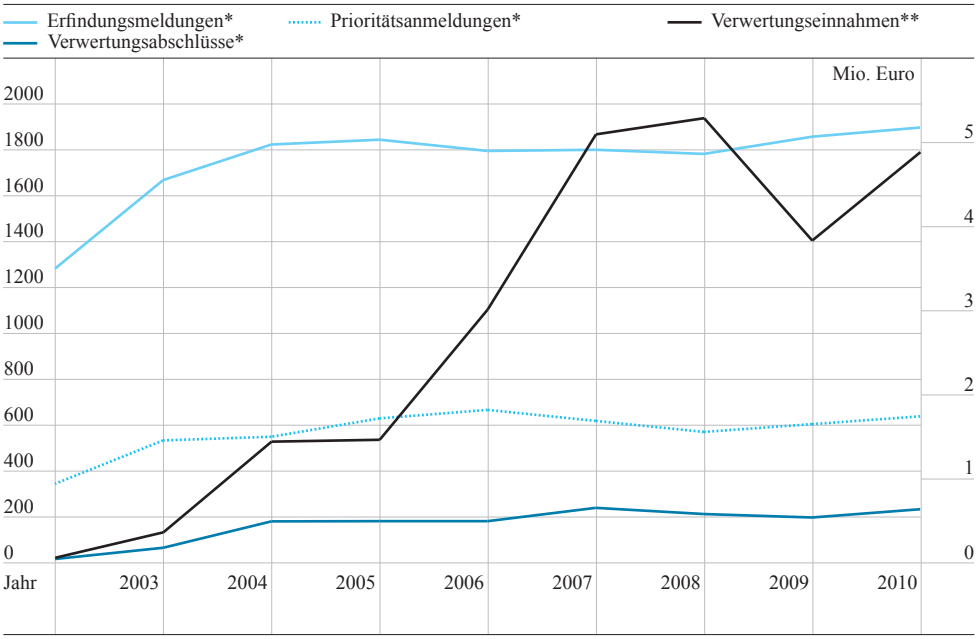
Die wachsende Bedeutung des Transfers von Erkenntnissen für eine wissensbasierte Wirtschaft ist von der Expertenkommission in den früheren Gutachten betont worden. Dabei ist vor allem der Transfer an wichtige gesellschaftliche Gruppen und an Unternehmen von Bedeutung. In der Gruppe der befragten Professoren sehen aber nur wenige den Wissenstransfer in die Wirtschaft als besonders bedeutend für ihre wissenschaftliche Arbeit an.[143] Die Forschungsarbeiten der Wissenschaftler sind im Wesentlichen an ihre jeweilige wissenschaftliche Gemeinschaft gerichtet. Als wichtigste Transferwege in die Wirtschaft werden wissenschaftliche Publikationen, wissenschaftliche Vorträge oder Kooperationsprojekte gesehen. Die anderen Formen des Transfers wie Weiterbildung, Bearbeitung von Beratungsaufträgen oder auch *Spin-off*-Gründungen werden von nur wenigen Professoren als besonders bedeutend bewertet. Die Befragungsergebnisse erhärten den Eindruck, dass Transferaktivitäten für Professoren nur dann von größerem Interesse sind, wenn sie mit Forschungsaktivitäten einhergehen. Eine wichtige Ausnahme stellen die Fachhochschulen dar – die dort arbeitenden Wissenschaftler nennen Unternehmen sehr häufig als wichtige Adressaten ihrer Forschung.[144] Die Befragung der Leitung ausgewählter Hochschulen bestätigt tendenziell die Einschätzung der Professoren. An technisch orientierten Hochschulen wird dem Technologietransfer und der Kooperation mit der Wirtschaft allerdings eine relativ hohe Bedeutung beigemessen.[145]

