

Beiträge zur HOCHSCHULFORSCHUNG

3 | 2016

Speiser: Die Rolle des Bundes in der Hochschulfinanzierung

Wolf: Quote und Qualität – zwingend ein Widerspruch?

Best/Wangler/Schraudner: Ausstieg statt Aufstieg?

Stumpf/Gabert: Bildungsverläufe ehemaliger Frühstudierender

Bornmann: Die Wirkung der *Beiträge zur Hochschulforschung*

Beiträge zur HOCHSCHULFORSCHUNG

3 | 2016

Speiser: Die Rolle des Bundes in der Hochschulfinanzierung

Wolf: Quote und Qualität – zwingend ein Widerspruch?

Best/Wangler/Schraudner: Ausstieg statt Aufstieg?

Stumpf/Gabert: Bildungsverläufe ehemaliger Frühstudierender

Bornmann: Die Wirkung der *Beiträge zur Hochschulforschung*

Impressum

Beiträge zur Hochschulforschung

erscheinen viermal im Jahr

ISSN 0171-645X

Herausgeber: Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung
und Hochschulplanung, Prinzregentenstraße 24, 80538 München

Tel.: 089/2 1234-405, Fax: 089/2 1234-450

E-Mail: Sekretariat@ihf.bayern.de

Internet: <http://www.ihf.bayern.de>

Herausgeberbeirat:

Mdgt. a. D. Jürgen Großkreutz, Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft,
Forschung und Kunst, München

Dr. Lydia Hartwig, Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und
Hochschulplanung, München

Professor Dr. Dorothea Jansen, Deutsche Hochschule für Verwaltungswissen-
schaften, Speyer

Professor Dr. Dr. h. c. Hans-Ulrich Küpper, Ludwig-Maximilians-Universität,
München

Thomas May, Wissenschaftsrat, Köln

Professor Rosalind Pritchard, AcSS, University of Ulster, United Kingdom

Redaktion: Dr. Lydia Hartwig (V.i.S.d.P.)

Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung

E-Mail: Hartwig@ihf.bayern.de

Die abgedruckten Beiträge geben die Meinung der Verfasser wieder.

Graphische Gestaltung: Haak & Nakat, München

Satz: Dr. Ulrich Scharmer, München

Druck: Steinmeier, Deiningen

Ausrichtung, Themenspektrum und Zielgruppen

Die „Beiträge zur Hochschulforschung“ sind eine der führenden wissenschaftlichen Zeitschriften im Bereich der Hochschulforschung im deutschen Sprachraum. Sie zeichnen sich durch hohe Qualitätsstandards, ein breites Themenspektrum und eine große Reichweite aus. Kennzeichnend sind zudem die Verbindung von Wissenschaftlichkeit und Relevanz für die Praxis sowie die Vielfalt der Disziplinen und Zugänge. Dabei können die „Beiträge“ auf eine lange Tradition zurückblicken. Die Zeitschrift erscheint seit ihrer Gründung 1979 viermal im Jahr und publiziert Artikel zu Veränderungen in Universitäten, Fachhochschulen und anderen Einrichtungen des tertiären Bildungsbereichs sowie Entwicklungen in Hochschul- und Wissenschaftspolitik in nationaler und internationaler Perspektive.

Wichtige Themenbereiche sind:

- Strukturen der Hochschulen,
- Steuerung und Optimierung von Hochschulprozessen,
- Hochschulfinanzierung,
- Qualitätssicherung und Leistungsmessung,
- Studium und Studierende, Umsetzung des Bologna-Prozesses,
- Übergänge zwischen Schule, Hochschule und Arbeitsmarkt,
- Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs, akademische Karrieren,
- Frauen in Hochschulen und Wissenschaft,
- Wissenschaft und Wirtschaft,
- International vergleichende Hochschulforschung.

Die Zeitschrift veröffentlicht quantitative und qualitative empirische Analysen, Vergleichsstudien und Überblicksartikel, die ein anonymes Peer Review-Verfahren durchlaufen haben. Sie bietet die Möglichkeit zum Austausch von Forschungsergebnissen und stellt ein Forum für Hochschulforscher und Experten aus der Praxis dar. Neben Ausgaben, die das gesamte Spektrum der Hochschulforschung abbilden, erscheinen in regelmäßigen Abständen Themenhefte. Hierfür erfolgt in der Regel ein Call for Papers. Es besteht die Möglichkeit, Aufsätze in deutscher und englischer Sprache einzureichen. Hinweise für Autoren befinden sich auf der letzten Seite.

Die „Beiträge“ richten sich an Wissenschaftler, die sich mit Fragen des Hochschulwesens und seiner Entwicklung befassen, aber auch an politische Entscheidungsträger, Hochschulleitungen, Mitarbeiter in Hochschulverwaltungen, Ministerien sowie Wissenschafts- und Hochschulorganisationen.

Alle Ausgaben der „Beiträge zur Hochschulforschung“ werden auf der Homepage unter www.bzh.bayern.de veröffentlicht, die einzelnen Artikel sind nach verschiedenen Kategorien recherchierbar.

Inhalt

Editorial	4
Abstracts	6
Guido Speiser: Die Rolle des Bundes in der Hochschulfinanzierung	8
Elke Wolf: Quote und Qualität – zwingend ein Widerspruch? Eine Analyse möglicher Effekte einer Frauenquote aus ökonomischer Perspektive	26
Kathinka Best, Julian Wangler, Martina Schraudner: Ausstieg statt Aufstieg? Geschlechtsspezifische Motive des wissenschaftlichen Nachwuchses für den Ausstieg aus der Wissenschaft	52
Eva Stumpf, Zora Gabert: Bildungsverläufe ehemaliger Frühstudierender: Forschungsstand und Ergebnisse einer retrospektiven Studie	74
Research Note	
Lutz Bornmann: Die Wirkung der <i>Beiträge zur Hochschulforschung</i> in den Zeitschriften, die für das Web of Science ausgewertet werden	90
Buchvorstellungen	102
Hinweise für Autoren	104

Editorial

Diese Ausgabe der „Beiträge zur Hochschulforschung“ greift mehrere interessante hochschulpolitische Themen auf: Sie beleuchtet den wachsenden Einfluss des Bundes in der Hochschulfinanzierung, betrachtet mögliche Auswirkungen einer Frauenquote in der Wissenschaft, analysiert die Gründe für den Rückzug erfolgreicher Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus der Wissenschaft und zeigt den Nutzen eines Frühstudiums für Schüler auf. Eine Research Note widmet sich Fragen des Impact Factors.

Im Mittelpunkt des Artikels von Guido Speiser steht die zunehmende Bedeutung des Bundes in der Hochschulfinanzierung, wie sie unter anderem an Exzellenzinitiative, Hochschulpakt und Projektförderung von der Öffentlichkeit wahrgenommen wird. Dabei analysiert er Einnahmen und Ausgaben der zurückliegenden 15 Jahre. Nach der Feststellung, dass sich das finanzielle Engagement des Bundes bis 2020 etwa im bisherigen Wachstumsbereich bewegen wird, entwickelt der Autor zwei mögliche Szenarien: eine Fortsetzung des bisherigen Förderrahmens mit Breitenwirkung auf viele Hochschulen und eine Konzentration auf wenige Adressaten. Beide werfen grundsätzliche Fragen zum föderalen Macht- und Finanzierungsgleichgewicht auf.

Der Artikel von Elke Wolf analysiert mögliche Effekte einer Frauenquote in der Wissenschaft aus einer ökonomischen Perspektive. Die Autorin macht deutlich, dass sowohl persönliche Entscheidungen der Frauen als auch strukturelle Faktoren des Wissenschaftssystems dazu beitragen, dass Führungspositionen in der Wissenschaft oft männlich besetzt sind. Verbindliche hochschulinterne Berufungsrichtlinien, transparente Auswahlprozesse, die Überwindung stereotypischer Denk- und Verhaltensmuster sowie geschlechteruntypische Stellenbesetzungen können ihrer Darstellung zufolge bereits heute einen Beitrag zur Erhöhung des Anteils an Professorinnen leisten.

Die Frage, warum viele erfolgreiche Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler trotz erfolgversprechender Perspektiven ihre wissenschaftliche Karriere aufgeben, steht im Mittelpunkt des Artikels von Kathinka Best, Julian Wangler und Martina Schraudner. Wesentliche Gründe sind mangelnde Sicherheit und Klarheit über die Optionen einer wissenschaftlichen Karriere, grundsätzliche Kritik am Forschungssystem sowie insgesamt eine zu geringere Wertschätzung, so zentrale Ergebnisse der qualitativen Studie. Nach Ansicht der Autorinnen und des Autors müssen sich die Instituts- und Organisationskulturen öffnen, um Karrierewege in der Wissenschaft attraktiver und chancengerechter zu gestalten.

Die Möglichkeiten für begabte Schülerinnen und Schüler, neben der Schule Veranstaltungen an einer Universität zu besuchen, wurden in den vergangenen 15 Jahren erheblich ausgeweitet. Welchen Nutzen dieses Frühstudium für die Betroffenen hat, legen Eva Stumpf und Zora Gabert in ihrem Artikel auf Basis einer quantitativen Befragung von Frühstudierenden dar. Die größten Vorteile sehen die Befragten in einer vorzeitigen Wissensaneignung und einem Zuwachs an Selbständigkeit. Mehr als 40 Prozent konnten zudem Leistungen für das Regelstudium anerkennen lassen.

