

WISSENSCHAFTSPOLITIK
IM DIALOG

3/2012

Eine Schriftenreihe der
Berlin-Brandenburgischen
Akademie der Wissenschaften

PRODUKTIVE PFADABHÄNGIGKEITEN

EIN DISKUSSIONSBEITRAG ZUM VERHÄLTNIS UNIVERSITÄRER UND
AUSSERUNIVERSITÄRER FORSCHUNG IM KONTEXT DER EXZELLENZINITIATIVE

Karl Ulrich Mayer



berlin-brandenburgische
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW)

PRODUKTIVE PFADABHÄNGIGKEITEN

Ein Diskussionsbeitrag zum Verhältnis universitärer und
außeruniversitärer Forschung im Kontext der Exzellenzinitiative



PRODUKTIVE PFADABHÄNGIGKEITEN

Ein Diskussionsbeitrag zum Verhältnis universitärer und außeruniversitärer Forschung im Kontext der Exzellenzinitiative

Karl Ulrich Mayer

WISSENSCHAFTSPOLITIK
IM DIALOG

3/2012

Herausgeber: Der Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der
Wissenschaften und die interdisziplinäre Arbeitsgruppe *Exzellenzinitiative* der BBAW

Redaktion: Stephan Leibfried mit Ute Tintemann

Grafik: angenehme gestaltung/Thorsten Probst

Druck: Druckerei Conrad, Berlin

© Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, 2012

Jägerstraße 22–23, 10117 Berlin, www.bbaw.de

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers

ISBN: 978-3-939818-27-4

INHALTSVERZEICHNIS

INHALT	5
VORWORT	7
EINLEITUNG	11
1. DIE HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER AUSSERUNIVERSITÄREN FORSCHUNG	18
2. AUSSERUNIVERSITÄRE FORSCHUNG IM INTERNATIONALEN VERGLEICH	21
3. AUSSERUNIVERSITÄRE FORSCHUNGSORGANISATIONEN IM ARBEITSTEILIGEN FORSCHUNGSSYSTEM	24
4. ZUM VERHÄLTNIS DER UNIVERSITÄREN ZUR AUSSERUNIVERSITÄREN FORSCHUNG	31
5. SZENARIEN	40
AUSBlick	44
LITERATUR	46
INTERNETQUELLEN	49

Vorwort

Die vier wichtigsten Bund-Länder-Programme für die Forschung (Hochschulpakt, Exzellenzinitiative, Hochschulbau, Pakt für Forschung und Innovation) enden zwischen 2013 und 2020. Man muss allein mit Blick auf die Wahlen zum Bundestag im September 2013 annehmen, dass schon im Jahr 2012 und in der ersten Hälfte 2013 grundlegende Weichen dafür gestellt werden, ob und wie diese Programme, insbesondere die eng zusammenhängenden Pakte für Forschung und Innovation (2015) und zur Exzellenzinitiative (2017), fortgesetzt werden und dass dann im Wesentlichen nur noch Feinarbeit auf dem Programm steht. Außerdem könnten auch zum Gesamtsystem der vier Hochschulpakete Vorentscheidungen fallen, die den Fortgang der Exzellenzförderung berühren werden, etwa beim Hochschulpakt 2020 oder bei einer Rückkehr zu einer verstärkten Finanzierung des Hochschulbaus durch den Bund (2013–2019).

Um der Diskussion zur Zukunft der deutschen Wissenschaftspolitik in diesen kritischen Jahren ein Forum zu bieten, hat sich die BBAW entschlossen, statt eher intern zirkulierender Arbeitspapiere eine eigene Schriftenreihe zur „Wissenschaftspolitik im Dialog“ aufzulegen, die sich an das wissenschaftspolitisch interessierte Publikum in Deutschland richtet.

Daher freuen wir uns als BBAW, mit der Arbeit von Karl Ulrich Mayer über „Produktive Pfadabhängigkeiten. Ein Diskussionsbeitrag zum Verhältnis universitärer und außeruniversitärer Forschung im Kontext der Exzellenzinitiative“ eine erste Bilanz vorlegen zu können, in der aus der Sicht eines Vertreters der außeruniversitären Forschung das Exzellenzgeschehen gedeutet wird. Wenn außer- und inneruniversitäre Forschung weiterhin näher aneinander rücken sollen, dann ist diese externe Perspektive mit in Rechnung zu stellen.

Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe (IAG) Exzellenzinitiative (EI) der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) betreut diese Schriftenreihe. Sie hat seit ihrer Einrichtung im Jahre 2008 die Exzellenzinitiative kritisch begleitet und ihre erste Arbeitsperiode – als „IAG EI 1.0/1.1“ – 2010 mit einer Buchveröffentlichung abgeschlossen.¹ Mit der Fortsetzung der Exzellenzinitiative 2011 beschloss die BBAW, sie als „IAG EI 2.0“ zunächst für drei Jahre fortzuführen, allerdings immer mit dem Jahr 2017 im Visier, in dem die

¹ Stephan Leibfried, Hrsg., Die Exzellenzinitiative: Zwischenbilanz und Perspektiven, Frankfurt a.M./New York: Campus 2010.

jetzige EI in ihrer gegenwärtigen Struktur ausläuft und in dem Entscheidungen über eine Fortsetzung oder einen neuen Anlauf umzusetzen wären.

Noch im Jahr 2011 gingen wir in der IAG davon aus, wir könnten uns mit unserer kritischen Begleitung der zweiten Exzellenzinitiative Zeit lassen, weil ihre große Evaluation durch die DFG und den Wissenschaftsrat erst im Jahr 2015 ansteht. Ginge alles rational zu, müsste ja jede Entscheidung darüber, was auf die Exzellenzinitiative nach 2017 folgen soll, darauf aufbauen.

Nun sind die Dinge aber schon seit Ende 2011 deutlich immer schneller in Bewegung gekommen:

- So kursiert seit Herbst 2011 der Vorschlag, die Charité-Universitätsmedizin Berlin mit dem Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) in Berlin-Buch, einem Forschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft, in einer solchen Form zusammenzuführen, dass eine Einrichtung eigener Art entsteht, die auch mit Bundesmitteln finanziert wird und so die Forschungsfinanzierung des Landes entlastet.² Die entsprechenden laufenden Planungen könnte man als Helmholtz-Eigenlauf oder als Vorgriff auf eine „Exzellenzstrategie des funktionalen regionalen Verbunds“ als mögliche Grundausrichtung einer EI 3.0 ab 2017 verstehen. Der eigentliche wissenschaftspolitische Mehrwert des **Charité-„Verbunds“** müsste allerdings darin bestehen, die KIT (Karlsruhe Institute of Technology)-Kombipackung von zwei organisatorisch vereinten, aber sachlich immer getrennten Organisations- und Finanzkreisläufen (des Landes und des Bundes) zu überwinden und zu einer universitär mitgeprägten neuen Verbund-Synthese zu finden.
- Im Januar 2012 fand der Vorsitzende des **Wissenschaftsrats**, Wolfgang Marquardt, unter der Überschrift **„funktionale Verbünde in einer Region“** in einer Rede eine Formel, die eine solche Exzellenzflugbahn als Testballon skizzierte und schon auf die Jahre 2017ff. hin verallgemeinerte: „Viele Regionen in Deutschland sind durch eine reichhaltige Präsenz unterschiedlichster Wissenschaftseinrichtungen – etwa Universitäten, Fachhochschulen oder verschiedenartige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen – geprägt. Bei dem Begriff der Region sollten Sie dabei nicht nur an eine Stadt (wie Berlin) oder an einen Ballungsraum

² www.charite.de/charite/presse/pressemitteilungen/artikel/detail/charite_und_mdc_buendeln_ihre_spitzenforschung_unter_einem_dach/ (Zugang 27.3.2012)

(wie das Ruhrgebiet) denken, es kann sich auch – durchaus länderübergreifend – um ein geographisch sinnvoll begrenztes Gebiet mit mehreren Standorten handeln. Nach funktionalen Gesichtspunkten sorgfältig ausgewählte Einrichtungen einer Region könnten, müssten dazu zunächst ihre spezifischen Stärken (z. B. in der Lehre, der Spitzenforschung, der Forschung in kleinen Fächern, im Ergebnistransfer usw.) komplementär ausprägen und dann einen kooperativen Verbund bilden, der sich durch eine breite Funktionalität auf hohem qualitativen Niveau auszeichnet. [...] Offenheit der Einrichtungen, eine intelligente, administrative Reibungsverluste vermeidende Governance und finanzielle Anreize sind Voraussetzungen für eine solche weitreichende Transition und deren Erfolg. Ich kann mir sehr gut vorstellen, dass über eine solche Maßnahme – vielleicht gar als konsequente Weiterführung der Exzellenzinitiative nach 2017 – eine weitere Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Wissenschaftssystems in Deutschland erreicht werden kann. Sie würde verschiedenste ‚Exzellenzkriterien‘ bedienen und neben der Spitze auch die ‚imaginäre Mitte‘ im Blick haben.“³

- Im Januar 2012 richtete der **Wissenschaftsrat** eine neue **Arbeitsgruppe „Perspektiven der deutschen Wissenschaft“** ein, die sich aus Anlass des Zusammentreffens des Auslaufens diverser Bund-Länder-Pakte mit dem Ende des Solidarpakts Ost und dem Eintreten der Schuldenbremse der Frage annehmen soll, wie sich das Wissenschaftssystem auf diese massiv veränderten Rahmenbedingungen einstellen kann und soll.⁴ Diese Arbeitsgruppe

3 Wolfgang Marquardt, Perspektiven der Wissenschaftsfinanzierung in Deutschland nach 2017, Rede: Drs. Köln, 06.01.2012 /Goll / VS, vv. Man., 13 S., hier S. 12f.

4 Da sich das Arbeitspapier von Peter Gaetgens und die Aufgabenstellung der Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrats in vielem decken, sei das Mandat der Wissenschaftsratsgruppe genauer zitiert: „Deutschland verfügt über ein umfangreiches und institutionell vielfältiges System wissenschaftlicher Einrichtungen, die von Bund und Ländern in teils besonderer, teils gemeinsamer Verantwortung getragen und finanziert werden. Mit Blick auf die sich stetig wandelnden Aufgaben und Rahmenbedingungen und auf neue Kooperationsformen zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen sowie die Diskussionen zur Weiterentwicklung der Wissenschaftsfinanzierung durch Bund und Länder aufbauend auf den gemeinsamen Programmen (bspw. Exzellenzinitiative, Hochschulpakete, Pakt für Forschung und Innovation) ist es deshalb entscheidend, die Funktionalität und Arbeitsteilung der einzelnen Typen wissenschaftlicher Einrichtungen und ihr Zusammenwirken auf strukturelle Schwächen hin zu analysieren, um auf dieser Basis für das gesamte Wissenschaftssystem förderliche Entwicklungsrichtungen aufzeigen zu können. Zu klären gilt es, in welcher Art und welchem Umfang Wissenschaft künftig an Hochschulen oder außeruniversitär, in welchem Verhältnis institutionell oder projektbezogen gefördert wird. Dabei müssen auch die zunehmenden Einflüsse der Europäisierung und Internationalisierung der Wissenschaft auf die wissenschaftlichen Einrichtungen berücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund hat der Wissenschaftsrat im Januar 2012 eine Arbeitsgruppe eingerichtet und beauftragt, längerfristige Perspektiven der wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland, ihrer Organisation und ihrer Förderung zu entwickeln und zu bewerten. Die Beratung der Empfehlungen im Wissenschaftsrat ist für April 2013 vorgesehen.“

tagte erstmals Anfang 2012. Ihr Bericht wird für Mitte 2013 erwartet.

- Ferner ergriff die Bundesregierung – vorbereitet durch bayerische und schleswig-holsteinische Initiativen – im März 2012 eine Initiative, Art. 91b I 1 Nr. 2 Grundgesetz dahingehend zu ändern, dem Bund künftig langfristige Ko-Finanzierungsoptionen nicht allein für „Vorhaben“, sondern auch für „Einrichtungen an Hochschulen“ einzuräumen.⁵ Die SPD stimmte dem zwar zu, verlangte aber im Gegenzug, über einen neu einzufügenden Art. 104c Grundgesetz „dauerhafte Finanzhilfen des Bundes für Bildung“ auf Grund von „Vereinbarungen“ zu ermöglichen, die „von den Ländern nur einstimmig beschlossen werden können“ (BT Drs. 17/8455).
- Und nicht zuletzt werfen die Bundestagswahlen im September 2013 ihren langen Schatten in Positionierungen der Parteien und in potentiellen Koalitionslinien zur Wissenschafts- und Hochschulpolitik und damit auch zur Exzellenz-Nachfolge voraus.

All diese Entwicklungen haben zu dem Beschluss geführt, unsere Arbeit zu beschleunigen und so früh wie möglich unsere Arbeitsergebnisse in einer solchen Schriftenreihe öffentlich zugänglich zu machen.

Vielleicht sollten wir heute so schließen wie schon 2010: „Die Ivy League entstand nicht in zwei mal fünf Jahren, sondern durch langsame Institutionenbildung und lange Investitionsketten. Die Exzellenzinitiative kann nur ein Anfang sein. Wo, wenn nicht in der Wissenschaftspolitik, wäre ‚das langsame Bohren dicker Bretter mit Leidenschaft und Augenmaß‘ (Max Weber) die einzig erfolgversprechende Handlungsorientierung?“⁶

Günter Stock

Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Stephan Leibfried

Sprecher der interdisziplinären Arbeitsgruppe Exzellenzinitiative der BBAW

(www.wissenschaftsrat.de/arbeitsbereiche-arbeitsprogramm/forschung/#c6122; Vorsitz: Wolfgang Marquardt, Betreuung in der Geschäftsstelle: Moritz Mälzer; Zugang 27.3.2012)

⁵ Vgl. u. a. www.bmbf.de/de/17975.php. Wenn man „Vorhaben“ hinreichend weit verstehen will, könnte das „Einrichtungen“ mit umfassen.

⁶ Stephan Leibfried und Günter Stock, Vorwort, in: Die Exzellenzinitiative (s. Fußnote 1), S. 7–9, hier S. 9.