Gemischte Bilanz der Arbeit der Patentverwertungsagenturen

Die nach Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs aufgebauten Patentverwertungsagenturen (PVA) arbeiten als externe, weitgehend autonome Dienstleister und sind in der Regel ohne Überschneidungen für einen regionalen Hochschulverbund tätig. Entsprechend richten die PVA ihre fachliche Spezialisierung an den Leistungsportfolios der Hochschulen aus, für die sie verantwortlich sind. Ein unmittelbarer Wettbewerb der PVA untereinander besteht angesichts dieser Organisationsstrukturen nicht.[146]

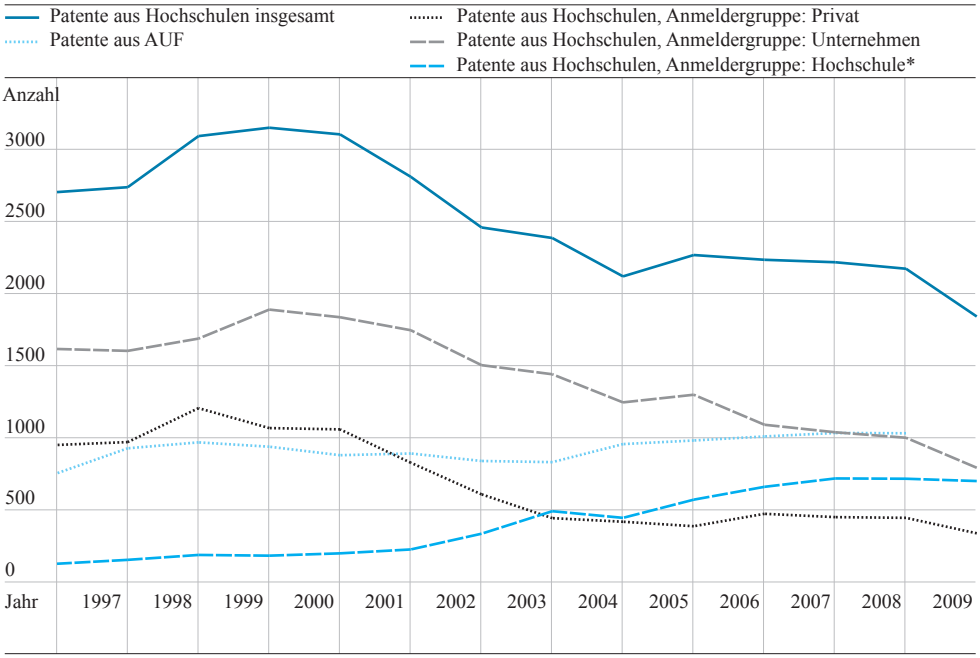
Die Frage, ob die Gründung der PVA positive Auswirkungen auf die Verwertungsaktivitäten der Hochschulen hat, lässt sich bisher nicht eindeutig beantworten. Die Entwicklung der von den PVA erfassten Erfindungen sowie der von ihnen betreuten Patentanmeldungen und Verwertungsfälle wird in Abbildung 7 dargestellt. Etwa jede dritte von den PVA erfasste Erfindungsmeldung führt zu einer Patentanmeldung. Naturgemäß stieg die Anzahl der Erfindungsmeldungen und Patentanmeldungen durch Hochschulen seit 2002 stark an. Von besonderer Dynamik gekennzeichnet waren dabei die ersten drei Jahre unmittelbar nach der Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs. Seit 2005 hat sich die Zahl der Patentanmeldungen weitgehend auf einem konstanten Niveau von etwa 600 Prioritätsanmeldungen stabilisiert. Ähnlich entwickelt hat sich die Zahl der Verwertungsabschlüsse, wobei hier die jährlichen Schwankungen stärker ausfallen

Erfindungsmeldungen, Prioritätsanmeldungen und Verwertung im Bereich der PVA ABB 07



* Anzahl (Skala links); ** in Millionen Euro (Skala rechts).
Quelle: Projektträger Jülich. Eigene Berechnungen.