In unserer Rubrik „Research Notes“ veröffentlichen wir einen Artikel, der die Wirkung der Beiträge zur Hochschulforschung in den Zeitschriften untersucht, die für das Web of Science ausgewertet werden. Lutz Bornmann hat mit Hilfe der Literaturdatenbank von Thomson Reuters eine Zitationsanalyse vorgenommen und dabei den Journal Impact Factor für die „Beiträge“ berechnet. Zudem wurde ermittelt, welche anderen Zeitschriften die „Beiträge“ zitieren und aus welchen Ländern die Zitate stammen. Anschließend zeigt er die Grenzen seiner bibliometrischen Studie auf: die Limitationen der Web of Science-Datenbank bei sozialwissenschaftlicher Literatur und bei Publikationen, die nicht auf Englisch erschienen sind.

Lydia Hartwig

Abstracts

Guido Speiser: What role does the federal government play in university funding?

In recent years, the German federal government has stepped up its efforts funding the university sector, most notably by means of the Excellence Initiative, the Higher Education Pact 2020 and extended project funding. At the beginning of 2015, Article 91b of the Basic Law was amended in order to allow the federal government providing institutional funding for universities. Against this background, this article has two main objectives: First, it investigates the role of federal funding of German universities in the recent past. It will be shown that official data likely underestimate its scale. Second, it analyses plausible developments in the near and more distant future. The article draws up two trajectories as well as their implications after 2020. Both these development paths spawn deep and vexing questions about the role of federalism in the field of higher education and research.

Eke Wolf: Quotas und quality – a contradiction? An analysis of possible effects of gender quotas in academia from an economical point of view

Quotas are generally accused to support inferior women instead of superior men and hence to weaken the performance of German universities. From an economic point of view, the evaluation of this policy depends on whether it actually helps to increase the share of women among professors and whether the quality of the selected candidates can be kept up. This study shows that considering specific incentive effects and behavioural peculiarities of women, the assessment of quotas turns out to be much more positive. Gender quotas could not only increase women's chance of success in academic selection procedures, but could also have the advantage that more women would enter and stick to an academic career. Especially the new insights into gender differences in attitudes towards competitive situations support the notion that quotas can be a good measure to increase equal opportunities in academics.

Kathinka Best, Julian Wangler, Martina Schraudner: Dropout instead of advancement? Gender specific reasons why promising junior researchers drop out the science system

Until now, little research has been undertaken on the reasons why many promising male and female junior researchers give up promising academic careers. Higher dropout rates of women are often associated with lower aspirations, less self-confidence and more demand for security. This article questions these assumptions and

sheds a new light on the gender specific reasons why junior scientists quit an academic career. Based on 18 qualitative interviews with former successful post-doctoral fellows in a leading research organisation in Germany, the authors identify five major kinds of dropout which illustrate typical – partly gender specific – reasons for leaving academia. The findings not only shed a new light on current stereotypes but provide valuable insights how scientific organisations can hold of promising researchers leaving academia by re-envisioning their organisational and cultural practices.

Eva Stumpf, Zora Gabert: Education development of high school students in advanced placement programs: results of a retrospective study

Over the last decade, German universities have developed numerous advanced placement programs for high school students. Nonetheless, no reliable data on students' further educational and professional choices have been published so far. In this paper, the authors present the results of a web-based study covering 162 alumni of advanced placement programs at universities in Germany. Almost all participants want to obtain a postsecondary degree, and report that they could profit from their advanced placement experience choosing a subject and coping with university standards. More than 40 per cent of the alumni could transfer credit points attained during advanced placement to their regular study. Alumni have not reported any serious flaws of the program.

Research note:

Lutz Bornmann: The citation impact of the *Beiträge zur Hochschulforschung* in journals covered by the Web of Science

Beiträge zur Hochschulforschung is an academic journal publishing in the area of research in higher education in the German language area. It appears fourth a year since its year of establishment in 1979. In the current study, a citation analysis of the journal was undertaken by using the Web of Science database (Thomson Reuters). Firstly, the Journal Impact Factor (JIF) for the *Beiträge zur Hochschulforschung* was calculated. Secondly, the citing journals and citing countries of the *Beiträge zur Hochschulforschung* were revealed.

Die Rolle des Bundes in der Hochschulfinanzierung

Guido Speiser

Exzellenzinitiative, Hochschulpakt, Projektförderung – der Bund engagiert sich immer stärker im Hochschulsektor. Der zu Beginn des Jahres 2015 geänderte Grundgesetzartikel 91b gestattet dem Bund nun auch die institutionelle Mitfinanzierung von Hochschulen. In diesem Beitrag sollen sowohl die bisherige Rolle des Bundes in der Hochschulfinanzierung als auch mögliche, künftige Entwicklungspfade beleuchtet werden. Dazu wird zunächst der in den vergangenen Jahren geleistete Beitrag des Bundes aus unterschiedlichen methodischen Perspektiven analysiert und gezeigt, dass das tatsächliche Bundesengagement höher ausfällt als die offiziellen Zahlen ausweisen. Im Anschluss werden künftige Szenarien in den Blick genommen. Im Zeitraum bis 2020, so die Argumentation, wird sich das Bundesengagement etwa im bisherigen Wachstumskorridor bewegen. Nach diesem Zeitpunkt sind zwei Entwicklungspfade plausibel, die jedoch beide grundlegende Fragen zum föderalen Macht- und Finanzierungsgleichgewicht aufwerfen.

1 Einleitung

Die Hochschulen gehören seit jeher zum ureigenen Gestaltungsbezirk der Länder. Nach Auffassung des Bundesverfassungsgerichts von 1957 ist die Kulturhoheit, die sich insbesondere auf den Hochschulsektor bezieht, das „Kernstück der Eigenstaatlichkeit der Länder“. Und doch ist der Bund im Hochschulsektor zunehmend aktiv geworden. Augenfällig wird dieses Engagement bei den wesentlich vom Bund mitgetragenen Wissenschaftspakten. Erst am 16. Juni 2016 wurden drei neue Vereinbarungen zwischen Bund und Ländern geschlossen, allen voran die Exzellenzstrategie zur Förderung der universitären Spitzenforschung. Weniger im Rampenlicht stehen weitere, aber gleichfalls bedeutende Mittelflüsse des Bundes, die direkt oder indirekt die Hochschulen erreichen. Dazu zählen Projektfördermittel, die Entflechtungsmittel für die 2006 abgeschaffte Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau und das gemeinschaftlich getragene Forschungsbauten-Programm.

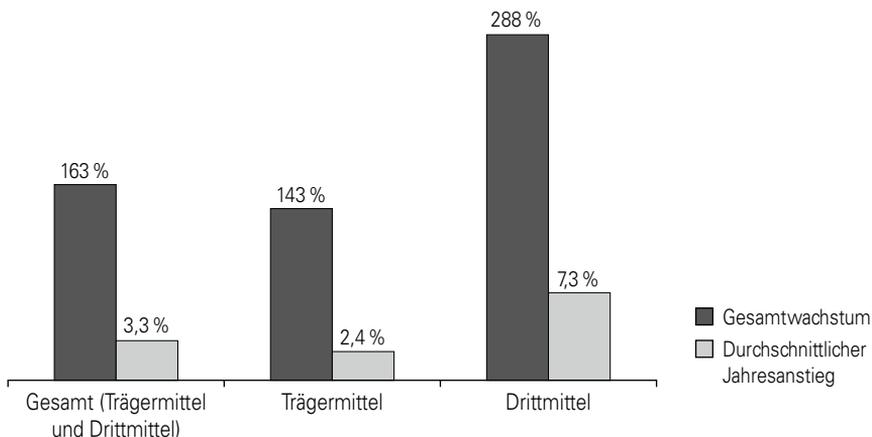
Vielfach erörtert werden Architektur, Zusammenspiel und Begrenzungen der großen Wissenschaftspakte. Die Debatten werden vor allem dann intensiv geführt, wenn die Verlängerung oder Neuauflage eines Paktes ansteht; danach flauen sie regelmäßig wieder ab. Dabei bleibt das Gesamtbild der öffentlichen Hochschulfinanzierung weniger gut ausgeleuchtet. Gerade eine systemische Perspektive kann aber Aufschluss

über die Makro-Entwicklung und eventuell sich entwickelnde, tektonische Verschiebungen geben. Der vorliegende Aufsatz will einen Beitrag dazu leisten, diese grundlegenden Aspekte näher zu untersuchen. Zu den Leitfragen zählen: Wie hat sich die Beteiligung des Bundes an der Hochschulfinanzierung insgesamt entwickelt und wie geeignet sind die Metriken zur Messung dieser Mittelflüsse? Wie hat sich das Verhältnis von Landes- und Bundesanteilen an der Hochschulfinanzierung verändert? Betrachtet werden sollen somit die öffentlichen Finanzierungsquellen, weniger die mit den Quellen verbundenen Finanzierungsmodi. Auf diesen analytischen Teil aufbauend sollen Überlegungen zu plausiblen Entwicklungspfaden in der Zukunft angestellt werden. Da der Zeitraum um das Jahr 2020 einen möglichen Einschnitt in die Bundesbeteiligung an der Hochschulfinanzierung darstellt, wird zwischen den Zeiträumen vor und nach 2020 unterschieden. Beide aufgezeigten Entwicklungspfade nach 2020 führen zu grundlegenden Überlegungen dazu, wie das föderale Zusammenspiel in der Wissenschaftsfinanzierung künftig auszubalancieren ist.