PRODUKTIVE PFADABHÄNGIGKEITEN

Ein Diskussionsbeitrag zum Verhältnis universitärer und außer-universitärer Forschung im Kontext der Exzellenzinitiative

EINLEITUNG¹

Die Exzellenzinitiative hat den deutschen Hochschulen zwischen 2006 und 2012 fast 2 Mrd. Euro für Graduiertenschulen, Exzellenzcluster und Zukunftskonzepte beschert (Leibfried 2010). Dazu kommen die Gelder des Paktes für die Lehre (Hochschulpakt), d. h. 1,7 Mrd. Euro bis 2015 (www.bmbf.de).² Diese Beträge werden sich in den nächsten Jahren noch mehr als verdoppeln. Mit der Exzellenzinitiative wurde die schon längst bekannte Ausdifferenzierung von forschungsstarken Hochschulen noch weiter forciert, und sie ist sichtbarer geworden. Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen erhielten durch den Pakt für Forschung und Innovation von 2008 bis 2010 jährlich 3% mehr Mittel; von 2011 bis 2015 erhalten sie jährlich je 5% mehr Mittel. 2011 betrug das Gesamtvolumen der gemeinsamen Forschungsförderung von Bund und Ländern rund 8,562 Mrd. Euro (GWK 2012). Die Anzahl der wissenschaftlichen Publikationen aus Deutschland gemessen am Science Citation Index Expanded (SCIE) hat sich seit 1990 wie in anderen Vergleichsländern verdoppelt (van Leeuwen 2010: 15) (vgl. Abb. 1). Rasch angestiegen ist auch der Anteil der Publikationen mit internationalen Ko-Autorenschaften. Deutschland liegt hinter den USA und China und etwa gleichauf mit Großbritannien an 4. Stelle in der wissenschaftlichen Produktivität (van Leeuwen 2010: 31).

Wie auch die anderen Regierungen der Europäischen Union vertritt die Bundesregierung die Position, dass Investitionen in Wissenschaft und Forschung entscheidend für wirtschaftliches Wachstum und das Bestehen im globalen Wettbewerb seien. Für das nächste Europäische Forschungsprogramm *Horizon 2020* sind für die Jahre 2014 bis 2019 rund 80 Mrd. Euro vorgesehen (www.europa.eu).

¹ Ich danke den Mitgliedern der Interdisziplinären Arbeitsgruppe Exzellenzinitiative der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, insbesondere Peter Gaehtgens, Stephan Leibfried und Friedhelm Neidhardt, für zahlreiche kritische und konstruktive Kommentare. Der Beitrag gibt die persönlichen Auffassungen des Autors wieder. Nicola Isendahl, Isabel Regehr und Jenny Franke danke ich für Recherchen und Texteditionen.

² Für die Exzellenzinitiative wurden für die Jahre 2006 bis 2017 4,6 Mrd. Euro bewilligt. Bis 2020 beträgt das Gesamtvolumen für den Hochschulpakt 5,5 Mrd. Euro (<http://www.wissenschaftsrat.de/arbeitsbereiche-arbeitsprogramm/exzellenzinitiative>; www.bmbf.de/de/6142.php).

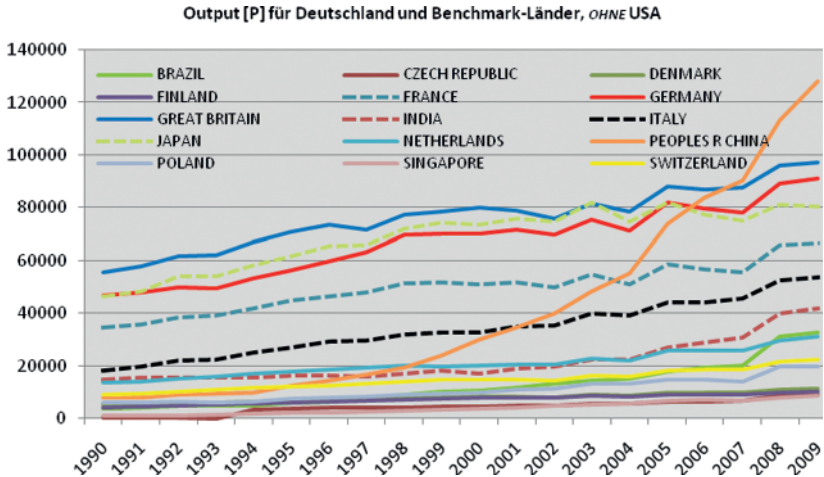
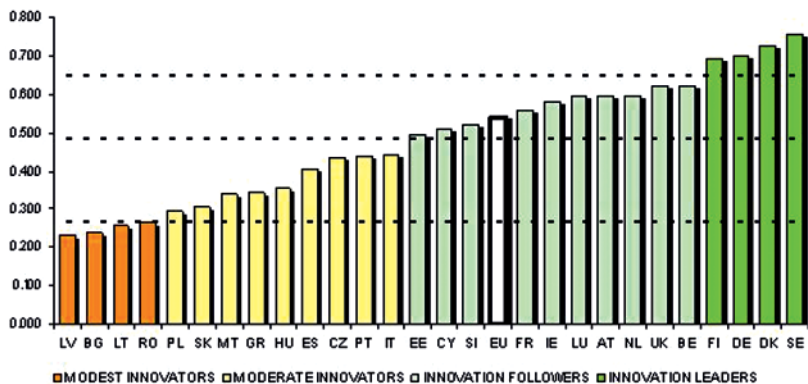


Abb. 1: Publikationen Deutschlands im internationalen Vergleich (van Leeuwen 2010: 15)

Deutschland hat in den letzten Jahren seinen Anteil für Forschung und Entwicklung am Bruttosozialprodukt auf das Niveau der USA erhöht (2,8 Prozent) (OECD 2011: 179). Auch im zweiten Innovationsbericht der Europäischen Innovationsunion liegt Deutschland sowohl beim Innovationsniveau als auch in der Innovationsdynamik nach einigen skandinavischen Ländern an der Spitze der Vergleichsländer (IUS 2011: 12) (vgl. Abb. 2).

Auf den Punkt gebracht: Wissenschaft und Forschung sind zum Kernstück moderner Gesellschaften geworden. Deutschland hat sich dem internationalen Wettbewerb gestellt und eine deutliche Erhöhung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit in Gang gesetzt. Falls es nicht gelingen sollte, diese Trends zu verstetigen, wird man im historischen Rückblick die Jahre 2006 bis 2015 bzw. 2017 einmal als die goldenen Jahre der Wissenschaftsentwicklung in Deutschland bezeichnen.

Trotz der genannten positiven Entwicklungen wird das deutsche Wissenschaftssystem zunehmend kritisch betrachtet. Dies liegt vor allem an vier zum Teil miteinander verbundenen Tatbeständen und Entwicklungen:



Average performance is measured using a composite indicator building on data for 24 indicators going from a lowest possible performance of 0 to a maximum possible performance of 1. Average performance in 2010 reflects performance in 2008/2009 due to a lag in data availability.

Abb. 2: Innovationsperformanz Deutschlands im Vergleich der EU-Mitgliedsstaaten (IUS 2011: 7)

Erstens, an der finanziellen Unterausstattung der Hochschulen und deren zunehmender Drittmittelabhängigkeit, welche sich unter den Bedingungen nicht nur vorübergehend stark ansteigender Zahlen an Studierenden verschärft haben (Gaetgens 2012).

Zweitens, an der vor allem in der Politik zu findenden Klage darüber, dass die deutschen Hochschulen nicht auf den vordersten Plätzen der Weltbestenlisten zu finden sind, was u. a. der starken Stellung der außeruniversitären Forschung zugeschrieben wird.

Drittens, an einer zunehmenden Kritik an den teils beabsichtigten, teils unbeabsichtigten Folgewirkungen der Dynamisierung und Mobilisierung des Wissenschaftssystems durch Wettbewerb, Profilbildung und Differenzierung. Stichworte sind hier Anstieg der Drittmittelquote, Zunahme befristeter Verträge ohne klare Karriereperspektiven (Münch 2008; Mayer 2002, 2009).

Viertens, an der sich immer mehr verbreitenden Ansicht, dass die bestehenden Institutionen den an sie gestellten Anforderungen nicht mehr genügen. Dies gilt insbesondere für das Verfassungskorsett für die Finanzierung der

Hochschulen und die daraus abgeleitete Sonderstruktur außeruniversitärer Forschungseinrichtungen. Es geht aber auch um die bange Frage nach der Nachhaltigkeit der mit der Exzellenzinitiative an den Hochschulen angestoßenen Strukturreformen und Investitionen.

Mit der vom Wissenschaftsrat eingerichteten Arbeitsgruppe zu „Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems“ (Wissenschaftsrat 2012), welche ihre Arbeit im wesentlichen während des Jahres 2012 bewältigen muss, und den Vorstößen zur Änderung des Grundgesetzes im Sinne der Aufhebung oder Einschränkung des sogenannten Kooperationsverbotes in den Bereichen von Bildung und Forschung (Bundestagsdrucksachen 17/5911, 42/12 und 63/12, Gesetzentwurf zur Änderung des §91b GG) kommen diese Debatten in eine entscheidende Phase.³

Solche Debatten sind häufig durch einen hohen Grad an Kurzsichtigkeit und interessengebundener Engführung geprägt. Es mag daher hilfreich sein, einmal die perspektivische Distanz zu erhöhen und sich zu vergegenwärtigen, welche längerfristigen positiven und negativen Pfadabhängigkeiten im deutschen Wissenschaftssystem wirken, welchen Handlungsbedarf es gibt und welche Handlungsspielräume sich eröffnen. Ich fokussiere dabei insbesondere das Verhältnis von universitärer und außeruniversitärer Forschung.⁴

Mit *Pfadabhängigkeiten* ist gemeint, dass Weichenstellungen in der Vergangenheit die Bahn der weiteren Entwicklung wesentlich bestimmen oder zumindest eingrenzen. Die Theorie der Pfadabhängigkeit postuliert die Hartnäckigkeit einmal eingeschlagener Wege, weil bestimmte regelhafte Voraussetzungen – wie z. B. institutionelle Setzungen und Interessen, hohe Fixkosten, Feedback-Prozesse, verminderte Koordinationskosten, Anpassungserwartungen oder positive Anreize – die Reproduktion des aktuellen Entwicklungspfades begünstigen (Arthur 1994; Ebbinghaus 2005; North 1993). Ein Beispiel aus der jüngeren deutschen Wissenschaftsgeschichte kann beide Aspekte veranschaulichen. Die starke Konzentration der ostdeutschen Forschung vor 1989 in den Zentralinstituten

³ Zu den Spielräumen und Grenzen institutioneller Förderung an Hochschulen durch den Bund, siehe auch Meyer (2012) und Leibfried (2012).

⁴ Mit außeruniversitärer Forschung bezeichne ich im Folgenden die vier großen Forschungsorganisationen Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Leibniz-Gemeinschaft und Max-Planck-Gesellschaft. Die Ressortforschung von Bund, Ländern und Gemeinden, die 2011 mit 1,2 Mrd. Euro gefördert wurden, und die „sonstigen öffentlich geförderten Einrichtungen“, die mit insgesamt 1,5 Mrd. Euro gefördert wurden, bleiben unberücksichtigt. Die forschungspolitischen Schlussfolgerungen, welche aus der Evaluierung der Ressortforschungseinrichtungen durch den Wissenschaftsrat zu ziehen sind, sind bisher offen.

der Akademie der Wissenschaften machte zum einen eine völlige Verlagerung der Forschung an die Hochschulen eher unwahrscheinlich (Mayntz/ Kocka 1998). Zum andern erlaubten nur die vorhandenen westdeutschen Instrumente der gemeinsamen Bund-Länder-Förderung die ebenso rasche wie sehr erfolgreiche Neustrukturierung der wissenschaftlichen Forschung in Ostdeutschland. Pfadabhängigkeiten können positiv sein, weil sie inkrementelle Veränderungen erleichtern, oder negativ, wenn sie bessere Lösungen verhindern. Im Kontext unserer Debatte hört man ja oft die Forderung „man müsste endlich mal das große Rad in der Reform des deutschen Wissenschaftssystems drehen“.

Zwei Entwicklungen sind so sicher wie das Amen in der Kirche. Erstens wird die bis 2020 umzusetzende Schuldenbremse der Bundesländer dazu führen, dass eine Fortführung der Exzellenzinitiative und des Paktes für Forschung und Innovation über 2015 (Pakt) und 2017 (Exzellenzinitiative) hinaus im bisherigen Ausmaß an der mangelnden Fähigkeit der meisten Bundesländer scheitern wird, ihre gegenwärtigen Anteile an diesen Bund-Länder-Staatsverträgen zur Forschungsförderung fortzuschreiben. Zweitens wird es keine Veränderung der relativen Anteile am Steueraufkommen zwischen Bund und Ländern in dem Sinne geben, dass die Bundesländer in den Stand gesetzt würden, ihre Hochschulen einschließlich größerer Anteile der universitären Forschung selbständig angemessen zu alimentieren. Damit ist nicht nur die Nachhaltigkeit der mit der Exzellenzinitiative eingeleiteten Stärkung der universitären Forschung gefährdet. Auch das Verhältnis von universitärer und außeruniversitärer Forschung steht erneut auf dem Prüfstand.

Wenn für die beiden genannten Entwicklungen eine relativ sichere Prognose abgegeben werden kann, so ist dies hinsichtlich einer dritten Entwicklung noch offen: nämlich, ob es eine Änderung von Artikel 91b, Absatz 1,2 GG geben wird, die es dem Bund erlauben würde, Hochschulen nicht nur mit Projektmitteln, sondern auch institutionell zu fördern oder gar – gemeinsam mit einem Bundesland – neu zu gründen.

Es gibt eine Vielzahl von Initiativen zur Abschaffung des sogenannten Kooperationsverbotes, wie z. B. den Antrag der SPD-Bundestagsfraktion, die Bundesratsinitiative des Landes Schleswig-Holstein sowie des Landes Hamburg und die Initiative der Grünen (Bundesrat Drucksachen 17/8455, 17/8902, 42/12 und 63/12). Die Vorschläge der SPD-Bundestagsfraktion und Schleswig-Holsteins sind allerdings mit Bedingungen verbunden, die es für den Bund wenig attraktiv

machen, diesen Vorschlägen zu folgen (Einstimmigkeit der Länder bei der SPD und Abschaffung des Kriteriums „überregionale Bedeutung“ beim Vorschlag von Schleswig-Holstein). Die vorliegenden Vorschläge unterscheiden sich auch deutlich danach, ob sie sich nur auf die Forschung in den Hochschulen beziehen oder ob es auch um eine erweiterte Rolle des Bundes bei der Förderung von Schulen geht.