Veröffentlichte Patentanmeldungen aus Hochschulen insgesamt und nach Anmeldergruppe sowie Patentanmeldungen aus Einrichtungen der AUF[147] ABB 08



Annahmen: 40 Prozent Hochschulangehörige ohne Professoren-Titel bei Erfindern von Privat- oder Unternehmens-anmeldungen; 20 Prozent Rückzieherquote vor Offenlegung.
* Jahreswerte weichen aufgrund unterschiedlicher Grundgesamtheiten leicht von den Werten in Abbildung 7 ab.
Quelle: PATDPA. Recherchen, Berechnungen und Schätzungen des Fraunhofer ISI.

als bei den Patentanmeldungen. Im Gegensatz dazu konnten die PVA ihre jährlichen Verwertungseinnahmen – nach lediglich moderaten Zuwächsen in der Anlaufphase – ab 2005 deutlich steigern. Die Verwertungseinnahmen beliefen sich im Jahr 2010 auf 4,9 Millionen Euro.

Trotz dieser Steigerung arbeiten die PVA aber bei weitem nicht kostendeckend und werden voraussichtlich auch in Zukunft auf eine staatliche Grundfinanzierung angewiesen sein.[148] Der Vergleich mit ähnlichen Modellen aus dem Ausland zeigt, dass auch bereits länger bestehende Verwertungssysteme, wie etwa in Großbritannien und den USA, noch nach 15 bis 30 Jahren defizitär arbeiten. Beide Länder halten dennoch an ihren Systemen fest, da die langfristigen gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtseffekte höher eingeschätzt werden als die auf Ebene der Transferstellen anfallenden Kosten.[149]

Doch nicht nur die Bewertung des PVA-Systems als Ganzes erweist sich als schwierig. Auch die vergleichende Bewertung der deutschen PVA ist nicht ohne weiteres möglich, da die Hochschulverbünde – nicht zuletzt aufgrund der verschiedenen Forschungsschwerpunkte ihrer Mitglieder – sehr unterschiedliche Strukturen aufweisen. Zudem kann die räumliche und thematische Nähe der PVA zu den von ihnen betreuten Hochschulen stark variieren. Ferner sind die finanziellen Erträge aus Patentverwertungen oftmals nur zum Teil auf die Arbeit der PVA sowie der Erfinder zurückzuführen und resultieren zudem aus schwer vorhersehbaren Marktentwicklungen.

Rückgang der Patentanmeldungen aus Hochschulerfindungen

Nicht alle Patente, an denen Erfinder aus Hochschulen beteiligt sind, werden von den Hochschulen selbst angemeldet.[150] Unter Umständen kann die Patentanmeldung von den Erfindern selbst oder von Unternehmen vorgenommen werden. Die Erfinder haben das Recht, das Patent auf ihren Namen anzumelden, wenn die Hochschule die Diensterfindung freigibt.[151]

Hochschulpatente, die durch Unternehmen angemeldet werden, können aus verschiedenen Formen der Kooperation zwischen Hochschulen und Unternehmen hervorgegangen sein:

- Das Unternehmen hat an die Hochschule einen FuE-Auftrag vergeben. Es hat dann sämtliche mit der Entwicklung der Erfindung verbundenen Kosten getragen und ist Eigentümer der Rechte auf geistiges Eigentum.
- Die Hochschule hat dem Unternehmen die Rechte an der Erfindung gegen Zahlung eines (marktüblichen) Entgelts übertragen.[152]
- Der Erfinder arbeitet hauptamtlich in dem anmeldenden Unternehmen und ist gleichzeitig Honorarprofessor an einer Hochschule.[153]