2 Die bisherige Rolle des Bundes

2.1 Hochschuleinnahmen

Abbildung 1: Einnahmeentwicklung der Hochschulen zwischen 1998 und 2013 nach Mittelarten



Quellen: (*Statistisches Bundesamt 2015b*), eigene Berechnungen, nominelle Werte. Trägermittel berechnen sich aus den Gesamtausgaben abzüglich Verwaltungseinnahmen, Drittmitteln und der anderen, nicht vom Träger stammenden Zuweisungen und Zuschüsse (*Statistisches Bundesamt 2015b: 167*); im Folgenden synonym mit „Grundfinanzierung“ gebraucht, nicht jedoch mit „Laufenden Ausgaben (Grundmittel)“. Erfasst sind alle nach Landesrecht anerkannten Hochschulen, unabhängig von ihrer Trägerschaft (Land, Bund, privat, kirchlich).

Die beiden zentralen Einnahmearten der Hochschulen haben sich im betrachteten Zeitraum positiv entwickelt. Nicht dargestellt sind weitere Einnahmearten der Hochschulen. Dies sind zum einen geringfügige, nicht von den Hochschulträgern stammende

Zuweisungen und Zuschüsse, und zum anderen die Verwaltungseinnahmen. Darunter fallen Studiengebühren, die rechnerisch bis 2013 noch eine kleine Rolle spielten, als Einnahmequellen aber nun ausgelaufen sind, sowie insbesondere Vergütungen der Krankenkassen an Universitätskliniken. Letztere sind keine disponiblen Ressourcen der Hochschulen, die für Forschung, Lehre oder andere, frei wählbare Zwecke eingesetzt werden können.

Im hier gewählten Bezugssystem ist die oft pauschal vorgebrachte These der „sinkenden Grundfinanzierung der deutschen Hochschulen“ nicht richtig. Die vielfach geteilte Einschätzung, dass die Grundfinanzierung im Verhältnis zur erheblich gewachsenen Aufgabenlast nicht ausreicht, bleibt davon allerdings unberührt. Überdies verlief die dargestellte Aufwärtsentwicklung bei Träger- und Drittmitteln in den Bundesländern unterschiedlich (*Statistisches Bundesamt 2015b: 16ff.; Gaethgens 2012: 20*), und insgesamt auch nicht linear. Hier wie auch in den folgenden Überlegungen zur Bundesfinanzierung der Hochschulen wird auf eine länder- oder gar einrichtungsspezifische Differenzierung aber verzichtet. Die unterschiedliche Dynamik der beiden Einnahmearten hat zu einer dramatischen Verschiebung der hochschulischen Einnahmestruktur geführt. 1998 beliefen sich die weit überwiegend von den Ländern aufgebrachten Trägermittel auf 15,2 Milliarden Euro. Dies entsprach einem Anteil von 86 Prozent an der Summe aus Trägermitteln und Drittmitteln. 2013 lag der Wert bei 21,8 Milliarden Euro bzw. nur noch 75 Prozent. Der Anteil der Drittmitteleinnahmen hingegen stieg von 14 Prozent auf 25 Prozent. Die Drittmittelquote, also das Verhältnis von Drittmitteln zu Trägermitteln, ist damit stark gestiegen (vgl. *DFG 2015a: 27; Vogt 2014: 97*). Weder die komplexen Ursachen dieser Veränderung noch ihre mutmaßlichen, oft kritisch beurteilten Folgen sollen hier diskutiert werden (vgl. *Marquardt 2011: 2ff.; DFG 2013: 5; Hochschulrektorenkonferenz 2013: 8; Wissenschaftsrat 2015a: 24ff.; Dienel 2005: 13ff; Vogt 2014: 98; Kühl 2013; Schimank 2014: 13ff./37f.; Brandt et al. 2012: 27*). Von Interesse ist vielmehr die Höhe der von den Hochschulen vereinnahmten Bundesmittel. Zu betrachten ist dafür zunächst die erheblich gestiegene Bedeutung des Bundes als Drittmittelgeber, die sich in einem weit aufgefächerten, hier nicht näher darzustellenden Drittmittelangebot zeigt. 1998 machten die dem Bund zugerechneten Drittmittel noch 21 Prozent aller Drittmitteleinnahmen aus. 2003 stieg der Wert auf 24 Prozent, fiel dann 2008 wieder auf 20 Prozent, um 2013 mit 26 Prozent seinen Höchststand zu erreichen (*Statistisches Bundesamt 2015b, eigene Berechnung*). Da im gleichen Zeitraum die Drittmitteleinnahmen insgesamt gestiegen sind, bedeutet dies eine erhebliche, absolute Steigerung der hochschulbezogenen Drittmittelförderung durch den Bund. Diese Entwicklung fügt sich in einen generell veränderten Quellenmix des hochschulischen Drittmittelaufkommens ein (*Statistisches Bundesamt 2015b: 28ff.; DFG 2015a: 28; Winde 2012: 41*).

Die in der Hochschulfinanzstatistik erfassten Drittmittel des Bundes entsprechen allerdings nicht den Mitteln, die der Bund *insgesamt* für die Hochschulen aufwendet. Dies liegt in der Erfassungsmethode begründet: Als Drittmittel zählen Mittel, die „zusätzlich zum regulären Hochschulhaushalt (Grundausstattung) von öffentlichen und privaten Stellen eingeworben werden“ (*Statistisches Bundesamt 2015b: 165f.*). Dazu zählen unter anderem Projektfördermittel der öffentlichen Hand, der Wirtschaft und der DFG (einschließlich der Programmpauschale), Wissenschaftspreise sowie Stiftungslehrstühle und -professuren. Nicht als Drittmittel gelten unter anderem Konjunkturpaket-II-Mittel, Kompensationsmittel nach Art. 143c GG, Investitionsmittel des Bundes, Mittel der indirekten Forschungsförderung und die Mittel für die erste Säule des Hochschulpakts 2020 (also die Programmlinie zur Aufnahme zusätzlicher Studienanfänger). Sofern Hochschulen Einnahmen aus solchen Quellen generieren, werden diese nicht als Drittmittel, sondern in anderen Einnahmekategorien verbucht, vor allem als Trägermittel. Einen Teil dieser Einnahmen finanziert aber – anteilig oder vollständig – der Bund. Augenfällig, aber quantitativ von untergeordneter Bedeutung ist dies bei den wenigen, vom Bund getragenen Hochschulen, also den Verwaltungsfachhochschulen und den beiden Bundeswehruniversitäten. Weniger gut erkennbar und wesentlich umfangreicher sind hingegen Mittelflüsse des Bundes an die Landeshochschulen. Als Einzelgröße stechen dabei die Hochschulpaktmittel der ersten Säule heraus, für die der Bund 2013 rund 1,8 Milliarden Euro aufgewendet hat (*GWK 2014: 16*). Im Ergebnis heißt dies: Neben den ihm zugeordneten Drittmitteln finanziert der Bund weitere Einnahmepositionen der Hochschulen mit. Dies ist in der Hochschulfinanzstatistik nicht erkennbar.

Ferner gibt es auch unter den als Drittmitteln erfassten Hochschuleinnahmen solche, die der Bund ganz oder anteilig finanziert, die aber anderen Drittmittelgebern zugeschlagen werden (vgl. *Statistisches Bundesamt 2015b: 28ff.*). Dies trifft insbesondere für die DFG-Mittel zu, die als eigene Drittmittelkategorie ausgewiesen werden. Im Jahr 2014 finanzierten die Länder den Gesamthaushalt der DFG zu 32,5 Prozent, der Bund aber zu 67,4 Prozent (*DFG 2015b: 202/216*). Im Anteil des Bundes sind sowohl dessen Anteile an der institutionellen Finanzierung der DFG als auch zusätzliche Bundeszuwendungen berücksichtigt, unter anderem für die Exzellenzinitiative (Bundesanteil an den geförderten Projekten: 75 Prozent), die Großgeräteförderung (Bundesanteil: 50 Prozent) und die Programmpauschale (Bundesanteil bis Ende 2015: 100 Prozent; ab 2016: 91 Prozent) (*Bundesregierung 2009: Art. 2; Bundesregierung 2014a: Art. 9 Abs. 2; GWK 2015: Artikel 2*). Neben den Drittmitteln, die dem Bund offiziell zugeordnet werden, finanziert dieser also auch weitere Drittmittelpositionen mit.

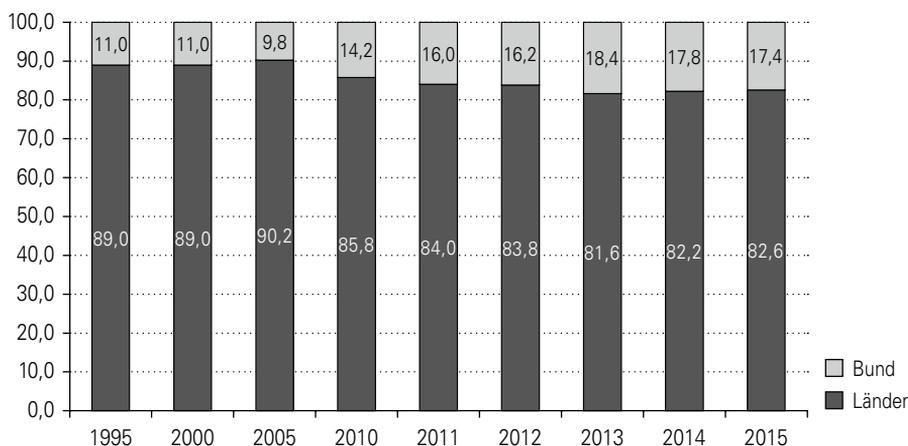
Festzuhalten ist somit, dass die Hochschulfinanzstatistik keine umfassende Auskunft über die insgesamt von den Hochschulen vereinnahmten Bundesmittel geben kann. Die in der Literatur zu findenden Berechnungen zum Anteil des Bundes an der Hoch-

schulfinanzierung bauen zumindest partiell auf der Hochschulfinanzstatistik auf und erben insoweit die hier geschilderten, systematischen Probleme (*Dohmen und Krempkow 2014; BDA et al. 2013*).