Das Bundeskabinett hat einen Gesetzesentwurf verabschiedet, der sich auf eine Verfassungsänderung im Sinne einer Einfügung des Wortes „Einrichtungen und“ in den Artikel 91b 1,2 GG festgelegt hat (BMBF/BMI 2012). Es heißt in der Begründung dort unter A. (Problem und Ziel) und B. (Lösung):

Eine international wettbewerbsfähige Wissenschafts- und Forschungslandschaft ist für die Zukunftsfähigkeit der Bundesrepublik Deutschland von entscheidender Bedeutung. Den Hochschulen kommt dabei eine Schlüsselfunktion zu. Sie sind mit ihrer Einheit aus Forschung und Lehre das zentrale Element des Wissenschaftssystems. In Verbindung mit der Aufgabe des Wissens- und Technologietransfers tragen sie entscheidend zur Innovationsfähigkeit Deutschlands in einer zunehmend globalisierten Welt bei.

Während der Bund gemeinsam mit den Ländern außeruniversitäre Forschungseinrichtungen von überregionaler Bedeutung nach Artikel 91b Absatz 1 Nummer 1 GG institutionell fördern kann, können Einrichtungen der Wissenschaft und Forschung an Hochschulen derzeit vom Bund nicht in gleicher Weise unterstützt werden. Nach Artikel 91b Absatz 1 Nummer 2 GG können Bund und Länder an Hochschulen bislang nur thematisch und zeitlich begrenzt „Vorhaben der Wissenschaft und Forschung“ in Fällen überregionaler Bedeutung gemeinsam fördern. Die Erweiterung der Kooperationsmöglichkeiten schafft für Bund und Länder ein Instrumentarium, mit dem bei gleichzeitiger Wahrung der föderalen Kompetenzordnung langfristig und nachhaltig eine stärkere Leistungsfähigkeit der Hochschulen sowohl im nationalen als auch internationalen Kontext gefördert werden kann“.

Und weiter:

Mit der Änderung des Artikels 91b Absatz 1 Nummer 2 GG durch die Einfügung der Worte „Einrichtungen und“ wird die verfassungsrechtliche Möglichkeit von Bund und Ländern, im Wissenschaftsbereich zu kooperieren, erweitert.

Wenn eine solche Verfassungsänderung vor oder nach den Bundestagswahlen im Jahr 2013 zustande käme, könnte dies dazu führen, dass das Verhältnis von universitärer und außeruniversitärer Forschung neu austariert werden kann. Aufgaben, welche bislang die außeruniversitäre Forschung übernommen hat, könnten an die Hochschulen wandern bzw. Vorhaben, welche bislang an Hochschulen nicht auf Dauer gestellt werden können, wie z.B. Exzellenzcluster oder DFG-Forschungszentren, könnten an Hochschulen verstetigt werden. Ebenso könnten bislang schon bestehende oder geplante Kooperationen zwischen außeruniversitären Einrichtungen und Hochschulen unter einfacheren rechtlichen Rahmenbedingungen erfolgen. Die Abgrenzungslinien zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung müssten dann also neu definiert werden. Wenn keine Verfassungsänderung zustande kommt, würde sich vor allem das Problem stellen, wie unter den gegebenen rechtlichen und finanziellen Bedingungen wesentliche Teile der Exzellenzinitiative verstetigt werden könnten. Der Status quo erscheint demnach die unwahrscheinlichste Entwicklung.

Warum ist es bei den ja noch etwas entfernt liegenden Jahren (2015 und 2017) so wichtig, dass wir bereits in diesem Jahr darüber nachdenken und entsprechende Strategien entwickeln? 2012 werden die politischen Weichen für die Bundestagswahl im Herbst 2013 und die anschließenden Koalitionsverhandlungen gestellt. Aber es gibt in diesem Kontext auch Entscheidungen, die bereits unmittelbar anstehen, wie z. B. bei den LOEWE-Zentren in Hessen. Im Übrigen erzwingt die Arbeit der Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrats „Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems“ eine Positionierung maßgeblicher Akteure bereits während des Jahres 2012.

1. DIE HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER AUSSERUNIVERSITÄREN FORSCHUNG

Die institutionelle Gestalt der öffentlich geförderten wissenschaftlichen Forschung wird häufig als das historische Produkt eines deutschen Sonderweges angesehen. Dieser wird in der aktuellen Diskussion gern mit dem „Kooperationsverbot“ in Verbindung gebracht, das Edmund Stoiber und Franz Müntefering 2005 in der Föderalismuskommission für die Grenzen der Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern im Bereich der „Kulturhoheit“ durchgesetzt haben. Tatsächlich ist die gemeinsame Bund-Länder-Finanzierung von Forschungseinrichtungen in der Föderalismuskommission relativ unangetastet geblieben – im Gegensatz

zu der Bildungsplanung, den Modellversuchen im schulischen Bereich und dem Hochschulbau (Gaehtgens 2012, Seckelmann 2010, 2011).

Dieser deutsche Sonderweg hat eine Tradition, von der Adolf von Harnack behauptet hat, sie beginne mit Gottfried Wilhelm Leibniz im Jahre 1700, werde 1810 mit der Gründung der Friedrich Wilhelm Universität Berlin durch Wilhelm von Humboldt sowie 1911 mit der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft fortgesetzt:

Vor mehr als 200 Jahren wollte Leibniz in Berlin und anderen Hauptstädten Deutschlands Gesellschaften schaffen, die das in sich vereinigen sollten, was heute die Akademien der Wissenschaften und die Institute der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft getrennt leisten; aber es gelang ihm nur eine Akademie der Wissenschaften zu begründen. 100 Jahre später reorganisierte W. v. Humboldt diese Akademie und nahm zugleich den Plan Leibnizens wieder auf, große Forschungsinstitute ins Leben zu rufen; aber die Durchführung gelang ihm nur in bescheidenstem Umfang. Wieder 100 Jahre später hat sich endlich dieser Plan verwirklicht, wenn auch nicht in der Akademie der Wissenschaften, so doch in freundschaftlicher Verbindung neben ihr. Und nach dem Vorbild der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft ist nun in Europa und über Europa hinaus ihr Grundgedanke en marche! (von Harnack [1922] 2001: 64)

Adolf von Harnack war nicht nur ein herausragender Kirchenhistoriker, sondern auch ein begnadeter Forschungspolitiker. Seine scheinbar zwingende historische Ableitung mag man auch als gekonnte Propaganda für die Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft werten. Ganz zweifellos war aber die Weichenstellung für die außeruniversitäre Forschung wesentlich geprägt durch die Entscheidungen der Alliierten im Potsdamer Abkommen von 1945 und die Festschreibung der Kulturhoheit in den Verfassungen der neuen Bundesländer ab dem Jahr 1947 vor Gründung der Bundesrepublik Deutschland. Mit dem Königsteiner Abkommen von 1949 wurde die gemeinsame Finanzierung der außeruniversitären Forschung durch die westlichen Bundesländer geregelt. 1951 scheiterte der Versuch von Konrad Adenauer und Werner Heisenberg, mit dem Deutschen Forschungsrat dem Bund die Gesamtvertretung und Koordination der Forschung zuzuordnen, am Widerstand der Länder (Schulze 2010).

Dennoch verstärkten sich der Einfluss und die Beteiligung des Bundes in den Folgejahren. Es war insbesondere die Nachfolgeeinrichtung der Kaiser-

Wilhelm-Gesellschaft, die 1948 neu gegründete Max-Planck-Gesellschaft, welche ein wesentliches Interesse an einer starken Rolle des Bundes hatte. Der Einfluss des Bundes verstärkte sich durch die Förderung der 1949 zunächst nur für Bayern gegründeten Fraunhofer-Gesellschaft und der Großforschungseinrichtungen und wurde 1969 mit dem Finanzreformgesetz (Art. 91b GG) dann grundgesetzlich verankert.⁵

Die außeruniversitäre Forschung wurde aber nicht zuletzt durch den Wiedervereinigungsprozess im Bereich von Forschung und Hochschulen institutionell bestätigt. In Ostdeutschland war die Forschung nach sowjetischem Vorbild weitgehend aus den Hochschulen in die Zentralinstitute der Akademie der Wissenschaften ausgelagert worden. Deren sehr erfolgreiche Umstrukturierung nach der Evaluierung durch den Wissenschaftsrat in den Jahren 1990–1993 wäre ohne das Instrumentarium und vor allem die Finanzierungsströme der außeruniversitären Forschung kaum möglich gewesen (Mayntz/Kocka 1998). Allerdings war es u. a. genau die Zurückhaltung der Max-Planck-Gesellschaft, positiv evaluierte Teile früherer Zentralinstitute der Akademie der Wissenschaften zu übernehmen, welche dann zur breiten Anwendung der Bund-Länder-Finanzierung nach dem Blaue-Liste-Modell und damit letztlich zur Gründung und Entwicklung der Leibniz-Gemeinschaft im Jahre 1995 führte. Zu Beginn der 90er Jahre wurden auf diese Weise 37 Forschungseinrichtungen neu begründet. Als eine Art Kompensation hat die Max-Planck-Gesellschaft 18 Institute in Ostdeutschland gegründet. Die Leibniz-Gemeinschaft wurde als Interessensverbund der Blauen-Liste-Institute in Ost- und Westdeutschland zur vierten „Säule“ der außeruniversitären Forschung. Mit der Neugründung von Max-Planck-Instituten in Ostdeutschland wurde zugleich die unterschiedliche Organisationsweise der verschiedenen außeruniversitären Forschungseinrichtungen reproduziert (Max-Planck: Neugründungen, Leibniz: Übernahme bestehender Einrichtungen der Hochschulen, der Länder und des Bundes in die gemeinsame Bund-Länder-Förderung).

Im Rückblick kann man erkennen, dass bereits mehrfach wichtige neue Entwicklungen im Forschungssystem durch das Schaffen von Fakten ohne eine zunächst ausreichende rechtliche Grundlage ausgelöst wurden, wie z. B. bei der anfänglichen Förderung der Max-Planck-Gesellschaft durch den Bund oder die Einrichtung der Kernforschungszentren. Eine analoge Entwicklung lässt sich

5 Zur historischen Entwicklung der außeruniversitären Forschung siehe Hohn (2010) und Schulze (2009).

auch bei der Verschmelzung von Helmholtz-Zentren und Universitäten, bei den gemeinsam von Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen getragenen Graduiertenschulen oder den Exzellenzclustern vorstellen.⁶

Was häufig übersehen wird, ist, dass ja auch die spezifische Form der Exzellenzinitiative nur vor dem Hintergrund der verfassungsrechtlichen Beschränkungen im Bereich der Mischfinanzierungen verständlich wird. Daraus resultiert nämlich, dass die universitäre Forschung zwar mit Projektmitteln des Bundes z. B. über die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und auch über das BMBF, aber mit Bundesmitteln eben nicht institutionell gefördert werden darf.⁷ Das ist wohlbekannt. Dass aber deshalb auch z. B. für Routineaufgaben der Hochschulen, wie etwa die Graduiertenförderung, immer wieder projektartige neue Themen und interdisziplinäre Ziele formuliert werden müssen (was häufig, aber nicht immer gut gelingt), wird häufig übersehen.

Aus der Wahrnehmung eines historischen Sonderweges leiten sich häufig Forderungen nach einer Reduzierung des Anteils der außeruniversitären Forschung zugunsten der Hochschulen bzw. einer vollständigen Verlagerung der außeruniversitären Forschung an die Hochschulen ab (Chr. Gaehtgens 2011, P. Gaehtgens 2012). Es war ja eines der Motive der Exzellenzinitiative, die Hochschulen an ausgewählten Orten und in ausgewählten Bereichen mit der außeruniversitären Forschung wettbewerbsfähig zu machen (und sie damit in die Rangliste der 50 besten Hochschulen zu bringen) (vgl. dazu Hertel 2010).

Bevor ich auf solche Fragen der aktuellen Forschungspolitik eingehe, mag es zunächst sinnvoll sein, zu fragen,

- a) wie weit die Annahme eines deutschen Sonderwegs im internationalen Vergleich überhaupt trägt, und
- b) was die deutschen Forschungsinstitutionen leisten, wenn man sie nicht als ein Produkt historischer Pfadabhängigkeit betrachtet, sondern als ein differenziertes und arbeitsteiliges Forschungssystem.

⁶ Ich danke Stephan Leibfried für den Hinweis auf diese Analogie.

⁷ Es sei denn, es bestünde eine klar vereinbarte Aufgabengemeinschaft zwischen einer bundesfinanzierten Einrichtung und einer Universität.

2. AUSSERUNIVERSITÄRE FORSCHUNG IM INTERNATIONALEN VERGLEICH

Deutschland ist mit einer im Vergleich zu seinen europäischen Nachbarn reichen außeruniversitären Forschungslandschaft ausgestattet. Neben den zahlreichen Einrichtungen der sog. Ressortforschung auf Bundes- und Länder- und kommunaler Ebene sind die vier großen Organisationen MPG, HGF, WGL und FhG die herausragenden Vertreter der außeruniversitären Wissenschaftslandschaft. Im internationalen Vergleich insbesondere mit den wissenschaftlich leistungsstarken europäischen Nachbarländern ist eine so stark entwickelte außeruniversitäre Forschungslandschaft eher ungewöhnlich und bedarf der Begründung, vielleicht sogar der Legitimation [...] Ein sicherer Beleg für höhere wissenschaftliche Produktivität von Wissenschaftssystemen mit größerem Anteil außeruniversitärer Forschung lässt sich [...] nicht ableiten. (Gaehtgens 2012: 35/36)

Eine empirisch solide vergleichende Untersuchung, die eine solche Schlussfolgerung erlauben würde, gibt es meines Wissens nicht. Gaehtgens beruft sich hier auf einen Essay (2009) des Präsidenten des Österreichischen Wissenschaftsfonds, Christoph Kratky, aus welcher er zwei Grafiken zur Länderverteilung des prozentualen Anteils für außeruniversitäre Forschung an den öffentlichen F&E-Ausgaben und zu Zitationen je 100 Einwohner für die Jahre 1997–2006 übernimmt. Die uns deutlich überlegenen Wettbewerber sind in der so gemessenen Produktivität Großbritannien, Schweiz, Schweden, Dänemark, Finnland und die Niederlande. Diese Gegenüberstellung suggeriert eine negative Korrelation zwischen dem Anteil außeruniversitärer Forschung und der wissenschaftlichen Produktivität – eine Schlussfolgerung, welche Kratky und Gaehtgens teilen.

Analysiert man diese Daten genauer, so liegt die bivariate Korrelation der beiden Indikatoren bei $-0,05$ und ist statistisch nicht signifikant. Kontrolliert man zudem den hohen Anteil an Akademieforschung in den früheren sozialistischen Gesellschaften, so wird der Korrelationskoeffizient zwischen dem Anteil außeruniversitärer Forschung und den Zitationsraten mit $0,17$ positiv. Kontrolliert man ferner die Ausgabenhöhe für die außeruniversitäre Forschung so erhöht sich der Zusammenhang auf $0,41$.⁸

⁸ Die Belege zur Regressionsanalyse sind vom Autor erhältlich. Die Befunde sind robust, wenn man Stichdaten zu 2003 oder Durchschnittsdaten für den Zeitraum 2003–2010 verwendet. Ich danke Prof. Anette Fasang (Humboldt-Universität zu Berlin) für die Unterstützung bei den Auswertungen.