Um zu untersuchen, wie häufig diese Fälle auftreten, müssen verschiedene Annahmen getroffen und Schätzungen vorgenommen werden. Ergebnisse solcher Schätzungen werden in Abbildung 8 dargestellt.[154] Nach der Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs ist zwar die Anzahl der durch Hochschulen pro Jahr angemeldeten Patente angestiegen, gleichzeitig ist jedoch ein Rückgang bei der Anzahl der Patente zu verzeichnen, die durch Privatpersonen oder Unternehmen angemeldet wurden und auf Erfindungen von Hochschulangehörigen beruhen. Ein Rückgang der privat angemeldeten Hochschulpatente war zu erwarten, da die Professoren, die ihre Erfindungen vor Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs selbst anmelden konnten, ihre Erfindungen nunmehr der Hochschule melden müssen. Etwaige Patentanmeldungen werden dann durch die Hochschule oder die zuständige PVA vorgenommen. Der Rückgang der Anmeldungen von Hochschulpatenten durch Unternehmen sollte allerdings detaillierter untersucht werden. Hierbei ist von Interesse, inwieweit der Rückgang dieser Anmeldungen kausal mit der Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs und dem Aufbau der PVA verknüpft ist und inwieweit andere Gründe zum Tragen kommen.

In der Summe ist die Anzahl der Patentanmeldungen aus Hochschulen nach Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs gesunken. Der Rückgang der Anmeldungen hatte jedoch schon deutlich vor dem Jahr 2002 eingesetzt. Bei den vier großen außeruniversitären Forschungsorganisationen hat sich diese Entwicklung nicht gezeigt. Hier ist die Anzahl der jährlich getätigten Patentanmeldungen seit Mitte der 1990er Jahre relativ stabil. Folglich liegt die Vermutung nahe, dass bei der Verwertung von Hochschulerfindungen Mechanismen zum Tragen kommen, die nicht zu optimalen Ergebnissen führen. Zu konstatieren ist in jedem Fall, dass die Reform des Jahres 2002 bisher

nicht zu einer Ausweitung der Patentaktivitäten der Hochschulen geführt hat. Wie sich die Qualität der Patente entwickelt hat, ist bisher noch nicht untersucht worden. Dieser Aspekt ist jedoch bedeutsam, da die kommerzielle und technische Bedeutung von Schutzrechten stark variieren kann.

B 1–10 EMPFEHLUNGEN DER EXPERTENKOMMISSION

Institutionelle Förderung der Hochschulen durch den Bund wieder zulassen

Der Ausbau des Innovationssystems Deutschlands ist maßgeblich von einer hochentwickelten Hochschulforschung abhängig. Trotz wichtiger Fortschritte sind deutsche Hochschulen aber gegenüber international führenden Wettbewerbern und auch gegenüber den Einrichtungen der AUF in Deutschland immer noch benachteiligt. Diese Hemmnisse sollten dringend überwunden werden. Eine maßgebliche Verbesserung könnte durch eine Änderung und Vereinfachung von Art. 91b Abs. 1 GG erreicht werden, in der die Möglichkeit der Förderung von „Einrichtungen und Vorhaben“ durch den Bund verankert werden müsste.[155] Seit Gründung der Bundesrepublik gab es insgesamt 58 Änderungsgesetze zum Grundgesetz. Der Änderungsvorschlag zu Art. 91b wäre eine ausgesprochen sinnvolle Neuregelung mit einer deutlichen Verbesserung für den Wissenschaftsstandort Deutschland. Die Expertenkommission unterstützt daher den Vorschlag, im Zuge einer Anpassung des Grundgesetzes die regelmäßige institutionelle Förderung der Hochschulen durch den Bund wieder zuzulassen.

Initiative Wissenschaftsfreiheitsgesetz auf Hochschulen ausweiten

Die Bundesregierung hat die Initiative Wissenschaftsfreiheitsgesetz auf den Weg gebracht. Die Expertenkommission begrüßt diesen Schritt. Um künftig die Forschung an Hochschulen im internationalen Wettbewerb zu stärken und diese gegenüber den Einrichtungen der AUF nicht zu benachteiligen, empfiehlt die Expertenkommission, die Regelungen der Initiative Wissenschaftsfreiheitsgesetz in enger Zusammenarbeit mit den Bundesländern schrittweise auch für die Hochschulen zu übernehmen.