2.2 Öffentliche Ausgaben für Hochschulen

Um den Bundesanteil an der Hochschulfinanzierung zu ermitteln, lässt sich alternativ die Jahresrechnungs- bzw. Haushaltsansatzstatistik heranziehen. Im Gegensatz zur Hochschulfinanzstatistik, die die Einnahmen und Ausgaben der Hochschulen betrachtet, werden dabei die Bildungsausgaben der öffentlichen Sektoren erfasst. Die Anteile des Bundes und der Länder an den Hochschulausgaben haben sich danach wie folgt entwickelt:

Abbildung 2: Öffentliche Ausgaben für Hochschulen (in %)



Quellen: (*Statistisches Bundesamt 2015a*), eigene Berechnungen. 2013: vorläufiges Ist; 2014, 2015: Soll. Erfasst werden die Gesamtausgaben für alle Hochschularten, inklusive der öffentlichen Zuschüsse zu den privaten Hochschulen.

Im betrachteten Zeitraum ist ein Anstieg der Bundesausgaben zu verzeichnen, der allerdings nicht ganz linear verläuft. In absoluten Zahlen wendete der Bund im Jahr 1995 rund 1,8 Milliarden Euro für die Hochschulen auf, die Länder 14,5 Milliarden Euro. Das Verhältnis verschob sich im Jahr 2010 (3,2 Milliarden Euro Bund, 19,3 Milliarden Euro Länder), und nochmals im Jahr 2015 (5,0 Milliarden Euro Bund, 23,7 Milliarden Euro Länder). Auch hier ist auf die aggregierte Betrachtungsweise hinzuweisen, die auf eine regionale und maßnahmenbezogene Differenzierung verzichtet. Für die Aussagekraft und Beurteilung dieser Daten ist aber wiederum die Erfassungsmethode entscheidend. Das Statistische Bundesamt berücksichtigt die Titel in den Haushaltsrechnungen bzw. den Haushaltsplänen von Bund und Ländern, denen die für die

Hochschulen vorgesehene Oberfunktion -13 zugeordnet ist. Als Oberfunktion werden die ersten beiden Stellen der dreistelligen Haushaltsfunktion bezeichnet, die den Aufgabenbereich eines Titels verschlüsselt. Mit der Oberfunktion -13 werden alle Titel mit den Funktionen -137 (DFG, Exzellenzinitiative), -139 (unter anderem Hochschulpakt 2020, Kompensationsmittel für die Abschaffung der Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau), -133 (verschiedene Ausgaben für Hochschulen und Berufsakademien) sowie -134 (unter anderem Zuschüsse zu privaten Hochschulen) erfasst. Jedem Titel wird nur eine Funktion und damit auch nur eine Oberfunktion zugeordnet. Die Funktion wird nach dem Schwerpunktprinzip vergeben, ausschlaggebend ist der primäre Verwendungszweck des Titels (*Statistisches Bundesamt 2015a: 113*). Damit bleiben ggf. vorliegende, sekundäre Verwendungszwecke außer Acht. Dies führt dazu, dass Titel mit der Oberfunktion -13 vollständig berücksichtigt werden, die tatsächlich nur zum Teil an die Hochschulen fließen.¹ Ein analoges Zurechnungsproblem ergibt sich bei solchen Mitteln, die die Hochschulen zunächst vereinnahmen, aber an Dritte weiterreichen. Beispielsweise werden die für ein Exzellenzcluster veranschlagten Mittel vollständig erfasst (Funktion -137). Ein Teil dieser Mittel wird aber an die Kooperationspartner des Clusters weitergereicht, etwa an außeruniversitäre Forschungsorganisationen. Aufgrund des Schwerpunktprinzips werden also *nicht nur* die intendierten Mittel erfasst, d. h. die tatsächlich an die Hochschulen fließenden und dort verfügbaren Mittel.

Die Erfassungsmethode zieht auch den umgekehrten, und mutmaßlich größeren Effekt nach sich. Wird einem Titel nicht die Oberfunktion -13 zugeordnet, bleibt dieser Titel vollständig unberücksichtigt, auch wenn er anteilig an die Hochschulen fließt.² Dies trifft beispielsweise für die Ausgaben für die Verwaltungshochschulen und die Bundeswehruniversitäten sowie für Teile der Ausgaben für die Wehrforschung zu. Quantitativ am bedeutsamsten findet sich das Phänomen bei den meist wettbewerblich vergebenen Projektfördermitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), denen größtenteils die Funktion -165 zugeordnet ist („Forschung und experimentelle Entwicklung“, rund 5,8 Milliarden Euro im Jahr 2013). Diese Mittel werden nicht erfasst (*Statistisches Bundesamt 2015a: 64*), tatsächlich fließt aber ein erheblicher Teil an die Hochschulen. Das Schwerpunktprinzip führt also vor allem dazu, dass *nicht alle* intendierten Mittel erfasst werden.

¹ Dies trifft allerdings nicht, wie das Statistische Bundesamt geltend macht (*Statistisches Bundesamt 2014: 58*), für die Ausgaben für den Wissenschaftsrat und das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung zu. Diese Titel haben die Funktion -165.

² Das Statistische Bundesamt nimmt im Einzelfall so genannte Umsetzungen vor: Titeln, die im Haushaltsplan eine bestimmte Funktion haben, wird eine neue Funktion zugeordnet, die den tatsächlichen Verwendungszweck der Ausgabe besser widerspiegeln. Im Bildungsfinanzbericht 2015 wurden so die Bundesausgaben für das Professorinnenprogramm und für die Weiterentwicklung des Bologna-Prozesses jeweils auf die Funktion -139 umgesetzt. Insgesamt wurden so aber nur 75 Millionen Euro verschoben (*Statistisches Bundesamt 2015a: 115*).

Beide dargestellten Effekte können sowohl bei Landes- als auch bei Bundesmitteln auftreten, da die Haushaltssystematik der staatlichen Haushalte in dieser Hinsicht einheitlich angewendet wird. Die Dimensionen der möglichen Unter- oder Überausweisungen fallen jedoch verschieden aus: Auf Länderebene dürften nur überschaubar viele Mittel auf eine der beiden beschriebenen Arten „inkorrekt“ zuordnet werden. Auf Bundesebene fällt der zweite Effekt dagegen stark ins Gewicht. Ursächlich sind die nicht erfassten BMBF-Projektmittel sowie weitere, in analoger Weise mit anderen Funktionen verschlüsselte Mittel im Bundeshaushalt. Aus dem Bundeshaushalt fließen somit mehr Mittel an die Hochschulen als die Ausgabenstatistik erkennen lässt, wengleich das Volumen dieser nicht erfassten Mittel unklar bleibt.

Als weiterer Ansatz, um das Bundesengagement für die Hochschulen zu quantifizieren, kommt das Projektförderungs-Informationssystem (profi) in Betracht. Aus dieser umfangreichen, im BMBF vorgehaltenen Datenbank sind ausgewählte Statistiken öffentlich zugänglich (hier genutzt: *Bundesregierung 2015a*; *Bundesregierung 2015c*). Aus den Daten können die jährlichen Mittelflüsse des BMBF an die Hochschulen für die Projektförderung, die Exzellenzinitiative, den Hochschulpakt und den Hochschulbau berechnet werden. Für das Jahr 2013 lässt sich so ein Gesamtvolumen von 4,6 Milliarden Euro ermitteln. Demgegenüber lag das Volumen im Jahr 2009 noch bei 2,3 Milliarden Euro. Auch dieser Wert fällt jedoch, in wiederum unklarer Höhe, zu niedrig aus. Denn zum einen sind die dargestellten Unschärfen hinsichtlich der tatsächlichen Mittelverwendung durch die Hochschulen teilweise auch hier einschlägig. Zum anderen sind die über die DFG an die Hochschulen fließenden Bundesmittel nicht berücksichtigt. Schließlich sind nur Daten zum Etat des BMBF verfügbar und in die obige Rechnung eingeflossen. Alle anderen Einzelpläne des Bundes, aus denen ebenfalls Mittel an die Hochschulen fließen, bleiben unberücksichtigt.

Zwei Ergebnisse der bisherigen Untersuchung lassen sich festhalten. Erstens hat sich das finanzielle Engagement des Bund für die Hochschulen in der vergangenen Dekade massiv erhöht. Dieser Befund trifft sowohl zu, wenn die Hochschuleinnahmeseite, als auch wenn die öffentliche Ausgabenseite betrachtet wird. Gleichwohl führen aber, zweitens, die den Berechnungen jeweils zugrundeliegenden Datenerfassungs- und Modellierungsmethoden zu Ungenauigkeiten. Dies hat zur Folge, dass ein unbekannter, aber mutmaßlich bedeutender Teil der Bundesbeiträge nicht berücksichtigt wird. Das tatsächliche Bundesengagement für die Hochschulen liegt deshalb höher als es die offiziellen Zahlen ausweisen.