Diese Daten belegen also genau das Gegenteil dessen, was Gaehtgens und Kratky vermuten. Das auf Vergleiche gestützte Vorurteil der Überlegenheit von Ländern mit geringerem Anteil außeruniversitärer Forschung lässt sich jedenfalls auf dieser Basis nicht halten. Eine forschungspolitisch belastbare Position bedürfte sehr viel detaillierterer Vergleiche und Fallstudien zu den einzelnen nationalen Forschungssystemen.

Auch der Vergleich mit den USA, der hier gerne herangezogen wird, ist wenig überzeugend. Zum einen ist die Zuordnung in den USA zu den Hochschulen bzw. zur außeruniversitären Forschung wenig aussagekräftig, was deren Organisationsform und Produktivität anbelangt. So ändert die Tatsache, dass das Livermore National Laboratory von der University of California, das Stanford Jet Propulsion Laboratory von der Stanford University und das Argonne National Laboratory von der University of Chicago verwaltet wird, wenig an deren finanzieller und wissenschaftlicher Unabhängigkeit und Funktionsform als außeruniversitäre Forschungseinrichtung.

Auch die Statistik für den USA-Deutschland-Vergleich kann kaum als Beleg für einen deutschen Sonderweg herangezogen werden. Für die USA können wir die „Federal Dollars“ für Forschung zu einem groben Vergleich heranziehen. Im Jahre 2009 flossen von 116 Mrd. Dollar Forschungsförderung 46,6 Mrd. in die Industrie, 26,6 Mrd. an die außeruniversitäre Forschung (ohne die National Laboratories), 26 Mrd. an die Universitäten, 10,4 Mrd. an die National Laboratories unter der Ägide des Department of Energy und 7 Mrd. an andere Empfänger. Daraus ergeben sich grobe Verhältniszahlen von 1:1,5 für Industrie zu Nicht-Industrie, 1:1,4 für Hochschulen zu außeruniversitärer Forschung, und ein Verhältnis von den National Labs zu anderen außeruniversitären Einrichtungen von 1:2,6 (Science, 11. November 2011: 750–759).⁹

In Deutschland gehen von den knapp 22,5 Mrd. Euro für die öffentlich geförderte Forschung ca. 2 Mrd. an die Industrie (Ausgaben des Bundes 2009, BMBF 2012), ca. 11,8 Mrd. in die Hochschulen (einschließlich der DFG); an die vier „Säulen“ der außeruniversitären Forschung gehen ca. 7,5 Mrd. und an die Ressortforschung ca. 1 Mrd. Euro. Dabei fließen 3,1 Mrd. an die Programmforschung, d. h. die Helmholtz-Gemeinschaft (BMBF 2012: 22/52). Das heißt, das Verhältnis der öffentlichen Forschungsförderung zwischen Industrie und Nicht-Industrie liegt

⁹ Für 2008 werden 78 Mrd. Dollar für F&E-Ausgaben des Department of Defense ausgewiesen, siehe dazu Schreiterer (2010: 489). Der größte Anteil davon sind aber industrielle Entwicklungsausgaben.

Verhältnis	Deutschland	USA
Industrie – Nicht-Industrie	1 : 10	1 : 1,5
Hochschulen – Außeruniversitäre	1 : 0,7	1 : 1,4
Programmforschung – andere Außeruniversitäre	1 : 1	1 : 1,4
Forschungsförderung in Mrd. € bzw. \$ (2010)	1 : 1	1 : 1,4

Tab. 1: Verhältnis öffentliche Forschungsförderung Deutschland-USA (Science, 11. 11.2011: 750-759, BMBF 2012: 22/52)

bei etwa 1:10, das Verhältnis universitäre und außeruniversitäre Forschung bei ca. 1:0,7, das Verhältnis der Großforschungseinrichtungen zum Rest der außeruniversitären Forschung liegt bei ca. 1:1,4.

Wesentliche Unterschiede zwischen den USA und der Bundesrepublik sind also der sehr viel höhere Anteil an Industrieforschung und ein sogar geringerer Anteil an der universitären Forschung in den USA und ein bei uns sehr viel höherer Anteil der Großforschungseinrichtungen (also der Helmholtz-Gemeinschaft) an der außeruniversitären Forschung insgesamt.

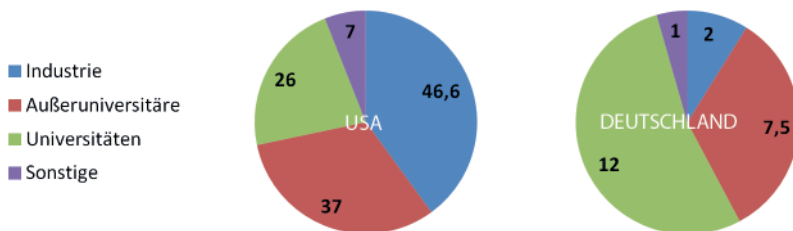


Abb. 3: Vergleich öffentliche Forschungsförderung Deutschland-USA in Mrd. \$/€ (Science, 11.11.2011: 750-759, BMBF 2012: 22/52)

Deutschland ist also in der relativen Förderung der außeruniversitären Forschung im Vergleich zu den USA keineswegs auf einem Sonderweg, sondern eher im Hinblick auf das sehr viel größere Gewicht der Großforschungseinrichtungen. Die These des größeren Gewichts außeruniversitärer Forschung in Deutschland

gilt ohnehin nicht im Vergleich zu Frankreich, eher schon im Vergleich zu Großbritannien.

Die kontrafaktische Frage – was wäre, wenn in Deutschland Teile der Max-Planck-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft an den Hochschulen angesiedelt wären – lässt sich über einen oberflächlichen Vergleich jedenfalls nicht beantworten. Sie bedarf einer systematischen, auf ein jeweiliges Land und (einzelne Vergleichsländer) bezogenen Antwort. Es ist daher fruchtbarer, die außeruniversitäre Forschung unter funktionalen Gesichtspunkten zu betrachten.

3. AUSSERUNIVERSITÄRE FORSCHUNGSORGANISATIONEN IM ARBEITSTEILIGEN FORSCHUNGSSYSTEM

Institutionen sind kein Selbstzweck, sondern werden gegründet bzw. sie entwickeln sich evolutionär, um bestimmte Aufgaben zu erfüllen. Dabei gibt es Interessen aller beteiligten Akteure, entweder den Status quo zu erhalten oder ihn zu ihren jeweiligen Gunsten zu verändern. Es gibt aber auch institutionell unterschiedliche, jedoch funktional äquivalente Lösungen für die Erfüllung definierter Ziele, deren Anwendung vor allem von den jeweiligen Rahmenbedingungen abhängen.

Adolf von Harnack formulierte in seinem berühmten Aufsatz von 1905 „Vom Großbetrieb der Wissenschaft“ folgende Begründungen für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen:

Wissenschaft ist im Grunde und letztlich immer Sache des Einzelnen; daran vermag keine Entwicklung etwas zu ändern. Aber es gibt Aufgaben, deren Bewältigung ein Menschenleben weit übersteigt, es gibt ferner Aufgaben, die so viele Vorbereitungen verlangen, dass der Einzelne bis zur Aufgabe selbst gar nicht vorzudringen vermag, es gibt endlich Aufgaben, die durch ihre Kompliziertheit eine Arbeitsteilung erfordern.

(von Harnack [1905] 2001: 3)

Diese Kriterien von Dauer, Größe und interdisziplinärer Arbeitsteilung spiegeln sich in den formalen Kriterien wieder, welche die Gemeinsame

Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern bei der Gründung oder Fortführung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen anlegt, nämlich insbesondere:

- wissenschaftliche Qualität;¹⁰
- überregionale Bedeutung;¹¹
- gesamtstaatliches wissenschaftspolitisches Interesse;¹²
- Subsidiarität gegenüber der universitären Forschung;¹³
- Mindestgröße („Bagatellgrenze“ bei Leibniz i.d.R. € 5 Mio.; geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Einrichtungen € 1,5 Mio.);¹⁴
- Förderung des wissenschaftlichen Wettbewerbs, insofern er der Fortentwicklung der Wissenschaft dient.¹⁵

Diese Kriterien gelten mit unterschiedlichen Nuancen für alle vier außeruniversitären Forschungsorganisationen, d. h. die Max-Planck-Gesellschaft, die Fraunhofer-Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft sowie die Leibniz-Gemeinschaft.

Diese unterscheiden sich aber systematisch u. a.

- a) in ihrem offiziellen Aufgabenprofil (Grundlagenforschung; industriennahe Anwendungsforschung; Groß- und Programmforschung; anwendungsorientierte Grundlagenforschung von gesellschaftlicher Relevanz);
- b) in der rechtlichen und finanziellen Selbständigkeit der einzelnen Einrichtungen;
- c) im Hinblick auf die Autonomie der wissenschaftlichen Leitungen der einzelnen Einrichtungen bei der Wahl der Forschungsthemen;
- d) im Grad der Themenfokussierung;
- e) im Hinblick auf die Formen der Evaluierung;
- f) in der relativen Größe der Einrichtungen;
- g) in der Nähe zu den Hochschulen;
- h) in der relativen Bedeutung von wissenschaftlichen Infrastrukturen;

10 Anlage zum GWK-Abkommen § 4 „Kriterien der gemeinsamen Förderung der Wissenschaft und Forschung“

11 GWK-Abkommen Art. 3 und AV-WGL § 1

12 GWK-Abkommen Art. 3 und AV-WGL § 1

13 § 23 und 44 Bundeshaushaltsordnung

14 AV-WGL § 1 Abs. 1 Fußnote

15 AV-WGL § 2

- i) in der unterschiedlichen Art und Weise, wie bestehende Einrichtungen geschlossen oder in ihrem Profil maßgeblich verändert werden und wie neue Einrichtungen gegründet bzw. neu aufgenommen werden;
- j) in der Nähe zum Bund, den Ländern insgesamt sowie dem jeweiligen Sitzland;
- k) im Finanzierungsschlüssel zwischen Bund und Ländern;
- l) im Anteil und der Herkunft der Drittmittel sowie
- m) in den teilweise unterschiedlichen inhaltlichen Forschungsfeldern bei z. T. erheblichen Überlappungen.¹⁶

Die Fraunhofer-Gesellschaft widmet sich in 60 Instituten der produktbezogenen Industrieforschung und ist wie ein Unternehmen zentral organisiert. Sie erhält nur ein Drittel Grundfinanzierung, die zu 90 Prozent vom Bund und zu 10 Prozent vom Sitzland erbracht wird.

Die Leibniz-Gemeinschaft widmet sich in 86 themenfokussierten Einrichtungen der anwendungsbezogenen Grundlagenforschung mit hoher gesellschaftlicher, ökonomischer und ökologischer Relevanz. Die einzelnen Einrichtungen sind rechtlich, finanziell und wissenschaftlich unabhängig. Ihre Themen werden durch die jeweilige Satzung und die Programmbudgets der einzelnen Einrichtungen festgelegt. Sie hat einen hohen Anteil an Infrastruktureinrichtungen, wie z. B. Fachinformationszentren und sozialwissenschaftlichen Datenbanken. Die Leibniz-Gemeinschaft wird zu 50 Prozent vom Bund und zu 50 Prozent von den Bundesländern finanziert bei einer Sitzlandquote (vom Länderanteil) von in der Regel 30 Prozent.

Die Helmholtz-Gemeinschaft widmet sich in 18 Großforschungszentren der vom Bund gesteuerten Programmforschung und der Entwicklung und dem Betrieb von Großgeräten. Sie wird zu 90 Prozent vom Bund und zu 10 Prozent vom jeweiligen Sitzland finanziert.

Die Max-Planck-Gesellschaft widmet sich in 80 Instituten der Grundlagenforschung und verfügt über ein zentral gesteuertes Budget. Die einzelnen Direktoren haben vollkommene Freiheit in der Wahl der Forschungsthemen ihrer Abteilungen. Die Finanzierung erfolgt zu 50 Prozent durch den Bund und zu 50 Prozent durch

¹⁶ Zu einer anschaulichen grafischen Darstellung der Alleinstellung bzw. Überlappung in den Forschungsfeldern zwischen den außeruniversitären Forschungsorganisationen, siehe www.viadukt.de/landkarte.html.

die Länder. Der Länderanteil wird je zur Hälfte vom Sitzland und nach dem Königsteiner Schlüssel¹⁷ erbracht.

	HGF	MPG	WGL	FhG	Universitäten*
Anzahl Einrichtungen	17	80	87	60	117
Budget in Mrd. €	3,3	1,5	1,4	1,7	16,7**
Drittmittel in Mio. € (Anteil am Gesamtbudget)	900 (27%)	250 (16%)	330 (24%)	1.170 (69%)	5.500 (33%)
Personal: gesamt	31.000	16.800	16.700	18.000	490.000
wissenschaftlich	10.000	5.200	7.800		240.000***

* ohne medizinische Einrichtungen/Gesundheitswissenschaften der Universitäten (2009: 4,6 Mrd.)

** davon € 11,8 Mrd. für F&E bei € 25,4 Mrd. Gesamtbudget aller Hochschulen

*** davon ca. 180.000 vollzeitäquivalente hauptamtlich beschäftigte Wissenschaftler ohne Fachhochschulen (2010)

Tab. 2: Die außeruniversitäre und universitäre Forschung in Deutschland – 2011
(Paktmonitoringbericht GWK 2011, BuFI 2012, www.hrk.de, www.destatis.de)

Diese Arbeitsteilung zwischen den außeruniversitären Forschungsorganisationen ist für ein Land mittlerer Größe wie Deutschland angemessen und plausibel.¹⁸ Sie befassen sich mit z. T. wechselseitig exklusiven Forschungsaufgaben. Dies gilt weitgehend für die Fraunhofer-Gesellschaft mit ihrer industriellen Auftragsforschung, für die Helmholtz-Gemeinschaft mit den genuinen Großforschungseinrichtungen, wie z. B. DESY, XFEL, BESSY und FAIR sowie der Nuklearforschung, für die Leibniz-Gemeinschaft in einer ganzen Reihe von Bereichen wie der Agrarforschung, der empirischen Wirtschaftsforschung, der außeruniversitären Bildungsforschung, den sozialwissenschaftlichen, großen und kontinuierlichen Datenerhebungen, den großen Biodiversitätsinfrastrukturen,

17 Der Königsteiner Schlüssel legt die Anteile der einzelnen Bundesländer an der gemeinsamen Bund-Länder-Förderung nach Bevölkerungszahl und Bruttoinlandsprodukt fest.