Freiräume für die Wissenschaft sind konsequent zu erweitern, der schon angelaufene Deregulierungsprozess muss in allen wichtigen Bereichen fortgesetzt werden. Langfristig ist eine volle Finanzautonomie der Hochschulen mit nachlaufender Rechenschaftspflicht anzustreben. Globalhaushalte müssen zur Regel werden.

Autonomie der Hochschulen stärken, mehr Wettbewerb und Differenzierung zulassen

Trotz etlicher Fortschritte folgt die Planung des Hochschulsektors immer noch einem weitgehend hierarchisch geordneten Prozess. Wettbewerb und Differenzierung spielten darin lange Zeit eine untergeordnete Rolle. Mit der Exzellenzinitiative und anderen Reformen wurden die Wegweiser im deutschen Hochschulsystem nun in Richtung von Wettbewerb und Profilschärfung gestellt. Diese Neuorientierung verdient auch in Zukunft Unterstützung durch die Politik. Hin zu einer vielfältigen und ausdifferenzierten Hochschullandschaft ist es noch ein langer Weg. Anzustreben ist eine weitere horizontale und vertikale Ausdifferenzierung der Hochschulen. Weiterhin müssen deutsche Hochschulen vermehrt im Bereich der Weiterbildung aktiv werden (vgl. Kapitel B2). Ihnen wachsen hier wichtige neue Aufgaben zu.

Grundfinanzierung an Hochschulen stärken

Die seit 2006 zu verzeichnende Verbesserung der Finanzierungsbasis der deutschen Hochschulen ist zu begrüßen. Dass diese jedoch in weiten Teilen auf einer Erhöhung des Drittmittelanteils beruht, bringt Gefahren mit sich. Die Forschung an Hochschulen muss wieder stärker langfristig orientiert sein. Gerade deshalb ist die institutionelle Förderung durch Bundesländer und Bund zu stärken, um ein ausgewogenes Verhältnis von projektbasierter und institutioneller Forschungsförderung zu erzielen. Der Gesetzgeber sollte zudem Stiftungen, die im deutschen Hochschulsektor eine größere Rolle als bisher spielen könnten, aufwerten und steuerliche Erleichterungen für sie schaffen. Dazu gehören vor allem erweiterte Möglichkeiten zur Thesaurierung von Stiftungskapital an Hochschulen und eine verbesserte steuerliche Absetzbarkeit von Dotierungen.[156]

Professionalisierung der Forschungsorganisation erhöhen

Autonomie und finanzielle Spielräume müssen aber auch genutzt werden – hier stehen die Hochschulen selbst in der Verantwortung. Deutsche Hochschulen sind noch immer bürokratisch organisiert, es mangelt an professionellen Verwaltungsstrukturen. Wie die Befragungsergebnisse eindrucksvoll gezeigt haben, blockiert ein Übermaß administrativer Tätigkeiten die Forschung. Eine stärkere Professionalisierung der Hochschulen wird derzeit durch die mangelhaften Besoldungsstrukturen für administratives Personal und Hochschulleitungsfunktionen behindert. Zudem werden nicht in ausreichendem Umfang Ausbildungsgänge für Laufbahnen im Wissenschaftsmanagement angeboten.[157]