3 Ein Blick in die Zukunft

3.1 Einflussfaktoren und Annahmen

Die Aktivitäten des Bundes im Hochschulsektor werden von zahlreichen interdependenten Faktoren beeinflusst. Dazu zählen politische Konstellationen und Prioritäten, haushalterische Möglichkeiten, zeitgebundene Zielstellungen und Erfordernisse sowie unterschiedliche und überdies dynamische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Lagen in Bund und Ländern. Eine seit jeher hervorstechende Einflussgröße sind die rechtlichen Rahmenbedingungen. Nochmals herausgehoben sind dabei die grundgesetzlichen Bestimmungen zu den Bundeskompetenzen im Wissenschaftsbereich sowie die sich darauf beziehende, höchstrichterliche Rechtsprechung. Die Verfassungslage war und ist ein entscheidender Faktor, den Rahmen der föderalen Zusammenarbeit zu definieren und zugleich die immer wieder aufscheinenden, expansiven Tendenzen des Bundes im Hochschulsektor zu begrenzen (*Pasternack 2011: 28; Collin 2010*).

Die bis in die 1950er Jahre zurückreichende Geschichte der Kompetenzverschiebungen zwischen Bund und Ländern im Hochschulsektor (*Collin 2010; Pasternack 2011; Schimank 2014: 20f.*) ist seit Anfang 2015 um ein Kapitel reicher. Nach langen politischen Auseinandersetzungen wurde Art. 91b des Grundgesetzes (GG) geändert (*Bundesregierung 2014b*). Die 1970 ins Grundgesetz eingefügte und zuletzt 2006 modifizierte Norm regelt das Zusammenwirken von Bund und Ländern im Bildungs- und Wissenschaftsbereich. Auf Grundlage des neuen Art. 91b Abs. 1 GG können Bund und Länder nun „Wissenschaft, Forschung und Lehre“ gemeinschaftlich fördern. Die Beschränkung auf Vorhaben, die die Vorgängerregelung im Hochschulbereich vorsah, ist entfallen (*Seckelmann 2015; Wolff 2015; Speiser 2015*). Damit können Hochschulen jetzt auch institutionell gefördert werden, ebenso wie außeruniversitäre Forschungsorganisationen bisher schon. Die neue Norm sieht überdies vor, dass Maßnahmen, die „im Schwerpunkt Hochschulen“ betreffen (ausgenommen solchen zu Forschungsbauten und Großgeräten), alle Länder zustimmen müssen. Neben diesen erweiterten Gemeinschaftsaufgaben blieben die weiteren, begrenzten Bundeskompetenzen in der Wissenschaft unverändert. Dazu zählen vor allem die konkurrierenden Gesetzgebungskompetenzen des Bundes nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 12, 13 und 33 GG, die aber für die Wissenschaftsförderung bislang keine direkte Wirkung entfaltet haben.

Mit der Verfassungsänderung hat die Reichweite von Gemeinschaftsaufgaben in der Wissenschaft einen historischen Höchststand erreicht. Noch nie zuvor konnten Bund und Länder den Hochschulbereich ohne gegenständliche Einschränkung gemeinschaftlich fördern. Da die Verwaltungszuständigkeit für die Hochschulen aber fast ausschließlich den Ländern zukommt, eröffnet der neue Art. 91b GG vor allem dem Bund neue Mitsteuerungs- und Mitfinanzierungsmöglichkeiten. Die Betonung liegt auf „Möglichkeiten“, denn wie bislang erlaubt die Regelung eine Zusammenarbeit, verpflichtet aber

nicht dazu. Mit dem erweiterten verfassungsrechtlichen Spielraum wird die Frage umso dringlicher, welche Rolle der Bund bei der künftigen Hochschulfinanzierung spielen wird. Ist die Grundgesetzänderung ein *game changer*? Ist damit die entscheidende Hürde gefallen, die den Bund bislang an einem noch stärkeren Engagement gehindert hat? Wird sich also die in 2 dargelegte Entwicklung nicht nur fortsetzen, sondern sogar an Dynamik zulegen?

Im Folgenden sollen Antwortschizzen auf diese Fragen gegeben werden, wobei zwischen einem mittel- und einem langfristigen Betrachtungszeitraum unterschieden wird. Dabei werden Entwicklungspfade qualitativ beschrieben und hinsichtlich ihrer Plausibilität bewertet. Auf eine formalisierte, explorative Szenariotechnik (vgl. *Kosow und Gaßner 2008*) wird verzichtet. Es wird davon ausgegangen, dass es keine markanten Diskontinuitäten hinsichtlich der politischen, ökonomischen und rechtlichen Rahmenbedingungen geben wird. Die zentralen Parameter in diesen Bereichen dürften sich, ggf. innerhalb gewisser Schwankungsbreiten, so entwickeln wie in der jüngeren Vergangenheit. Dazu zählen die Entwicklungen der Volkswirtschaft und der Haushalte von Bund und Ländern (vgl. die Annahmen in: *Bundesregierung 2015b*), die geschilderte Verfassungslage, die föderalen Aushandlungs- und Entscheidungsmechanismen sowie das Ausbleiben umstürzender politischer Krisen und Ereignisse. Auch wesentliche, hochschulbezogene Faktoren werden in diesem Sinne als robust vorausgesetzt. Dazu gehören die grundlegende Struktur und Operationsmodi des Hochschulsektors, dessen weiter wachsende Aufgabenlast sowie, damit einhergehend, steigende Ressourcenbedarfe. Angenommen werden somit auch weiterhin hohe Studierenden- und Studienanfängerzahlen, die voraussichtlich erst ab 2019 wieder langsam abnehmen (*Statistisches Bundesamt 2013: 47ff.; Kultusministerkonferenz 2014: 9*).

3.2 Entwicklung bis 2020

Vor dem Hintergrund dieser Annahmen wird das Bundesengagement im Hochschulsektor mittelfristig von Maßnahmen bestimmt, die bereits vereinbart wurden und deren finanzielle Wirkungen weitgehend feststehen. Die dritte Phase des Hochschulpakts läuft von 2016 bis 2020, mit einer Ausfinanzierung des Programms zur Aufnahme zusätzlicher Studienanfänger bis 2023. Die dritte Phase des Pakts für Forschung und Innovation mit seinen über die DFG vermittelten Wirkungen für die Hochschulen (*May & Kumoll 2013: 16*) läuft ebenfalls von 2016 bis 2020. Seit Mitte Juni 2016 steht auch die Fortsetzung der von Bund und Ländern getragenen Exzellenzinitiative fest, die künftig als Exzellenzstrategie firmieren wird (*GWK 2016*, vgl. *CDU/CSU & SPD 2015: 6*). Im Gegensatz zum laufenden Programm ist die neue Vereinbarung nunmehr auf unbestimmte Zeit geschlossen. Eine dauerhafte Förderung, die damit die erweiterten Möglichkeiten des Art. 91b GG nutzt, ist aber nur bei der institutionellen Förderlinie vorgesehen („Exzellenzuniversitäten“). Bis 2019 vereinbart sind ferner die Bundes-

anteile von 298 Millionen Euro p. a. für die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten und Großgeräten (*Bundesregierung 2014a: §9 (2)*). Die Kompensationszahlungen des Bundes nach Art. 143c GG, darunter die Entflechtungsmittel für die einstige Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau (698 Millionen Euro p. a.), sind ebenfalls bis Ende 2019 fixiert. Ein Ausstieg des Bundes aus den genannten Verpflichtungen, obwohl theoretisch möglich (etwa mittels einer entsprechenden Ausübung der parlamentarischen Haushaltsrechte), wäre mit immensen Kollateralschäden verbunden. Ähnliche Mittelbindungen erzeugen viele Projektfördermaßnahmen sowie die ebenfalls jüngst vereinbarten, wesentlich vom Bund mitgetragenen Maßnahmen im Hochschulbereich. Dies sind das Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, für das der Bund bis 2032 eine Milliarde Euro aufwendet, sowie die Bund-Länder-Initiative „Innovative Hochschule“, für die der Bund bis 2027 rund 500 Millionen Euro aufbringt. Mit Blick auf diese Bindungen dürfte das Volumen der Bundesmittel, die zumindest bis 2020 an die Hochschulen fließen, die Summe der genannten Maßnahmen nicht unterschreiten.

Allerdings ist auch ein erhebliches Überschreiten nicht zu erwarten. Unter den angenommenen ökonomischen Randbedingungen und der Schuldenbremse ist ein weit übererwartungsgemäß wachsender Bundeshaushalt, an dem der Einzelplan des BMBF und damit potentiell auch die Hochschulen partizipieren könnten, unwahrscheinlich (vgl. die Planungsgrößen für den Bundeshaushalt: *Bundesregierung 2015b: 8*). Ebenso unwahrscheinlich ist ein drastisch überproportionales Wachstum des BMBF-Etats innerhalb des Gesamtetats zuungunsten anderer Politikfelder (vgl. die Planungsgrößen für den Einzelplan 30: *Bundesregierung 2015b: 30*). Denn obwohl Bildung und Forschung weiterhin Haushaltsschwerpunkte bleiben dürften, ist die Konkurrenz anderer Aufgaben bereits heute hoch, und wird künftig eher zu- als abnehmen. Schließlich ist eine massive Umschichtung innerhalb des BMBF-Etats zugunsten der Hochschulen nicht zu erwarten (vgl. Bundesministerin Wanka in: *Preuss und Osel 2015*). Die ad libitum und damit auch für die Hochschulen einsetzbaren Haushaltsanteile des BMBF sind überdies verkleinert worden: Seit 2015 trägt der Bund die BAföG-Kosten sowie seit 2016 den dreiprozentigen Aufwuchs des Pakts für Forschung und Innovation allein.