18 Diese Aussage bezieht sich auf die Struktur der vier großen Forschungsorganisationen, aber natürlich nicht in jedem Einzelfall auf deren jeweilige Einrichtungen, deren relative Größe oder Kosteneffektivität. Wenn mitunter „Flurbereinigungen“ gefordert werden, so kann dies ja mit Sicherheit nicht bedeuten, dass der Bund auf das Instrument der Programmforschung verzichten soll, die MPG auf ihre Autonomie, die Leibniz-Gemeinschaft auf die Selbständigkeit, Sitzlandbindung und die „bottom up“-Forschungsplanung ihrer Institute oder die FhG auf die industrielle Auftragsforschung. Wenn „Flurbereinigung“ heißen soll, dass die Forschungsgebiete ohne Redundanz aufgeteilt werden sollen, so würden die Rolle des wissenschaftlichen Wettbewerbs und die Bedeutung konkurrierender Strategien der Forschungsorganisation verkannt.

der Ernährungsforschung und den Forschungsmuseen. Es gibt aber auch Bereiche, in denen die Forschungsfelder zwischen den außeruniversitären Forschungsorganisationen sich z. T. wettbewerbsartig, z. T. arbeitsteilig überschneiden, wie z. B. in den Materialwissenschaften, den Lebenswissenschaften, in der Energieforschung, in der Klima- und Umweltforschung, der Katalyse, der Mathematik und Informatik, der Grenzflächentechnologie und Optik, der molekularen Altersforschung, der Neurowissenschaft und der Meeres- und Küstenforschung sowie der Atmosphären- und Troposphärenphysik.

Ferner gibt es Bereiche, in denen sich Forschungsfelder überlappen und die z. T. bereits koordiniert sind, wie z. B. in der Gesundheitsforschung zwischen Leibniz, Helmholtz und Max Planck, in der Biotechnologie zwischen allen Forschungsorganisationen oder in der musealen Konservierungsforschung zwischen Leibniz, Fraunhofer-Gesellschaft und der Stiftung Preußischer Kulturbesitz.

Die Forschungseinrichtungen der verschiedenen außeruniversitären Forschungsorganisationen betreiben aber vor allem Forschung auf unterschiedliche organisatorische Weise. Max-Planck beendet Forschungsprogramme, wenn ein Direktor emeritiert wird oder wenn sie zu sehr den Charakter von Infrastrukturen annehmen. Leibniz-Institute sind bei ähnlicher wissenschaftlicher Unabhängigkeit auf der Ebene der einzelnen Institute themenfokussierter und neben der Grundlagenforschung auch dem gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Nutzen verpflichtet.

Es ist allerdings unverkennbar, dass sich in den letzten Jahren gewisse Konvergenzen zwischen den außeruniversitären Forschungseinrichtungen entwickelt haben, und zwar zum Teil als direkte Folge der Ziele und Auflagen des Paktes für Forschung und Innovation, ohne dass Strukturunterschiede und Selbstverständnis damit aufgehoben würden, so z. B.:

- a) im Bereich der Kooperation mit den Hochschulen (Angleichung an Leibniz);
- b) in den Organisationsformen (Senate, e.V.; Angleichung an Max Planck);
- c) im Bereich der Bedeutung von Anwendung, „Nutzen“ und Transfer (Angleichung an Leibniz und Fraunhofer);
- d) im Hinblick auf wissenschaftliche output-Standards, wie z. B. Publikationen in *peer reviewed* Zeitschriften und erfolgreiche ERC-Grants (Angleichung an Max Planck);

- e) Vernetzung zwischen Einrichtungen innerhalb der Organisationen (Angleichung an Helmholtz);
- f) in der Abkehr von der Großforschung in Richtung heterogenerer Arbeitsfelder und kleinerer Organisationseinheiten (Angleichung von Helmholtz an Leibniz und Max Planck);
- g) im Hinblick auf das Engagement in europäischen Forschungsprogrammen;
- h) im Grad der Internationalisierung (Angleichung an Max Planck).

Die vier großen Träger der deutschen außeruniversitären Forschung (außerhalb der Ressortforschung) haben sehr unterschiedliche und komplementäre Profile und Selbstverständnisse im Hinblick auf ihre Aufgaben und Organisationsformen (Rammer 2010) und übernehmen unterschiedliche Aufgaben. Dies wird weitgehend auch in der Öffentlichkeit so wahrgenommen und anerkannt. Es wäre daher wenig sinnvoll, die vier außeruniversitären Forschungseinrichtungen zum Teil oder ganz zu verschmelzen.¹⁹ Damit würden die jeweiligen *competitive advantages* in der Organisation der Forschung, in den thematischen Schwerpunkten und in der forschungspolitischen Verankerung verlorengehen. Es gibt keinen Grund zu der Annahme, dass der Wissenschaftsrat in seiner laufenden „Systembetrachtung“ zu einer anderen Schlussfolgerung kommen wird. Im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation und dessen jährlichem Monitoringbericht stellen sie sich einem transparenten Leistungsvergleich untereinander. Dieser beginnende Wettbewerb ist zu begrüßen. Er muss aber unter vergleichbaren Ausgangsbedingungen vorstattgehen.²⁰ Das in den Bundestag eingebrachte Wissenschaftsfreiheitsgesetz ist dazu bereits ein wichtiger Schritt. Im Ergebnis sollte sich die bestehende Strukturdifferenzierung bewähren, oder die besseren Organisationsmodelle sollten sich flächendeckender durchsetzen.

Die wesentlichen Vorteile der außeruniversitären Forschung gegenüber der universitären Forschung liegen nach dem übereinstimmenden Urteil aller Beobachter auf beiden Seiten vor allem in deren spezifischer *Governance*:

- in der Flexibilität und Autonomie der Entscheidungsprozesse über Personen und Arbeitsprogramme;

¹⁹ Im Übrigen gibt es auch regen personellen Austausch auf allen Ebenen.

²⁰ Zu diesen z. T. verzerrten Wettbewerbsbedingungen gehören auch die unterschiedlichen Finanzierungsanteile von Bund und Ländern. Sie können sachgerecht sein, soweit und solange sie nicht zu forschungspolitischen Entscheidungen führen, welche primär der Finanzknappheit der Länder oder politischer Opportunität geschuldet sind (Mayer 2011).

- in der Verbindung mit einer je eigenen hochprofessionellen Wissenschaftsverwaltung;
- in der Fähigkeit, Forschungsprogramme unabhängig von Personalfuktuationen durchzuhalten;
- in dem hohen Grad von Spezialisierung und Interdisziplinarität;
- in der Finanzierung von eigenständigen Kernhaushalten, welche nicht in Konkurrenz mit anderen Aufgaben wie z. B. der Lehre oder Krankenversorgung stehen;
- in der langfristigen Entwicklung und Betreuung von wissenschaftlichen Infrastrukturen;
- in Evaluierungsverfahren, welche sich nicht nur auf den Erfolg von Projekten, sondern auch auf deren institutionelle Voraussetzungen beziehen.

Die Frage, ob eine so charakterisierte Art der Forschung eher in, an oder außerhalb der Hochschulen erfolgen soll, hängt in erster Linie davon ab, ob die oben beschriebenen *Governance*- und Finanzierungsstrukturen innerhalb von Hochschulen möglich sind. Bei den laufenden Exzellenzclustern haben sich z.T. bereits Entscheidungsstrukturen jenseits der Fachbereiche und Senate ausgebildet. Sie sind allerdings umstritten. Wer einmal das Gedankenexperiment unternimmt, wie viele der gegenwärtig bestehenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen bei Änderung von 91b GG und Beibehaltung der jetzigen *Governance*-Bedingungen an die Hochschulen zurückwandern sollten, käme bestenfalls auf eine Handvoll.

Von Seiten der universitären Forschung werden Nachteile bzw. Privilegien der außeruniversitären Forschung vorgebracht, so u. a.:

- der Abzug von Talenten aus den Hochschulen, insbesondere für die Lehre;
- bessere Forschungsbedingungen, z. B. bei der Ausstattung mit Geräten;
- die Privilegierung und (zu) lange Förderung einzelner Forschungsthemen;
- die sehr viel bessere Grundausstattung und die auf Dauer wirkenden Zuwendungssteigerungen im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation.²¹

²¹ Die Zuwendungssteigerungen für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen entsprechen einer Gesamtsteigerung um ca. 29 Prozent über die Laufzeit des Paktes für Forschung und Innovation. Dies ist in Beziehung zu setzen zu den 4,6 Mrd. Euro der Exzellenzinitiative.

4. ZUM VERHÄLTNIS DER UNIVERSITÄREN ZUR AUSSERUNIVERSITÄREN FORSCHUNG

Die Exzellenzinitiative verdankt ihre Entstehung vornehmlich fünf Motiven (Hertel 2010, Gaehtgens 2012):

- a) der relativ schlechten Platzierung der deutschen Universitäten in internationalen Rankings;
- b) der damit verbundenen Diagnose der zu geringen internationalen Sichtbarkeit der universitären im Vergleich zur außeruniversitären Forschung und im Vergleich zu Standorten wie Harvard und Berkeley oder Cambridge und Oxford;
- c) dem Wunsch, die universitäre Forschung in ähnlicher Weise in Investitionen in die Forschung einzubeziehen wie die außeruniversitäre Forschung über den Pakt für Forschung und Innovation,
- d) der Vermutung, dass auf Grund der finanziellen Unterausstattung der Hochschulen auch die universitäre Forschung unterfinanziert sei;
- e) dem Wunsch, in Universitäten ähnliche kritische Massen für Forschung zu bilden, wie dies in der außeruniversitären Forschung gang und gäbe ist.

Es ist in der Selbstwahrnehmung der beteiligten Akteure unbestritten, dass die Exzellenzinitiative zu einer tiefgreifenden Mobilisierung und Restrukturierung der über 40 beteiligten Universitäten geführt hat. Die neun in den ersten beiden Runden erfolgreichen „Exzellenz“-Universitäten konnten ihre nationale und internationale Sichtbarkeit und Attraktivität steigern. Insbesondere kleinere Hochschulen konnten mit den Zuschüssen je Exzellenzcluster (durchschnittlich je 6,5 Mio. Euro), Exzellenzgraduiertenkollegs (durchschnittlich je 1 Mio. Euro) und Exzellenzuni (bis zu je 13,5 Mio. Euro) ihre disponiblen Etats massiv erhöhen. Insgesamt fließen ausgewählten Universitäten für Forschung in den drei Bewilligungsrunden 4,6 Mrd. Euro zu. Eine zweite Förderungsphase für die neu hinzugekommenen Exzellenzuni-, -graduiertenschulen und -cluster ist beabsichtigt. Die in der Exzellenzinitiative erfolgreichen Graduiertenschulen wirken als Magnet für in- und ausländische Bewerber. Über ihre wissenschaftlichen Erfolge lässt sich auf Grund der kurzen Laufzeit noch nichts Definitives sagen. Dies gilt – etwas eingeschränkt – auch für die Exzellenzcluster. Eine Evaluierung der Exzellenzinitiative soll 2015 erfolgen.

Die Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen und der außeruniversitären Forschung hat in den letzten Jahren stark zugenommen – zum Teil als direkte Folge der Exzellenzinitiative (Hertel 2010), in welcher diese Kooperation zu den Bewertungskriterien zählte. Nur eine einzige Hochschule – Konstanz – konnte sich ohne Kooperationen mit außeruniversitären Einrichtungen bei der Auswahl in der dritten Förderlinie durchsetzen und ihren Status auch verteidigen. Diese Form der Kooperation zählt inzwischen zu den selbstverständlichen strategischen Zielen von Universitäten.

Es muss aber hervorgehoben werden, dass die Kooperationen zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Rahmen der Exzellenzinitiative nur die Spitze eines sehr viel breiteren Eisbergs darstellen, der in den letzten Jahren immer breiter und größer wurde.

Die Expertenkommission für Forschung und Innovation unterscheidet in ihrem Gutachten aus dem Jahr 2011 folgende Ebenen der Kooperation (EFI 2011: 43):

1. gemeinsame Entscheidungen über strategische und forschungsrelevante Fragen;
2. gemeinsam geplante oder abgestimmte Berufungen von Lehrstuhlinhabern und Institutsleitungen;
3. (leitendes) wissenschaftliches Personal der außeruniversitären Einrichtungen wird stärker in die Lehre einbezogen;
4. gemeinsame Einrichtung von Forschungsschwerpunkten, Forschungszentren und Arbeitsgruppen.

Hier sind hinzuzufügen:

6. die Ausbildung von Doktoranden (ca. 8 Prozent aller betreuten Doktoranden laut Promovierendenbericht Statistisches Bundesamt 2010/2011) und Postdoktoranden sowie die Beteiligung oder gemeinsame Organisation von Graduiertenschulen und -kollegs (wie z. B. Max Planck International Research Schools und Leibniz Graduate Schools);
7. die Beteiligung an bzw. maßgebliche Trägerschaft von DFG-Sonderforschungsbereichen, DFG-Schwerpunkten oder Exzellenzclustern;
8. das Zusammenwirken bei regionalen Forschungsclustern, z. B. PEARLS Potsdam, Göttingen Research Council oder dresden concept;

9. die Betreuung ganzer Studiengänge, wie z. B. in der Atmosphärenphysik zwischen dem Leibniz-Institut in Kühlungsborn (IAP) und der Universität Rostock.

Sichtbar sind und stark diskutiert werden vor allem die Voll- oder Teilintegration von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie beim Karlsruher Institut für Technologie und den laufenden Gesprächen zwischen dem Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin und der Charité sowie dem JARA-Verbund zwischen der RWTH Aachen und dem Forschungszentrum Jülich.

Weniger sichtbar, aber zum Teil faktisch sehr viel intensiver, sind die Kooperationen in der Exzellenzinitiative, den DFG-Forschungszentren, Sonderforschungsbereichen und ähnlichen Einrichtungen. Weitere Beispiele sind einige der LOEWE-Zentren in Hessen zwischen Leibniz-Einrichtungen und der Goethe-Universität (Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und BIK-F Biodiversität und Klima Forschungszentrum und dem LOEWE-Zentrum IDeA - Zentrum für Individuelle Entwicklung und Lernförderung mit dem Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung). Ein aktuelles Beispiel ist auch das neue DFG-Forschungszentrum Biodiversität zwischen den Hochschulen Halle, Jena und Leipzig, vier Leibniz-Instituten und dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig.