In diesem Kontext ist auch die Frage nach Formen der inneruniversitären Organisation der Fakultäten von Bedeutung. Sieht man bei den Vergleichsländern von einer Ausnahme, der Schweiz, ab, so wird in den USA, Großbritannien und den Niederlanden nicht das Lehrstuhlprinzip verfolgt. Vielmehr herrschen dort Departmentstrukturen vor. Forschungsteams sind nicht um Lehrstühle herum gruppiert, sondern werden (oft langfristig) für wissenschaftliche Projekte speziell zusammengestellt. Die Einrichtung von neuen Professuren ist daher oft kostengünstiger als in Deutschland, somit ist auch das Einrichten von *Tenure Track*-Positionen mit geringeren Folgekosten verbunden. Deutsche Hochschulen sollen verstärkt mit derartigen Modellen experimentieren. Hier sollte keine Organisationsform vorgeschrieben werden, die vermeintlich allen Anforderungen gerecht wird – autonome Hochschulen sollten vielmehr in die Lage versetzt werden, Organisationslösungen zu finden, die ihrem Leistungsprofil optimal Rechnung tragen.

Forschungskarrieren an deutschen Hochschulen attraktiver gestalten

Die Wachstumsmuster deutscher Hochschulen sind unausgeglichen und nicht nachhaltig. Die Finanzierung der Hochschulen muss von der Karriereseite her neu gedacht werden – wer im Wettbewerb um die talentiertesten Forscher steht, muss attraktive Forscherlaufbahnen bieten können. Im direkten Wettbewerb mit ausländischen Hochschulen hat die Exzellenzinitiative die Position deutscher Institutionen zwar stärken können. Gleichwohl ist immer noch ein Rückstand zu beklagen – Forschungskarrieren an deutschen Hochschulen sind schlechter planbar und bieten weniger Chancen für eine permanente Beschäftigung als vergleichbare Laufbahnen in anderen Ländern. Die Aussicht auf eine unbefristete Stelle mit hoher Forschungsautonomie ist in vielen Ländern besser als in Deutschland. In Ergänzung zu den Juniorprofessuren sollte daher vermehrt mit *Tenure Track*-Modellen experimentiert werden. Zudem muss aber die Zahl der W2- und W3-Professuren erhöht werden, damit eine ausreichend hohe Wahrscheinlichkeit für Nachwuchsforscher besteht, bei Bewährung im härter werdenden wissenschaftlichen Wettbewerb eine attraktive Stelle erhalten zu können.

Es erscheint aus Sicht der Kommission sehr sinnvoll, langfristig keine Karrierepfade vorzusehen, die an einer Einrichtung von der Promotion bis zur Professur führen. Ein stringent gehaltenes Hausberufungsverbot für Postdoktoranden, die bereits an anderen Einrichtungen zur Promotion geführt wurden, erscheint aber nicht zielführend und steht letztlich auch der Einführung von *Tenure Track*-Modellen im Wege. Sinnvoll ist die Forderung nach mindestens einem Institutionswechsel auf dem Weg von Promotion zu Professur, aber es ist Flexibilität bezüglich des Zeitpunktes zu fordern, an dem dieser stattfindet.

Innovationsbeiträge der Hochschule stärker betonen

Hochschulen können wichtige Beiträge zum Transfer von Erkenntnissen liefern. Der für Innovationen besonders relevante Wissens- und Technologietransfer kann in unterschiedlicher Form erfolgen, so durch Ausgründungen, die Lizenzierung von Patenten oder Public Private Partnerships in der Forschung. Das geschieht derzeit in zu geringem Umfang. Die Exzellenzinitiative hat – bei allen positiven Auswirkungen – hier zu einer Rückentwicklung geführt. Anstatt Aspekte des Wissens- und Technologietransfers in der Exzellenzinitiative zu verankern, hat die Politik parallele Förderinstrumente eröffnet, so die Spitzencluster und den Wettbewerb „Forschungscampus“.

Es ist das Privileg und die Aufgabe der Universitäten, ohne konkrete Anwendungsbezüge Forschung zu betreiben. Wo sich aber Anwendungsmöglichkeiten

abzeichnen, sollten diese auch konsequent von den Hochschulen gefördert werden. Hier ist das politische Geschick von Hochschulleitungen noch stärker als in anderen Bereichen gefordert – während in den Ingenieurwissenschaften Wissenstransfer geradezu natürlich zu den Tätigkeiten von Hochschulforschern gehört, gibt es in einigen Disziplinen oft starke Vorbehalte gegen enge Kooperationen mit externen Partnern, insbesondere aus der Wirtschaft. Diese Berührungsängste müssen überwunden werden.