Im Ergebnis heißt dies: Bis 2020 und unter den getroffenen Annahmen dürften Höhe und Allokationsmodus der Mittel, die vom Bund an die Hochschulen fließen, in etwa dem nun vorgezeichneten Pfad entsprechen. Zu erwarten ist, dass sich der in 1 dargestellte Wachstumskorridor der Bundesausgaben für die Hochschulen verlängert. Daraus folgt zugleich, dass über die zweite Förderlinie der Exzellenzstrategie hinaus die erweiterten Möglichkeiten des Art. 91b GG nur begrenzt genutzt werden dürften: Die großen Ausgabenblöcke des Bundes für die Hochschulen bis etwa 2020 sind fixiert. Großvolumige Bundesmaßnahmen, die eine institutionelle Hochschulförderung beinhalten, sind nicht wahrscheinlich.

Neben der absoluten Entwicklung der Bundesaufwendungen für die Hochschulen ist ihr relatives Wachstum im Vergleich zu den Länderaufwendungen interessant. Verlängert sich der bisher zu beobachtende Trend, dass die Ländermittel nicht in der gleichen Geschwindigkeit wie die Bundesmittel wachsen, wird sich das Verhältnis der öffentlichen Hochschulausgaben weiter zum Bund hin verschieben. Damit wird der Bund als Hochschulfinanzier wichtiger, die Länder verlieren relativ an Bedeutung. Für diese Entwicklung sprechen die weiterhin bestehenden, schwierigen Finanzlagen vieler Länder, die ab 2020 für die Länder geltende, strikte Schuldenbremse und möglicherweise auch Substitutionseffekte von Landes- durch Bundesmittel.

3.3 Entwicklung ab 2020

Die ökonomischen Rahmenbedingungen, politischen Prioritäten und Haushaltsentwicklungen nach 2020 sind naturgemäß mit höherer Unsicherheit behaftet. Mithin sind auch Aussagen über die Hochschulfinanzierung in dieser weiter entfernten Zukunft vorsichtig zu treffen. Im Folgenden werden deshalb zwei alternative Entwicklungspfade und ihre jeweiligen Implikationen skizziert, wobei auch Misch- und Zwischenformen denkbar sind. Dabei wird zunächst angenommen, dass die zwei dargelegten, zentralen Entwicklungen sich auch über 2020 hinaus fortsetzen: Die weitere Zunahme der Bundesausgaben für die Hochschulen sowie die relative Bedeutungszunahme des Bundes als hochschulische Finanzierungsquelle. Zusätzliche Bundesmaßnahmen für die Hochschulen würden die folgenden Überlegungen nicht kompromittieren, sondern im Gegenteil weiter stützen.

Neben diesen angenommenen Kontinuitäten markiert das zeitliche Umfeld des Jahres 2020 eine Zäsur (vgl. Heil in: *Borgwardt 2016*). Der Hochschulpakt mit seinen drei Säulen (Programm zur Aufnahme zusätzlicher Studienanfänger, DFG-Programmpauschale, Qualitätspakt Lehre) endet 2020, wobei in der ersten Säule noch bis 2023 Auslaufkosten entstehen. Dem Programm zur Aufnahme zusätzlicher Studienanfänger kommt dabei eine überragende Bedeutung zu: Es ist diejenige hochschulbezogene Einzelmaßnahme, für die der Bund mit Abstand am meisten Mittel aufwendet. Auch der Pakt für Forschung und Innovation III endet 2020. Die Kompensationszahlungen des Bundes nach Art. 143c GG laufen bereits Ende 2019 aus. Die Bundesmittel für die Förderung von Forschungsbauten und Großgeräten sind bis Ende 2019 fixiert, obwohl die zugrundeliegende Verwaltungsvereinbarung unbefristet gilt. Um das Jahr 2020 enden damit zentrale Programme, an denen der Bund maßgeblich beteiligt ist. Welche dieser Programme bzw. Programmteile nach ihrem jeweiligen Auslaufen als politisch disponibel anzusehen sind – welches Mittelvolumen in diesem Sinne also verfügbar wird – ist eine Frage der Beurteilung. Weiter kompliziert werden die Verhältnisse, weil ab 2020 die Schuldenbremse in den Ländern greift und derzeit über die Ende 2019 auslaufenden finanzföderalen Regelungen (Länderfinanzausgleich und

Solidarpakt II) verhandelt wird. Einzelne hochschulbezogene Finanzströme des Bundes, etwa die Kompensationszahlungen nach Art. 143c GG, könnten in diesen größeren Verhandlungsrahmen einbezogen werden. Trotz dieser Unwägbarkeiten bleibt die grundsätzliche Feststellung, dass sich um das Jahr 2020 erhebliche und strategisch bedeutsame Spielräume für den Bund ergeben. Zu diesem Zeitpunkt wäre eine Neuausrichtung der Bundeshochschulfinanzierung möglich.

Vor diesem Hintergrund sind zwei Entwicklungspfade plausibel. Die entscheidende Differenz zwischen beiden macht sich an der Frage fest, wie stark die Bundesressourcen im Hochschulsektor künftig fokussiert werden. Erstens wäre möglich, dass sich der bisherige Handlungsrahmen des Bundes auch nach 2020 fortsetzt. Dann würden weiterhin *vielen* Hochschulen von Bundesmitteln profitieren. Die Breitenwirkung könnte auf unterschiedliche Weise organisiert werden. Wie bislang könnte ein Mix an Verfahren und Instrumenten genutzt werden, unter anderem die Drittmittelvergabe (Projektförderung des Bundes), die Mitfinanzierung von intermediären, Drittmittel vergebenden Organisationen (DFG) sowie die Mitfinanzierung lang laufender, faktisch als Grundfinanzierung wirkender Programme (erste Säule des Hochschulpakts³). Oder aber der Bund stiege, die erweiterten Möglichkeiten des Art. 91b GG nutzend, direkt in die Grundfinanzierung der Hochschulen ein und schränkte ggf. die genannten Formen der Mittelallokation parallel ein. Auch wenn die erste Variante im Vordergrund stünde, käme der Bund allerdings stärker in die Rolle eines Grundfinanziers der Hochschulen. Denn der Anteil der Drittmittel am hochschulischen Finanzierungsmix dürfte nicht grenzenlos zu steigern sein. Dies zeigen die weithin vertretenen Forderungen, bereits den gegenwärtigen Finanzierungsmix besser zu balancieren (*Allianz der Wissenschaftsorganisationen 2013: 3; EFI 2015: 20; HRK 2013: 7ff.; Marquardt 2011: 5ff.; Wissenschaftsrat 2013: 56ff.; Schimank 2014, 14*). Wächst die Rolle des Bundes in der Hochschulfinanzierung, müsste deshalb ein höherer Anteil der Mittel als Grundfinanzierung wirken – und zwar auch dann, wenn diese Mittel formal als Drittmittel vergeben werden.

Träte nun der Bund stärker als Finanzier des hochschulischen Regelbetriebs auf, würde dies weitreichende Fragen aufwerfen: Worin läge der wissenschaftssystemische Nutzen dieses Modells, auch und gerade im Vergleich zu den Alternativen? Welche inhaltlichen Mitsteuerungsmöglichkeiten würde der Bund für seine höheren (nominalen oder faktischen) Grundfinanzierungsanteile einfordern? Ab welchem Punkt in einem kontinuierlich sich verschiebenden Finanzierungstableau würden diese Gestaltungsansprüche unabweisbar? Wie würde die zu erwartende Aushandlung mit Ländern und

³Das Programm stützte sich bis 2015 auf Art. 91b Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 GG a.F. und musste deshalb als Vorhaben konzipiert werden. Sowohl Landes- als auch Bundesmittel werden in der Hochschulfinanzstatistik aber, wie in 2.1 dargestellt, als Träger- und nicht als Drittmittel verbucht. Überdies ist die für Projekte typische, thematische und zeitliche Begrenzung insgesamt kaum gegeben (vgl. *GWK 2014: 19*).

Hochschulen verlaufen, und wie ließe sich ein solches „System geteilter Governance‘ im Hochschulwesen“ (*Leibfried & Schreiterer 2015: 46*) im Einzelfall operationalisieren? Und grundsätzlich: Wie ließe sich all dies mit der grundsätzlichen Zuständigkeit der Länder für die Hochschulen vereinbaren? Wäre es ein Schritt hin zu einem zentralstaatlich geprägten Hochschulsystem?

Der zweite Entwicklungspfad: Der Bund könnte seine für den Hochschulsektor bestimmten Mittel weitgehend auf *wenige* Adressaten fokussieren. Dies würde eine Wende in der bisherigen Ressourcenallokation bedeuten: Weg von der Breitenförderung, hin zu selektiver und hochkonzentrierter Förderung. Gefördert werden könnten etwa solche Maßnahmen, die von nationalem Interesse und zugleich besonders aufwändig sind. Beispielsweise könnte der Bund sehr wenige Universitäten fördern, um deren Leistungen in der Spitzenforschung zu maximieren. Dies wäre eine nochmalige Zuspitzung des gegenwärtig mit der Exzellenzinitiative bzw. der Exzellenzstrategie verfolgten Förderzwecks. Das Ziel eines solchen Programms wäre bewusst scharf geschnitten: Es zielte nicht auf die Mitfinanzierung des Regelbetriebs der Hochschulen (wozu ja auch die Forschung gehört), sondern auf die Zusatzfinanzierung der spezifischen Leistungsdimension Spitzenforschung an ausgewählten Institutionen. Ähnlich wie es die institutionelle Förderlinie der Exzellenzstrategie vorsieht, könnte der Bund eine langfristige, evaluationsbasierte Förderung anstreben. Das Programmziel könnte sein, weltweit führende Spitzenuniversitäten in der Forschung zu schaffen (vgl. *CDU/CSU – AG Bildung und Forschung 2015*; kritisch zur Grundidee: *Leibfried & Schreiterer 2015: 36f., 55*). Langfristig sollten die geförderten Einrichtungen vordere Plätze in Hochschulrankings einnehmen und sich zu weltweiten Attraktionspunkten für herausragende Persönlichkeiten auf allen Qualifikationsstufen entwickeln. Damit sollte der deutsche Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort als Ganzes gestärkt werden. Genau dieses nationale Interesse würde das Bundesengagement zuallererst begründen.