Zu nennen sind hier auch Kooperationen auf der Ebene von Arbeitsgruppen. So gibt es z. B. 157 gemeinsame Forschungsgruppen zwischen Hochschulen und Leibniz-Einrichtungen (36 Joint Labs, 53 Leibniz-Arbeitsgruppen an Hochschulen und 68 Hochschularbeitsgruppen an Leibniz-Instituten). Beispiele für Forschungsnetzwerke sind die sechs WissenschaftsCampi als gemeinsame Einrichtungen von einer oder mehreren Leibniz-Einrichtungen und einer größeren Anzahl von Projektgruppen an einer Hochschule und z. T. privaten Wirtschaftsunternehmen (wie z. B. beim WissenschaftsCampus „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ der Universität Halle und vier Leibniz-Instituten, dem Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie, Halle (IPB), dem Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa, Halle (IAMO), dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, Gatersleben (IPK) und dem Institut für Wirtschaftsforschung, Halle (IWH).

Ein wichtiges Element sind gemeinsame Berufungen von Institutsdirektorinnen und Institutsdirektoren, aber auch Abteilungs- und Gruppenleiterinnen und -leitern

und inzwischen sogar Juniorprofessuren und Nachwuchsgruppenleitungen. So gibt es in der Leibniz-Gemeinschaft inzwischen fast 300 gemeinsame Berufungen. Es ist nicht mehr außergewöhnlich, dass z. B. einzelne Leibniz-Institute durch über zehn gemeinsame Berufungen mit Hochschulen verbunden sind.

Diese Kooperationen gehen vor allem dann von den Hochschulen aus, wenn sie dadurch ihren Zugang zu Großgeräten und anderen Infrastrukturen oder ihre Chancen bei Antragsverfahren der Verbundforschung verbessern wollen wie in der Exzellenzinitiative oder bei Sonderforschungsbereichen.

Außer bei den *Groß-mergers* scheinen sich die Kooperationsprobleme sehr in Grenzen zu halten, da Kooperationen ja auch nur dann zustande kommen, wenn es dafür auch auf der kollegialen Ebene ein hohes wechselseitiges Vertrauen gibt. Probleme gibt es aber zum Teil bei der Zurechnung von Forschungsleistungen insbesondere im Rahmen von Systemen der leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM).²²

Aus einem hoch segmentierten – und in der Tat ursprünglich versäultem – System haben sich Hochschulen und außeruniversitäre Forschungsorganisationen untereinander sehr viel stärker vernetzt und sind – zumindest in Teilen – in direkten Wettbewerb zueinander getreten (z. B. bei der Einwerbung von ERC-Grants). Von einer erstarrten Versäulung kann kaum mehr die Rede sein. Willy Hohn beschreibt diese „ursprünglich unintendierten“ Entwicklungen im Hinblick auf die Kooperationen im Rahmen der Exzellenzinitiative folgendermaßen: „So haben sich im Zuge der Exzellenzinitiative außeruniversitäre Forschungszentren mit Universitäten unter dem expliziten Ziel zu Allianzen zusammengeschlossen, Modelle für die Überwindung der föderalen Grenzen innerhalb der deutschen Forschungslandschaft zu schaffen. Wenn diese Allianzen tatsächlich funktionstüchtige Strukturen hervorbringen sollten, liefe dies auf eine geradezu revolutionäre Innovation innerhalb des deutschen Forschungssystems hinaus. [...] In jedem Fall aber zeigen sie [die Allianzen], dass das deutsche Forschungssystem auch einem wachsenden Reformdruck von unten ausgesetzt ist, der möglicherweise ein sehr viel höheres Maß an Veränderungspotenzial enthält als staatliche Interventionsversuche.“ (Hohn 2010: 459)

²² Es gibt dafür aber durchaus praktikable Lösungen, nämlich Zurechnungen sowohl bei der Hochschule als auch bei der außeruniversitären Forschungsorganisation – mit jeweils entsprechenden Verweisen bzw. Fußnoten.

Was wissen wir über den Leistungsvergleich zwischen den außeruniversitären Forschungseinrichtungen und zwischen ihnen und der universitären Forschung? Erstaunlich wenig, wenn man bedenkt, dass wir über Ausgaben in der Höhe von ca. 20 Mrd. Euro jährlich sprechen. Es gibt dazu nur wenige, z. T. vom BMBF initiierte Veröffentlichungen mit z. T. widersprüchlichen Befunden.

Zählt man nur die Anzahl der Publikationen, so weisen die vier außeruniversitären Forschungsorganisationen zusammengekommen pro Forscher eine etwas geringere Publikationsintensität und eine etwas höhere Patentintensität auf als die Hochschulen. Instruktiv sind die unterschiedlichen Koordinaten der vier Forschungsorganisationen in den beiden Dimensionen. Sie belegen die oben behauptete unterschiedliche Rolle im Forschungssystem. Für den Zeitraum 1994–2006 zeigt insbesondere die

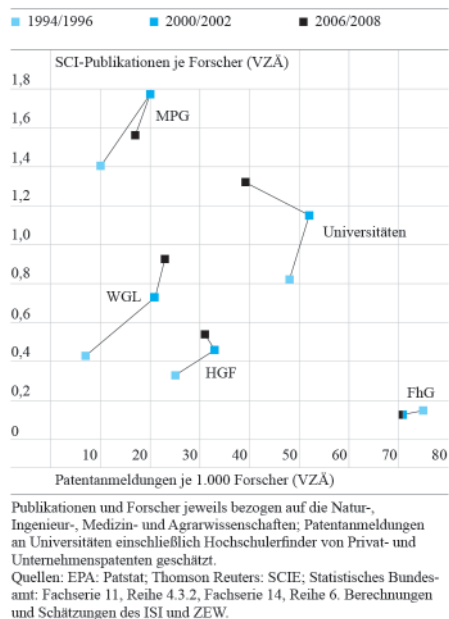


Abb. 4: Patent- und Publikationsintensität von deutschen Hochschulen und Einrichtungen der AUF in den Natur-, Ingenieur-, Medizin- und Agrarwissenschaften (EFI 2012: 45)²³

23 Anm. Fußnoten 101 und 102 EFI (2012): „Im Unterschied zu einer ähnlichen Abbildung in der Studie von Polt et al. (2010: 57) wurde zur Berechnung der Patent- und Publikationsintensitäten in dieser Abbildung nicht das gesamte Personal der Wissenschaftsorganisationen, sondern lediglich das wissenschaftliche Personal (ohne Geistes- und Sozialwissenschaftler) verwendet. Daneben wurden hier aktuellere Abgrenzungen der Wissenschaftsorganisationen und andere Datenquellen verwendet.“

Und: Bei der Messung der Publikationsintensität werden nur Veröffentlichungen in bestimmten Zeitschriften berücksichtigt. So wird die wissenschaftliche Publikationstätigkeit von ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten im SCI nicht vollständig abgebildet. Insbesondere für die Fraunhofer-Institute und die Fachhochschulen wird die Publikationsintensität tendenziell unterschätzt. Die Geisteswissenschaften sind aus der Graphik ausgeblendet, stellen aber einen wichtigen Beitrag der Universitäten zum Erkenntnistransfer dar. Patente werden wiederum für Lösungen technischer Probleme erteilt und sind demzufolge als Leistungsindikatoren für grundlagenorientierte Forschung sowie für nicht-technische und nicht-naturwissenschaftliche Forschung nur sehr begrenzt aussagekräftig.“

Leibniz-Gemeinschaft eine sehr hohe Dynamik in beiden Dimensionen. (vgl. Abb. 4 und 5)

Allerdings bleibt die Aussagekraft dieser Ergebnisse zweifelhaft. Hochschulen und außeruniversitäre Forschung haben sehr unterschiedliche Fächerzusammensetzungen mit z. T. sehr unterschiedlichen Publikationsgewohnheiten. Die Beschränkung auf SCI- bzw. SCIE-Publikationen verschärft dieses Problem. Hinzu kommt, dass durchaus nicht klar ist, wie z. B. bei den Hochschulen aber auch bei infrastrukturstarken Forschungsorganisationen die Anzahl der Forscher zu zählen ist. Nicht ganz trivial sind ebenfalls die Probleme der Zurechnung von Personen zu Institutionen, Doppelzählungen und Ko-Autorenschaften. In dem EFI-Gutachten von 2012 werden diese Einwände zum Teil dadurch aufgenommen, dass dieses sich nunmehr auf die Universitäten und die Natur-, Lebens-, Agrar- und Technikwissenschaften beschränkt. An den relativen Rängen der außeruniversitären Forschungsorganisationen und der Hochschulen bzw. Universitäten zueinander ändert sich dadurch wenig.

Die methodisch sorgfältigste Analyse wurde im letzten Jahr vom Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ) zusammen mit dem

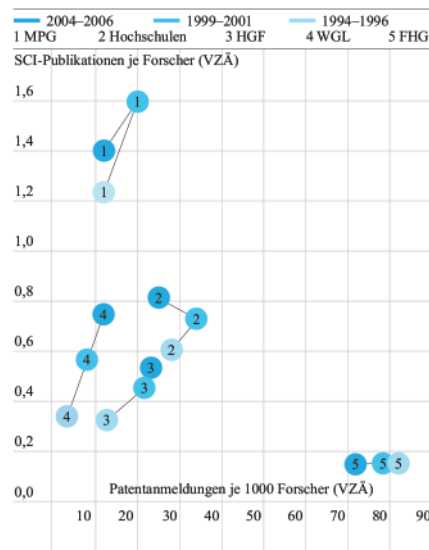


Abb. 5: Publikations- und Patentintensität von Hochschulen und außeruniversitären Forschungsorganisationen in den Jahren 1994 bis 2006 in Prozent (EFI 2010: 45)

MPG, HGF, WGL, FhG: siehe Abkürzungsverzeichnis.
 Quellen: Fraunhofer ISI, Auswertung aus SCISEARCH (STN) und PATSTAT (EPO), BMBF (2008). StaBA: Fachserie 14, Reihe 3.6. Fachserie 11, Reihe 4.4. Fachserie 22, Reihe 4.5. OECD (2009a). Berechnungen des ZEW.

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) und dem Kompetenzzentrum Bibliometrie sowie dem Institut für Wissenschafts- und Technikforschung (IWT) der Universität Bielefeld vorgelegt. Darin werden u. a. homogenere Fächerspektren verglichen, es werden Ko-Autorenschaften berücksichtigt, und es wird nach der Anzahl der Wissenschaftler gewichtet. Dabei zeigt sich bei den Publikationen eine Rangfolge von Max Planck, Leibniz, Helmholtz und Fraunhofer auf der Basis von SCIE-Publikationen, also unter Ausschluss der Geistes- und Sozialwissenschaften. Für Max-Planck zeigt sich seit 2000 ein Rückgang, für Leibniz ein Zuwachs mit einer Position nun nahe an Max Planck und für Helmholtz und Fraunhofer eine relative Konstanz (IFQ et al. 2011: 31).

Bei den ERC Starting Grants und den Advanced Grants liegt das Verhältnis – gemittelt über die Jahre – von Hochschulen zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen bei 2 zu 1 bei einem Personalverhältnis von 6 zu 1 (ca. 180Tsd. zu 30Tsd). Bei einem Forschungskoeffizienten für die Hochschulen von 30% würden die Anteile für beide Sektoren dann ungefähr gleich hoch liegen (zum Personalvergleich Statistisches Bundesamt Fachserie, Rammer 2010: 9). Bei dem F&E-Koeffizienten der OECD, der für die Hochschulen mit 47% angegeben wird, würden die Hochschulen bei den ERC Grants um ca. ein Drittel unten der außeruniversitären Einrichtungen liegen.²⁴

Anzahl der bewilligten Grants im entsprechenden Ausschreibungsjahr

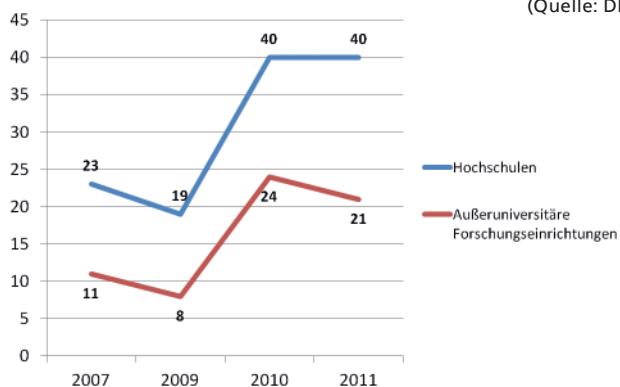


Abb. 6: ERC Starting Grants (Quelle: DFG)

²⁴ Die 21 Starting Grants der Außeruniversitären im Jahr 2011 verteilen sich wie folgt: Max Planck 14 und Helmholtz 7. Die 13 Advanced Grants der Außeruniversitären im Jahr 2011 verteilen sich wie folgt: Max Planck 6, Helmholtz 5, und Leibniz 2.

Anzahl der bewilligten Grants im entsprechenden Ausschreibungsjahr

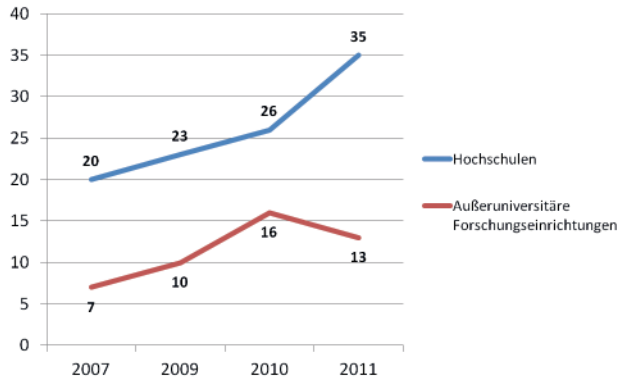


Abb. 7: ERC Advanced Grants (Auswertung der offiziellen ERC-Listen "erc_YYYY_adg_results_all_domains.pdf" auf <http://erc.europa.eu/>)

Wenn man nicht nur die Anzahl der Publikationen berücksichtigt, sondern deren Impact über Zeitschriften und Zitierhäufigkeiten, so ist kaum zu bestreiten, dass bei SCIE-Publikationen die Hochschulen deutlich unter den außeruniversitären Forschungseinrichtungen liegen, sich aber annähern (van Leeuwen 2010: 37), und Max-Planck weit über den anderen Forschungsorganisationen liegt (iFQ et al. 2011: 36–38). Die Spitzenposition von Max-Planck nicht nur national, sondern auch international wird auch belegt durch einen Institutionenvergleich für die „most cited papers“ und die „most cited Nature papers“. Allerdings sind auch Zitirraten stark fachabhängig und die Fachprofile in hohem Maße unterschiedlich. Aggregierte Vergleiche stehen also auch hier unter methodischen Vorbehalten.