Der Gesetzgeber hat die Aufgabe, die Innovationswirkung von Ergebnissen aus der Grundlagenforschung zu fördern. Dazu sind vom BMBF wie auch von der DFG Instrumente geschaffen worden. Das Programm des BMBF „Forschungscampus“ hat eine Vielzahl von Bewerbungen erhalten. Das ist zu begrüßen. Seitens der DFG wurden Fördermöglichkeiten für den Erkenntnistransfer eingerichtet. Mit Maßnahmen der EXIST-Förderung des BMWi wurden Anreize für eine verstärkte Unterstützung von Ausgründungen geschaffen. Mit diesen Maßnahmen ist die Politik auf dem richtigen Weg. Aufgrund der Vielfalt der Instrumente wäre es nunmehr aber angesagt, in diesem Bereich eine Systemevaluierung in Angriff zu nehmen. Dabei sollte auch untersucht werden, warum der Wegfall des Hochschullehrerprivilegs bisher nicht die von der Politik gewünschten positiven Wirkungen gezeigt hat.

Weichenstellungen jenseits der Exzellenzinitiative zügig vornehmen

Mit Auslaufen der Exzellenzinitiative stehen Hochschulen vor großen Herausforderungen. Wichtige Forschungsinitiativen wie auch neue institutionelle Einrichtungen der Hochschulen sollten fortgeführt werden, um den langfristigen Erfolg der Maßnahmen nicht zu gefährden. Für die Zeit nach Auslaufen der Exzellenzinitiative fehlen derzeit aber noch die politischen Konzepte. Die vereinzelt auftretenden neuen Formen von Kooperation (so in Karlsruhe, Aachen, Göttingen und jüngst in Berlin) sind grundsätzlich positiv zu würdigen. Sie entspringen aber eher historisch gegebenen Ko-Lokationen von Hochschulen und (zumeist) Helmholtz-Einrichtungen sowie zufälligen politischen Konstellationen

Der Bund muss mittelfristig wieder systematisch und nachhaltig die Forschung an Hochschulen unterstützen. Dabei kann das Engagement des Bundes in verschiedenen Formen erfolgen. Ein Ansatzpunkt wäre eine weitere Stärkung der Hochschulen bei der Durchführung von Forschungsprojekten. Die derzeit gewährte Programmpauschale deckt die indirekten Kosten der Durchführung von DFG-finanzierten Forschungsprojekten nicht ab. Eine Erhöhung der Pauschale wäre somit zielführend und könnte vom Bund finanziert werden. Für sich allein genommen löst diese Unterstützung aber nicht das Problem der übermäßigen Drittmittelorientierung der Forschung an Hochschulen. Dazu bedarf es einer Förderung der Einrichtungen durch den Bund.

Wenn es gelingt, die Kooperation zwischen Bund und Ländern im Bereich der Hochschulen weiter zu erleichtern, stellt sich in jedem Fall die Frage nach der systematischen Ausgestaltung dieser erweiterten Kooperation. Die bisherigen, noch zaghaften Ansätze zu einer Diskussion um „Bundesuniversitäten“ haben noch nicht weit geführt. Die Vorstellung, der Bund könne einzelne Hochschulen „übernehmen“ und als Einrichtungen für exzellente Forschung und Lehre führen, wird vielfach als Utopie abgetan oder als Bedrohung empfunden. Das Modell sollte, bei allen derzeit noch ungelösten Problemen, als eine Gestaltungsalternative ernst genommen und sorgfältig durchdacht werden. Allerdings dürfen sich die Bundesländer nicht aus der Finanzierung zurückziehen, sobald der Bund einen höheren Beitrag leistet.