In anderen Wissenschaftsbereichen wären analoge, nach dem gleichen Prinzip operierende Hochschulprogramme des Bundes vorstellbar. Dazu könnte die Förderung von großen Forschungsinfrastrukturen gehören, etwa Höchstleistungsrechenzentren (vgl. *Wissenschaftsrat 2015b*), hochschulischen Zentren für spezifische Aufgaben (etwa Fernstudiengänge) oder besonders konzipierten Professuren. Stets und konsequent würde sich der Bund auf solche Maßnahmen konzentrieren, die für den Bundesstaat insgesamt bedeutsam sind – also erkennbar über die Grenzen derjenigen Bundesländer hinaus wirken oder von Nutzen sind, in denen diese Maßnahmen verortet sind. Denn eine Aufgabenwahrnehmung durch die Sitzländer – so ein zentrales Argument – führt dazu, dass deren Aufwand und Ertrag teilweise auseinanderfallen. Dies senkt den Finanzierungsanreiz der Länder und erhöht den Anreiz, von den Investitionen der jeweils anderen Länder zu profitieren. In solchen Fällen wäre, je nach Förderfall, eine

nach Art. 91b Abs. 3 GG mögliche, weitgehende oder vollständige Kostenübernahme durch den Bund zweckmäßig. Konsequenterweise könnte der Bund dann nicht nur den Förderzweck und die Programmarchitektur weitgehend bestimmen, sondern würde auch die verwaltungsmäßige Durchführung steuern. Ebenso konsequent obläge der Regelbetrieb des Hochschulsektors den Ländern. Der Bund würde sich aus der in die Breite zielenden Hochschulförderung zurückziehen, vor allem dem Hochschulpakt. A fortiori nicht erwogen würde der Einstieg in die weitflächige Grundfinanzierung oder den allgemeinen Hochschulbau.

Eine solche Neujustierung des Bundesengagements stünde vor zwei Schwierigkeiten. Zum einen ist es genau die Grundlasterrhöhung, die die Hochschulen und die sie tragenden Länder auf absehbare Zeit vor Herausforderungen stellt. Ein strategischeres Finanzierungsverhalten des Bundes würde diesem Defizit nicht hinreichend begegnen. Es wäre deshalb mit einer verbesserten Finanzausstattung der Länder zu flankieren. Systematisch am saubersten geschähe dies über eine angepasste Regelfinanzierung der Länder, also etwa eine andere Umsatzsteuerverteilung. Ob ein solcher Ansatz in der erforderlichen Dimensionierung erfolgsversprechend ist, mag man allerdings bezweifeln. Zum anderen müssen nach Art. 91b Abs. 1 Satz 2 GG Vereinbarungen, die „im Schwerpunkt Hochschulen“ betreffen (außer solchen zu Forschungsbauten und Großgeräten), alle Länder zustimmen. Diese Zustimmungserfordernis gilt unabhängig von der Kostenaufteilung, also auch in Fällen, in denen der Bund die Kosten vollständig trägt. Je selektiver der Bund nun bei der Auswahl von Förderempfängern vorgeht, desto mehr Länder dürften zur Auffassung tendieren, nicht ausreichend genug von einer wesentlich bundesgetragenen Fördermaßnahme zu profitieren. Diesen Ländern böte sich die Möglichkeit, ihr Veto-Recht für die Durchsetzung von Kompensationsgeschäften und Paketlösungen einzusetzen (*Leibfried & Schreiterer 2015: 45*). Das wiederum würde die Intention des Bundes konterkarieren, nur einen kleinen Adressatenkreis zu fördern, und überdies das insgesamt eingesetzte Volumen an Bundesmitteln erhöhen.

Nehmen wir dennoch an, dieser Entwicklungspfad prägte sich künftig deutlich aus. Auch in diesem Fall wären grundlegende Fragen zu beantworten: Welche Governance- und Steuerungsmodelle sind für wesentlich bundesgetragene Hochschuleinrichtungen und -maßnahmen denkbar? Wie verhalten sich diese zu einem weitgehend von den Ländern getragenen, sonstigen Hochschulsektor? Welche komparativen Vor- und Nachteile für das Wissenschaftssystem böte diese Konstellation? Käme sie einer Rückbesinnung auf den Wissenschaftsföderalismus gleich – würde sie also der grundgesetzlich vorgesehenen, eigenständigen Aufgabenwahrnehmung durch die Länder und der nur ausnahmsweisen und wohlbegründeten Zusammenarbeit mit dem Bund besser gerecht? Würden andererseits Ungleichheiten im Hochschulsystem verstärkt – einerseits, weil selektiv eingesetzte Bundesmittel tendenziell in die bereits

heute starken Wissenschaftsregionen flößen, andererseits, weil die autonom agierenden Länder in einen ungleichen Wettkampf geschickt würden? Würde langfristig sogar ein Mehrklassensystem geschaffen? Schließlich: Ist eine föderale Finanzierung von Hochschulen grundsätzlich fragwürdig, weil nicht nur ausgewählte, sondern viele ihrer Leistungen – vor allem mit Blick auf die landesübergreifende Erwerbsmobilität der Absolventen und weiterer Spillover-Effekte – nicht nur den sie tragenden Ländern nützen? Läge bei einer solcherart nationalen Nutzenverteilung nicht auch eine nationale Gesamtfinanzierung des Hochschulsektors nahe?

Soweit ein Blick auf mögliche Entwicklungspfade des künftigen Bundesengagements im Hochschulbereich nach 2020. Abschließend festzuhalten ist, dass beide Pfade sowie denkbare Mischformen grundlegende Fragen zum föderalen Macht- und Finanzierungsgleichgewicht aufwerfen. Die stärkere Rolle des Bundes in der Hochschulfinanzierung wird deshalb auch zu Diskussionen über die Architektur des Wissenschaftssystems insgesamt führen müssen.

Literatur

Allianz der Wissenschaftsorganisationen (2013): Eckpunktepapier der Allianz der Wissenschaftsorganisationen – „Paket der Pakte – Weiterentwicklung des deutschen Wissenschaftssystems“. <https://www.mpg.de/9048441/130612-allianz-paket-der-pakte.pdf> (Zugriff: 14. Juni 2013).

BDA, BDI, Institut der deutschen Wirtschaft Köln und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2013): Hochschulfinanzierung. Berlin

Borgwardt, Angela (2016): Alles exzellent? – Die Zukunft des Wissenschaftssystems. Ergebnisse einer Veranstaltung des Netzwerk Exzellenz an deutschen Hochschulen, Friedrich-Ebert-Stiftung. Berlin

Brandt, Tasso et. al. (2012): Forschung an deutschen Hochschulen – Veränderungen durch neue Governance-Modelle und den Exzellenzdiskurs. In: Fraunhofer-Institut für System-/Innovationsforschung (ISI) u. a. (Hrsg.): Zur Situation der Forschung an Deutschlands Hochschulen - Aktuelle empirische Befunde. Wien, S. 3–206

Bundesregierung (2009): Verwaltungsvereinbarung zw. Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 Nummer 2 des Grundgesetzes über die Fortsetzung der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen (ExV II). In: Bundesanzeiger 24. Juni 2009. Bonn, S. 2416–2419

Bundesregierung (2014a): Ausführungsvereinbarung über die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten (GWK-Beschluss vom 22.11.2013). In: Bundesanzeiger 27. Februar 2014. Bonn, B4

Bundesregierung (2014b): Gesetz zur Änderung des Grundgesetzes (Artikel 91b). In: Bundesgesetzblatt 31. Dezember 2014. Bonn, S. 2438

Bundesregierung (2015a): BMBF Einzelplan 30 nach Förderarten. <http://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/StatistikAction.do?actionMode=renderPDF&type=bmbf30&ressort=BMBF> (Zugriff: 8. Oktober 2015)

Bundesregierung (2015b): Finanzplan des Bundes 2015 bis 2019. Berlin

Bundesregierung (2015c): Projektförderung nach Ländern und Empfängergruppen. <http://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/StatistikAction.do?actionMode=renderPDF&type=bulgeswz&ressort=BMBF> (Zugriff: 9. Oktober 2015).