Obwohl quantitative Leistungsvergleiche – nicht zuletzt im Monitoringbericht des Paktes für Forschung und Innovation (GWK 2011a) oder in den Gutachten der Expertenkommission Forschung und Innovation – in hohem Maße sichtbar und wirksam sind, stehen wir also bestenfalls am Beginn von empirisch und methodisch tragfähigen Informationen.

Die vorliegenden empirischen Materialien erlauben keine zuverlässigen Leistungsvergleiche – weder der außeruniversitären Forschungsorganisationen untereinander noch zwischen der außeruniversitären Forschung und den

Universitäten. Alle Schlussfolgerungen wären vor allem im Hinblick auf den F&E-Koeffizienten der Hochschulen, aber auch im Hinblick auf den Fächer- und Personalmix auf Sand gebaut.

Es ist daher nicht von vorneherein empirisch belegt, ob es eklatante Forschungsdefizite der Universitäten gibt und wo sie liegen. Auch im Hinblick auf den Zugang zu Forschungsgeldern dürften die deutschen Universitäten im internationalen Vergleich eher vorne liegen; das gleiche gilt für die apparative Ausstattung. Ein dringender Handlungsbedarf ist auch hier nicht ohne weiteres erkennbar. Handlungsbedarf gibt es daher vor allem im Hinblick auf die Hochschullehrern zur Verfügung stehende Zeit für die Forschung (d. h. im Hinblick auf die Höhe des Lehrdeputats), die *Governance* von Forschungsclustern sowie die Organisation der Forschung an den Hochschulen (im Hinblick auf die Grundfinanzierung und Verstetigung von Forschungsclustern über eine Projektmittelförderung hinaus). Und hier ist vordringlich, was aus den Exzellenzclustern und – in abgeschwächter Form – aus den Graduiertenschulen in der Exzellenzinitiative wird.

Der Schlüssel für Reformen liegt daher nicht in einem radikalen Abbau oder einer massiven Veränderung der außeruniversitären Forschung, sondern

- in der weiteren Verstärkung der Kooperationen zwischen den Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Erleichterung der rechtlichen und finanziellen Voraussetzungen dafür;
- in der Eröffnung von besseren Chancen für Hochschulen mithilfe von Bundesmitteln interdisziplinäre Forschung in kritischen Massen an oder in Hochschulen zu etablieren;
- in der Sicherung von *senior researcher* und Hochschullehrerpositionen für einen Teil der sprunghaft angestiegenen Zahl von Promovierten.

Bei dem letzteren – aus meiner Sicht gravierenden Problem – geht es nicht darum, die zum Teil zweifellos fahrlässig ausgeweiteten Zahlen der Doktoranden sozialpolitisch mit Dauerstellen zu versorgen. Eine Promotion dürfte in fast allen Fällen eine sowohl individuell wie gesamtgesellschaftlich sinnvolle Investition darstellen. Aber bei steigenden Studierendenzahlen werden mehr Professuren gebraucht und die Forschung muss sich einen Teil dieser Höchstqualifizierten sichern, um international wettbewerbsfähig zu bleiben und den *brain drain* an deutschen Nachwuchswissenschaftlern auszugleichen.

Wichtig ist die Einsicht, dass es sich bei den Problemen der universitären Forschung nicht in erster Linie um ein Finanzierungsproblem im Zugang zu Drittmitteln handelt, sondern um Probleme der rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen. So müssen Hochschulen z. B. in die Lage versetzt werden, um Professoren und Studierende zu konkurrieren und mithilfe variabler Lehrdeputate stetigere Forschung auch von Hochschullehrern überhaupt zu ermöglichen.

5. SZENARIEN²⁵

Mit dem Kabinettsbeschluss über einen Gesetzentwurf zur Änderung des Artikels 91 b, 1,2 GG durch die Einfügung des Wortes „Einrichtungen“ ist die derzeitige Diskussion vorgeprägt. Ausgeschlossen sind damit – da höchst unwahrscheinlich – Szenarien der Einrichtung von ganz wenigen Bundesuniversitäten nach dem Vorbild der ETHs in der Schweiz als Wettbewerbsergebnis der Exzellenzinitiative. Ausgeschlossen ist damit voraussichtlich auch eine grundlegende Verbesserung der Finanzlage der Hochschulen durch eine Wiedereinführung des Art 91a GG (Hochschulbau), z. B. mit einer deutlichen Erhöhung des Bundesanteils (bis zu 100%). Ein entscheidender Vorteil dieser Reform wäre, dass damit die Grundfinanzierung aller Hochschulen verbessert werden könnte und dass mit dem Wissenschaftsrat für die Evaluierung der Bauvorhaben ein bewährtes Verfahren existiert.

Damit bleibt bei einer Grundgesetzänderung in der vorgesehenen Form, dass – wie der Referentenentwurf bereits andeutet – vier Möglichkeiten eröffnet werden:

- a) Die Exzellenzinitiative wird ganz oder partiell heruntergefahren, und das Gros der Bundesmittel aus diesem Topf geht in „Leuchttürme“ nach dem Modell der *mergers* zwischen Helmholtz-Zentren und Hochschulen, wie z. B. KIT oder MDC/Charité, mit rechtlich zuverlässigeren und einfacheren Bedingungen. In Bezug auf einige wenige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen würden damit echte Integrationen vollzogen. Allerdings stellt sich die Frage, ob die Autonomie der ausgewählten Universitäten voll erhalten bliebe oder eine Zuordnung zur Helmholtz-Gemeinschaft mit dem entsprechenden

²⁵ Für eine systematischere Erörterung möglicher Zukunftsszenarien für die Exzellenzinitiative siehe Leibfried/Schreiterer (2012).

Bundeseinfluss erfolgen würde. Bedenklich wäre ein solches Modell dann, wenn diese Institutionen sich nicht als die Besten in den Wettbewerben der Exzellenzinitiative erwiesen hätten. Denn dann wäre die Legitimität einer solchen Auswahl in Frage gestellt. An die Stelle eines wissenschaftsgeleiteten Verfahrens träte ein forschungspolitisches.²⁶

- b) Die Exzellenzinitiative wird in allen drei Förderlinien mit dem jetzigen Zeitrhythmus und Auswahlverfahren weiter geführt. In der Sache ist dies notwendig, die Form ist aber keineswegs klar. Das heißt, einige wenige herausragende Universitäten müssen auch weiter zusätzliche Finanzmittel erhalten. Graduiertenschulen müssen weiter finanziert werden und erfolgreiche Exzellenzcluster müssen dann eine Chance haben, weiterzuarbeiten, wenn dies die erwiesene Exzellenz und die Problemstellungen nahe legen (und sie nicht – wie bei den meisten Sonderforschungsbereichen – sinnvollerweise auch wieder beendet werden). Eine Fortsetzung in der gegenwärtigen Form würde darauf hinauslaufen, dass die DFG in die institutionelle Förderung einstieg. Dies wäre nicht nur rechtlich bedenklich, sondern auch für das Selbstverständnis der DFG riskant. Das Auswahlverfahren gilt auch als zu teuer und aufwändig, ohne wirklich ein Evaluierungsverfahren zu Ergebnissen der Forschung zu sein. Man müsste also nach Alternativen suchen. Diese könnten so aussehen: Eine Reihe von Universitäten, vor allem jene mit mehreren Exzellenzclustern, erhielte eine institutionelle (Bundes-) Förderung für einen Zeitraum von zehn bis fünfzehn Jahren. Die Exzellenz-Graduiertenschulen würden wieder in das normale DFG-Programm aufgenommen.
- c) Unter den jetzt 43 Exzellenzclustern werden voraussichtlich nicht alle für eine institutionelle Förderung in Frage kommen. Für die positiv Evaluierten böte sich das erweiterte Modell eines DFG-Forschungszentrums an oder das einer sehr eng mit der jeweiligen Hochschule verflochtenen außeruniversitären Einrichtung. Leibniz-Institute bieten sich als institutionelle Form aus drei Gründen dafür an. Erstens entsprechen Exzellenzcluster in ihrer Größenordnung Leibniz-Instituten. Zweitens unterliegen Leibniz-Institute alle sieben Jahre einem rigorosen und transparenten Evaluierungsverfahren, um die Bestätigung der gemeinsamen Bund-Länder-Förderung durch die

26 Dass sich das Karlsruher Institut für Technologie den Exzellenzstatus deshalb nicht sichern konnte, weil es kein einziges Exzellenzcluster mehr hat, zeigt die Grenzen dieser Vorgehensweise. Für die Forschungspolitik spricht, dass sie sich nicht über die Evaluierungsergebnisse hinweggesetzt hat.

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz zu sichern. Sie sind in diesem Sinne „Institute auf Widerruf“. Drittens haben Leibniz-Institute über gemeinsame Berufungen nach dem Berliner Modell (Lehrverpflichtungen und volle Integration in die Fachbereiche) traditionell enge Beziehungen zu den Hochschulen und regeln ihre Beziehungen zu den Hochschulen ohne Einschaltung einer Zentrale selbst.

- i) Es gibt weitere, bereits bestehende Forschungseinrichtungen außerhalb der Exzellenzinitiative, deren Finanzierung ebenfalls ausläuft und welche mit Bundesmitteln an Hochschulen verstetigt werden können, wie z. B. einige der LOEWE-Zentren in der Hessischen Landesexzellenzinitiative. Zu klären wären hier vor allem die Auswahl- und Evaluierungsverfahren. Die Leibniz-Gemeinschaft kann dafür auch in solchen Fällen passgerechte Modelle für „Leibniz auf dem Campus anbieten“, welche die althergebrachte Dichotomie zwischen außeruniversitärer Forschung und universitärer Forschung überwinden.

Darüber hinaus würde eine Grundgesetzänderung, welche es erlaubt, mithilfe von Bundesmitteln Einrichtungen an Hochschulen institutionell zu fördern, auch Möglichkeiten für neue Einrichtungen eröffnen. So könnten neue Einrichtungen ausgeschrieben werden und Hochschulen und außeruniversitäre Organisationen oder Konsortien könnten sich, im Wettbewerb miteinander, darum bewerben. Modelle dafür sind z. B. die amerikanischen Howard Hughes Biomedical Groups oder die US Population Centers.²⁷

Betrachtet man mögliche Szenarien für die Entwicklungen im Forschungssystem, so sind zwei Dinge mit zu bedenken. Erstens wird es eine Grundgesetzänderung nur geben, wenn auch eine Zweidrittelmehrheit der Bundesländer zustande kommt. Eine Zustimmung der Bundesländer wird aber nur zu erreichen sein, wenn der Bund gleichzeitig zur Grundausstattung der Hochschulen beiträgt. Dafür bietet sich eine Erhöhung der Programmpauschale bei DFG-Projekten oder eben doch eine Wiedereinführung des Artikel 91a für den Hochschulbau an.

Ohne Grundgesetzänderung wird weder eine einfache Fortsetzung der Exzellenzinitiative noch eine breite Entlastung der Länder bei der Hochschul-

²⁷ In einem solchen Zusammenhang ist auch die Möglichkeit von *development grants* für Vorlaufphasen beachtenswert.

finanzierung realistisch sein. Welche machbaren und zugleich wünschenswerten Möglichkeiten gäbe es aber ohne eine Grundgesetzänderung?

Der Bund wird auch dann in die „institutionelle“ Finanzierung der universitären Forschung einsteigen (müssen und wollen). Er kann und wird dies über die bestehenden Einrichtungen der außeruniversitären Forschung vornehmen, entweder durch die Kooperation bestehender Einrichtungen mit Hochschulen oder durch die Aufnahme von Exzellenzclustern u. ä. als Teile der außeruniversitären Forschung, aber innerhalb der Hochschulen. Ein Wettbewerb um diese neuen Formen der Kooperation könnte Bestandteil einer Fortsetzung des Paktes für Forschung und Innovation nach 2015 sein.

Denkbar wäre freilich auch, dass weiterhin Exzellenzinitiativen über Projektmittel finanziert würden. Das wäre jedenfalls sehr viel besser als ein Auslaufen des Programms. Das ist bei Graduiertenschulen relativ einfach zu konstruieren, weil ja die Stipendien oder entsprechende Verträge immer befristet sind (obgleich die Doktorandenförderung zu den Kernaufgaben der Universität gehört und deshalb Teil der Grundfinanzierung sein sollte). Auch bei Exzellenzclustern könnte eine Quasi-Verstetigung erreicht werden, wie dies z. B. auch schon bei der Neubegründung von Sonderforschungsbereichen nach 9 oder 12 Jahren praktiziert wird.

Namhafte Verfassungsrechtler verweisen schließlich auch auf die Möglichkeit, durch eine weite Auslegung des Begriffs „Vorhaben“ oder über die Bildung von übergreifenden Drittorganisationen zusammen mit Universitäten verfassungsrechtlich unbedenkliche Organisationsformen zu schaffen.²⁸

28 Vgl. dazu auch Meyer (2012: 20)

AUSBLICK

In der Einleitung dieses Diskussionsbeitrages wurde der Begriff der Pfadabhängigkeit eingeführt, um die Entwicklungen im deutschen Forschungssystem einzuordnen. Zunächst ist festzuhalten, dass die Exzellenzinitiative in dreierlei Hinsicht einen bedeutsamen Bruch der Pfadabhängigkeiten im Wissenschaftssystem markiert. Erstens wird damit die Fiktion aufgegeben, alle Universitäten seien gleich forschungsstark. Zweitens wird anerkannt, dass einige wenige Universitäten nicht nur eine nationale, sondern eine globale Rolle spielen sollen und dafür institutionelle Unterstützung brauchen. Und drittens wird mit den Exzellenzclustern einer größeren Anzahl von Universitäten die Chance eingeräumt, kritische Massen für Forschungszentren zu schaffen, welche in ihrer Dauer, Kohärenz und internen *Governance* über Sonderforschungsbereiche hinausgehen. Sowohl die Etablierung von Exzellenzuniversitäten als auch von Exzellenzclustern und deren Förderung über zehn Jahre schafft nun den Druck in Richtung einer positiven Pfadabhängigkeit eigener Art im Hinblick auf zeitliche und rechtliche Verstetigung.

Ich habe oben versucht darzulegen, dass damit allerdings die von mir im Gegensatz zu manch anderen Beobachtern ebenfalls als durchaus positive eingeschätzte Pfadabhängigkeit der arbeitsteiligen Struktur der außeruniversitären Forschung in Deutschland keineswegs obsolet wird und voraussehbar nur marginal modifiziert werden dürfte. Das Zusammenwirken beider Pfadabhängigkeiten – die neuere Entwicklung der Exzellenzinitiative und die ältere Traditionslinie der außeruniversitären Forschung – eröffnet aber die Chance für neue institutionelle Kooperationsformen, welche die Dichotomie zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung an ausgewählten Standorten aufheben und deren jeweilige Vorteile bündeln könnte.

LITERATUR

- Arthur, W. (1994): Increasing Returns and Path Dependence in the Economy. Ann Arbor.
- BMBF (2012): Bundesbericht für Forschung und Innovation 2012, www.bmbf.de.
- BMBF/BMI (2012): Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Grundgesetzes (Artikel 91b), BMBF/ 123, BMI/ VI 2.
- Bundesrat Drucksache 17/8455: Antrag der SPD-Bundestagsfraktion vom 24.01.2012 „Kooperativen Bildungsföderalismus mit einem neuen Grundgesetzartikel stärken“.
- Bundesrat Drucksache 17/8902: Antrag von Bündnis 90/Die Grünen vom 07.03.2012 „Kooperation ermöglichen – Gemeinsam Verantwortung für die großen Herausforderungen in Bildung und Wissenschaft übernehmen“.
- Bundesrat Drucksache 43/12: Antrag des Landes Schleswig-Holstein vom 24.01.2012. „Entschließung des Bundesrates zum Bildungsföderalismus“.
- Bundesrat Drucksache 63/12: Antrag des Landes Hamburg vom 03.02.2012. „Entschließung des Bundesrates zum Bildungsföderalismus“.
- Ebbinghaus, B. (2005): Can path dependence explain institutional change? Two approaches to welfare state reform. Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, discussion paper Nr. 05/2. Köln.
- Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2010, 2011, 2012): Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin.
- Gaetgens, Chr. (2011): Elite-Unis in Deutschland. Sechs Thesen zur Exzellenz. FAZ, 25.10.2011.
- Gaetgens, P. (2012): Die Exzellenzinitiative im Kontext Bund/Länder-finanzierter Forschungsförderprogramme. Arbeitspapier 1/2012. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Exzellenzinitiative (2. Auflage als Heft 1 der Reihe „Wissenschaftspolitik im Dialog“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften).
- GWK (2011a): Paktmonitoringbericht 2011.
- GWK (2011b): Vierte Fortschreibung des Berichts „Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie“. Bericht an die Regierungschefinnen und Regierungschefs von Bund und Ländern, Heft 19.
- GWK (2012): Fünfte Fortschreibung des Berichts „Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie“. Bericht an die Regierungschefinnen und Regierungschefs von Bund und Ländern, Heft 26.

- Hertel, I. (2010): Und sie bewegen sich doch – Zur Kooperation von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Exzellenzwettbewerb. In: Leibfried, S. (Hrsg.), Die Exzellenzinitiative – Zwischenbilanz und Perspektiven, Frankfurt am Main/New York, S. 140–159.
- Hohn, H.-W. (2010): Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. In Simon, D.; Knie, A.; Hornbostel, S. (Hrsg.): Handbuch Wissenschaftspolitik. Wiesbaden, S. 457–477.
- iFQ, ISI, Kompetenzzentrum Bibliometrie, Universität Bielefeld, IWT (2011): Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ); Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI; Kompetenzzentrum Bibliometrie; Universität Bielefeld, Institut für Wissenschafts- und Technikforschung (IWT) (Autoren: U. Schmoch, N. Schulze, C. Michels, P. Neuhäusler): 1. Indikatorbericht. Bibliometrische Indikatoren für den PFI Monitoring Bericht 2011. Bonn/ Karlsruhe/ Bielefeld, den 22.09.2011.
- IUS (2011): Innovation Union Scoreboard 2011. The Innovation Union's Performance Scoreboard for Research and Innovation. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011_en.pdf.
- Leibfried, S. (Hrsg.) (2010): Die Exzellenzinitiative – Zwischenbilanz und Perspektiven. Frankfurt am Main/New York.
- Leibfried, S. (2012): Forschungsverbünde: Ein kleiner Erfahrungsbericht samt einigen größeren Weiterungen. Überarbeiteter Text des Vortrags auf der Wissenschaftlichen Sitzung der Versammlung der BBAW am 2. Dezember 2011; Text final 23. Juni 2012; erscheint in: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Forschungsverbünde in der Wissenschaft – Chance oder Zwang? Streitgespräche in den Wissenschaftlichen Sitzungen der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften am 2. Dezember 2011, Berlin 2012 (= Debatte 11)
- Leibfried, S.; Schreiterer U. (2012): Quo vadis, Exzellenzinitiative? Berlin. (= Wissenschaftspolitik im Dialog, Heft 4).
- Mayer, K.U. (2002): Schwindendes Vertrauen? Überlegungen zum Verhältnis von Hochschule und Gesellschaft. Beiträge zur Hochschulforschung, 24, S. 6–17.
- Mayer, K.U. (2007): Verhängnisvolle Pfadabhängigkeit? Probleme des deutschen Wissenschaftssystems. In: Genov I.; Kreckel, R. (Hrsg.), Soziologische Zeitgeschichte: Helmut Steiner zum 70. Geburtstag. Berlin, S. 233–253.
- Mayer, K.U. (2009): Der Geist hat die Universität verlassen. Rezension von Richard Münch (2008), Die akademische Elite. In: Soziologische Revue, 1/2009, S. 3–8.
- Mayer, K.U. (2011): 50:50 oder 70:30? Zur Chancengleichheit in der Forschungsförderung“. In: Leibniz-Journal 3/2011, S. 14–15.
- Mayntz, R.; Kocka, J. (Hrsg.) (1998): Wissenschaft und Wiedervereinigung. Disziplinen im Umbruch. Berlin (= Forschungsberichte der Interdisziplinären

- Arbeitsgruppen der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Band 6).
- Meyer, H. (2012): Die Zukunft des Wissenschaftssystems und die Regeln des Grundgesetzes über Sach- und Finanzierungs Kompetenzen. Berlin. (= Wissenschaftspolitik im Dialog, Heft 2).
- Münch, R. (2008): Die akademische Elite. Zur Konstruktion wissenschaftlicher Exzellenz. Frankfurt am Main.
- North, D. (1993): Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge.
- OECD (2011): OECD Factbook 2011–2012. Economic, Environmental and Social Statistics. OECD Publishing.
- Polt, W. (Koord.) (2009): Das deutsche Forschungs- und Innovationssystem - Ein internationaler Systemvergleich zur Rolle von Wissenschaft, Interaktionen und Governance für die technologische Leistungsfähigkeit. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 11-2010. Joanneum Research, Technopolis, ZEW. Wien, Brighton/Amsterdam, Mannheim.
- Polt, W.; Berger, M.; Boekholt, P.; Cremers, K.; Egel, J.; Gassler, H.; Hofer, R.; Rammer, C. (2010): Das deutsche Forschungs- und Innovationssystem. Ein internationaler Systemvergleich zur Rolle von Wissenschaft, Interaktionen und Governance für die technologische Leistungsfähigkeit, Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 11-2010, Berlin.
- Rammer, Chr. (2010): Die außeruniversitäre Forschung in Deutschland und ihre Rolle im Wissenschafts- und Innovationssystem. In: Wirtschaftsforschung und Politikberatung als außeruniversitäres Arbeitsfeld. Hannover, S. 23–50.
- Schreiterer, U. (2010): USA. In: Simon, D.; Knie, A.; Hornbostel, S. (Hrsg.): Handbuch Wissenschaftspolitik. Wiesbaden, S. 482–493.
- Schulze, W. (2010): Bündnis von Geist, Wirtschaft und verteilter Macht. Wissenschaft in der Bundesrepublik Deutschland. In: Kocka, J.; Weber, C.; von Bilawsky, J. (Hrsg.), Wissenschaft und Wiedervereinigung. Bilanz und offene Fragen. Berlin, S. 33–40.
- Seckelmann, M. (2011): Transparenzschaffung oder neue Intransparenzen? Eine Bilanz der Föderalismusreform (2006/09) im Bereich der Wissenschaftspolitik. In: Pasternack, P. (Hrsg.): die hochschule. journal für wissenschaft und bildung 1/2011 „Hochschulföderalismus“, S. 19–37.
- Seckelmann, M. (2010): Konvergenz und Entflechtung im Wissenschaftsföderalismus von 1998 bis 2009 – insbesondere in den beiden Etappen der Föderalismusreform. In: Seckelmann, M.; Lange, S.; Horstmann, Th. (Hrsg.): Die Gemeinschaftsaufgaben von Bund und Ländern in der Wissenschafts- und Bildungspolitik. Analysen und Erfahrungen. Baden-Baden, S. 65–90.
- Statistisches Bundesamt (2011): Promovierendenbericht 2011/2012.

van Leeuwen, T. (2010): Bibliometrische Analyse des deutschen Forschungs-Outputs im internationalen Vergleich. Indikatorenbericht 2010. CWTS Hintergrundbericht für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Center for Science and Technology Studies (CWTS), Universiteit Leiden, Niederlande.

von Harnack, A. (1905): Vom Großbetrieb der Wissenschaft. In: Fabian, B. (Hrsg., 2001): Adolf von Harnack – Wissenschaftspolitische Reden und Aufsätze. Hildesheim, S. 3–9.

von Harnack, A. (1922): Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Jahre 1922. In: Fabian, B. (Hrsg., 2001): Adolf von Harnack – Wissenschaftspolitische Reden und Aufsätze. Hildesheim, S. 64–70.

INTERNETQUELLEN

Bundesministerium für Bildung und Forschung: www.bmbf.de

Bundestag: www.bundestag.de/presse/pressemitteilungen/2012/pm_120314.html, öffentliche Anhörung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung „Verfassungsrechtliche Grenzen und Perspektiven einer besseren Zusammenarbeit von Bund und Ländern in Bildung und Wissenschaft“, 19. März 2012

Europäische Union: www.europa.eu

National Science Foundation: www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf10329/

Pakt für Forschung und Innovation: www.pakt-fuer-forschung.de

Statistisches Bundesamt Deutschland: www.destatis.de

WEITERE TITEL DER REIHE »WISSENSCHAFTSPOLITIK IM DIALOG«

Heft 1/2012

PETER GAEHTGENS

Die Exzellenzinitiative im Kontext Bund/Länder-finanzierter
Forschungsförderprogramme

Heft 2/2012

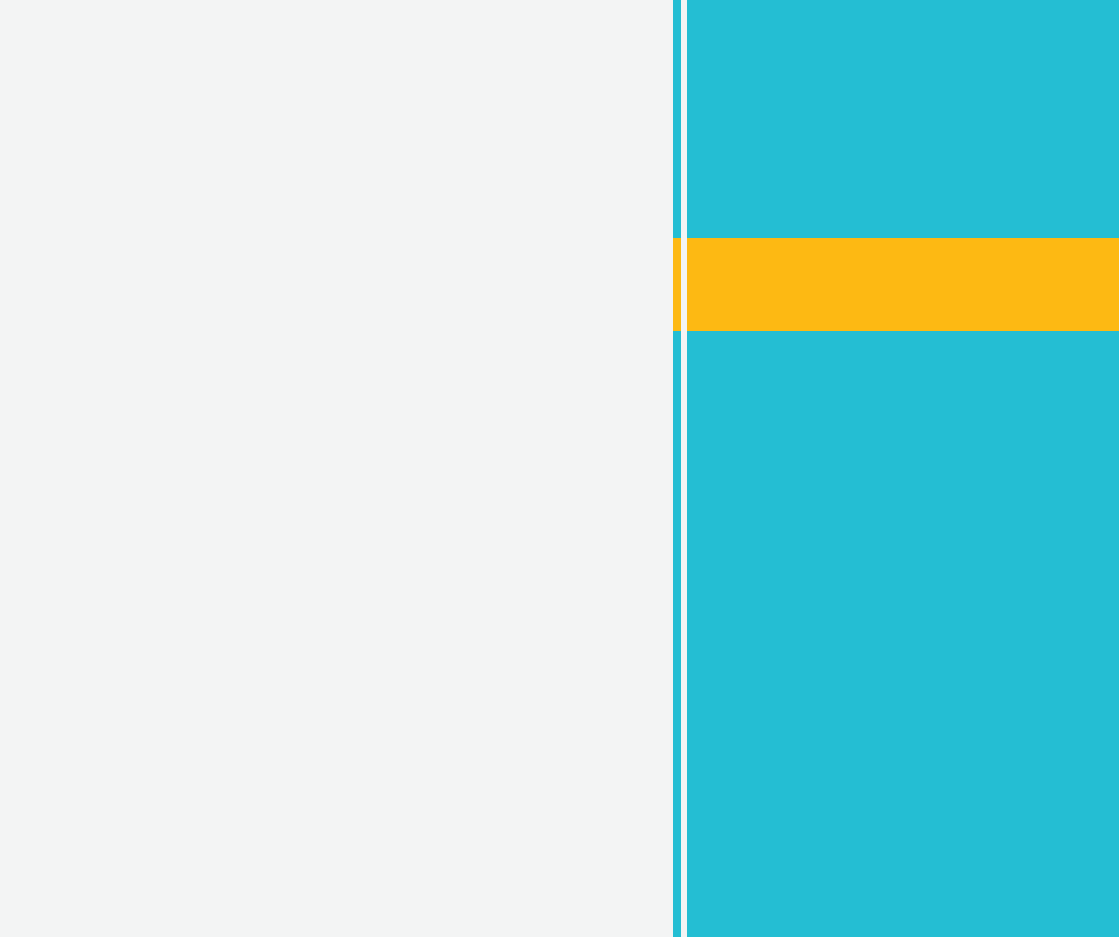
HANS MEYER

Die Zukunft des Wissenschaftssystems und die Regeln des Grundgesetzes
über Sach- und Finanzierungskompetenzen

Heft 4/2012

STEPHAN LEIBFRIED/ULRICH SCHREITERER

Quo vadis, Exzellenzinitiative?



Die vier wichtigsten Bund-Länder-Programme für die Forschung (Hochschulpakt, Exzellenzinitiative, Hochschulbau, Pakt für Forschung und Innovation) enden zwischen 2013 und 2020, so dass in den nächsten Jahren wichtige politische Entscheidungen für die zukünftige Gestaltung der deutschen Forschungslandschaft gefällt werden müssen. Die Schriftenreihe *Wissenschaftspolitik im Dialog* bietet ein Forum für Analysen der bisherigen Instrumente der Wissenschafts- und Forschungsförderung wie auch für eine breit gefächerte offene Diskussion über die Zukunft des deutschen Wissenschaftssystems. Die Reihe wird von der interdisziplinären Arbeitsgruppe Exzellenzinitiative der BBAW betreut.