CDU/CSU - Arbeitsgruppe Bildung und Forschung (2015): Kernpunkte zur Weiterentwicklung der Exzellenzinitiative. http://www.cducus.de/sites/default/files/kernpunkte-papier_weiterentwicklung_exzellenzinitiative.pdf (Zugriff: 12. Dezember 2015)

Collin, Peter (2010): Entwicklungslinien verfassungsrechtlicher Konturierung und verfassungsdogmatischer Problematisierung der Gemeinschaftsaufgaben im Bildungs- und Forschungsbereich. In: Margrit Seckelmann u. a. (Hrsg.): Die Gemeinschaftsaufgaben von Bund und Ländern in der Wissenschafts- und Bildungspolitik. Baden-Baden, S. 37–64

DFG (2013): Positionspapier der DFG zur Zukunft des Wissenschaftssystems. http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2013/130704_dfg-positionspapier_zukunft_wissenschaftssystem.pdf (Zugriff: 10. Dezember 2015)

DFG (2015a): Förderatlas 2015. Bonn

DFG (2015b): Jahresbericht 2014. Bonn

Dienel, Hans-Liudger (2005): Industrielles Interesse an der staatlich geförderten Forschung. Entwicklung und Konsequenzen eines forschungspolitischen Arguments im 20. Jahrhundert. In: Schwinger, Rainer (Hrsg.): Finanzierung von Universitäten und außeruniversitärer Forschung vom Mittelalter bis heute. Berlin, S. 521–549

Dohmen, Dieter; Krempkow, René (2014): Die Entwicklung der Hochschulfinanzierung – von 2000 bis 2025. St. Augustin/Berlin

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2015): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin

Gaethgens, Peter (2012): Die Exzellenzinitiative im Kontext Bund-Länder-finanzierter Forschungsförderprogramme. Berlin

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2014): Hochschulpakt 2020 – Bericht zur Umsetzung im Jahr 2013. Bonn

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2015): Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Abs. 1 Nr. 2 des Grundgesetzes über den Hochschulpakt 2020. <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/BLV-HSPA-III.pdf> (Zugriff: 17. April 2015)

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2016): Weg frei für die Exzellenzstrategie, das Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Förderinitiative „Innovative Hochschule“. <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Pressemitteilungen/pm2016-09.pdf> (Zugriff: 27. Juni 2016)

Geschäftsführende Vorstände der Bundestagsfraktionen von CDU/CSU und SPD (CDU/CSU & SPD) (2015): Innovation antreiben, Technologietransfer beschleunigen. http://www.spdfraktion.de/sites/default/files/innovation_antreiben_technologietransfer_beschleunigen.pdf (Zugriff: 10. Dezember 2015)

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2013): Perspektiven des Wissenschaftssystems (Entschließung des 124. HRK-Senats). [http://www.hrk.de/positionen/gesamtliste-beschluesse/position/?tx_szcconvention_pi1\[decision\]=1021&cHash=5a4900c6b207ca4645fe9cfc8f3838e](http://www.hrk.de/positionen/gesamtliste-beschluesse/position/?tx_szcconvention_pi1[decision]=1021&cHash=5a4900c6b207ca4645fe9cfc8f3838e) (Zugriff: 21. Juni 2015).

Kosow, Hannah; Gaßner, Robert (2008): Methoden der Zukunfts- und Szenarioanalyse. Berlin

Kühl, Stefan (2013): Was du erwirbst, wird dich manches kosten. In: Süddeutsche Zeitung, 4. Januar 2013, S. 13

Kultusministerkonferenz (KMK) (2014): Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen 2014–2025 – Zusammenfassung der Ergebnisse. Berlin

Leibfried, Stephan; Schreiterer, Ulrich (2015): Die Exzellenzinitiative: Ein Fortsetzungsroman. Berlin

Marquardt, Wolfgang (2011): Neuere Entwicklungen der Hochschulfinanzierung in Deutschland. Berlin

May, Thomas; Kumoll, Karsten (2013): Perspektiven und Finanzierung des deutschen Wissenschaftssystems. In: Beiträge zur Hochschulforschung 35, S/2013, S. 14–22

Pasternack, Peer (2011): Die föderale Kompetenzordnung im deutschen Hochschulwesen: Entwicklung und Status. In: Pasternack, Peer (Hrsg.): Hochschulen nach der Föderalismusreform. Leipzig, S. 21–60

Preuss, Roland; Osel, Johann (2015): Der Bund ist nicht der Ausputzer der Länder. Süddeutsche Zeitung, 19. Januar 2015, S. 5

Schimank, Uwe (2014): Hochschulfinanzierung in der Bund-Länder-Konstellation: Grundmuster, Spielräume und Effekte auf die Forschung. Berlin

Seckelmann, Margrit (2015): „Föderalismusreform III“ im Wissenschaftsbereich?. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 1. März 2015, S. 248–252

Speiser, Guido (2015): Der neue Art. 91b GG – zentrale Regelungen und praktische Bedeutung. In: Recht und Politik, 2/2015, S. 86–93

Statistisches Bundesamt (2013): Bildungsvorausberechnung. Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (2014): Bildungsfinanzbericht 2014. Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (2015a): Bildungsfinanzbericht 2015. Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (2015b): Finanzen der Hochschulen, Fachserie 11 Reihe 4.5. Wiesbaden

Vogt, Gerhard (2014): Der Druck wächst. In: *Forschung & Lehre*, 2/ 2014, S. 96–98

Winde, Mathias (2012): Die Fesseln der Hochschulfinanzierung. In: *Wirtschaft und Wissenschaft* 20 (2012) 3, S. 40–43

Wissenschaftsrat (2013): Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems. Braunschweig

Wissenschaftsrat (2015a): Empfehlungen zu wissenschaftlicher Integrität. Köln

Wissenschaftsrat (2015b): Empfehlungen zur Finanzierung des Nationalen Hoch- und Höchstleistungsrechnens in Deutschland. Stuttgart

Wolff, Johanna (2015): Der neue Artikel 91b GG - erweiterte Kooperation im Wissenschaftsföderalismus. In: *Die Öffentliche Verwaltung*, September 2015: 771–780

Manuskript eingereicht: 20.01.2016
Manuskript angenommen: 01.07.2016

Anschrift des Autors:

Guido Speiser
Büro Berlin der
Max-Planck-Gesellschaft
Markgrafenstr. 37
10117 Berlin
E-Mail: guido.speiser@gv.mpg.de

Guido Speiser ist stellvertretender Leiter des Berliner Büros der Max-Planck-Gesellschaft. Zu seinen Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen aktuelle wissenschaftspolitische Themen, mit einem besonderen Fokus auf Finanzierungs- und Strukturfragen des Wissenschaftssystems. Der vorliegende Beitrag spiegelt seine Meinung wider, nicht die der Max-Planck-Gesellschaft.

Quote und Qualität – zwingend ein Widerspruch?

Eine Analyse möglicher Effekte einer Frauenquote in der Wissenschaft aus ökonomischer Perspektive

Elke Wolf

Frauenquoten in der Wissenschaft stehen häufig im Verdacht, weniger qualifizierte Frauen zu Lasten von besser qualifizierten Männern zu fördern und so die Leistungsfähigkeit des Wissenschaftssystems zu reduzieren. Aus ökonomischer Sicht stellt sich somit die Frage, ob mit Hilfe einer Quote der Frauenanteil tatsächlich erhöht und die Qualität der ausgewählten Kandidaten und Kandidatinnen erhalten werden kann. Diese Studie zeigt, dass bei Berücksichtigung der vielfältigen Effekte einer Frauenquote die Bewertung weitaus positiver ausfällt als oben beschrieben. Eine Frauenquote in der Wissenschaft würde nicht nur die Erfolgchancen von Frauen in akademischen Auswahlverfahren erhöhen. Vermutlich würden sich auch mehr Frauen für diesen Karriereweg entscheiden und um die ausgeschriebenen Stellen bewerben. Insbesondere die neuen Erkenntnisse über die geringere Wettbewerbsneigung von Frauen führen aus ökonomischer Sicht zu einer positiven Einschätzung der Quote als Maßnahme zur Verbesserung der Chancengleichheit in der Wissenschaft.

1 Einleitung

Die Geschlechterverhältnisse an deutschen Hochschulen und Universitäten haben sich in den letzten Jahrzehnten zwar etwas angeglichen, allerdings bestehen immer noch gravierende Unterschiede in der Positionierung von Männern und Frauen. Während der Frauenanteil unter den Absolventen und Absolventinnen mittlerweile 50 Prozent beträgt, sinkt die Beteiligung weiblicher Wissenschaftlerinnen gravierend im Laufe der akademischen Karriere (*Wissenschaftsrat 2012*). Im Jahr 2012 lag der Anteil der Professorinnen erstmals über 20 Prozent (*Statistisches Bundesamt 2013*).

Die geringe Beteiligung von Frauen in Wissenschaft und Lehre widerspricht nicht nur dem Verfassungsgrundsatz, Frauen und Männern die gleichen Lebenschancen einzuräumen, sondern deutet auch darauf hin, dass das Potenzial von Frauen für die Sicherung der Leistungsfähigkeit und Innovationskraft in Forschung und Lehre nicht optimal genutzt wird. Beides spricht für die Implementierung von aktiven Maßnahmen zur Verbesserung der Chancengleichheit in der Wissenschaft.

In der Bundesrepublik Deutschland wurden Hochschulen erstmals 1985 auf der Grundlage der Novellierung des Hochschulrahmengesetzes zur Förderung der Chancengleichheit für Wissenschaftlerinnen verpflichtet. In den folgenden Jahren wurden nach und nach in allen Bundesländern Gleichstellungsstellen geschaffen und Frauenbeauftragte an allen Hochschulen eingesetzt. Durch die Einführung des gender mainstreaming, das seit 1996 verbindlich in EU-Richtlinien festgeschrieben ist und alle hochschulpolitischen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Geschlechtergerechtigkeit hinterfragt, etabliert sich die Gleichstellungsarbeit langsam als Querschnittsthema, welches in den Strategien der Hochschulen verankert sein sollte. Idealerweise strahlt die Gleichstellungsorientierung in alle Ebenen der Hochschule, in Lehre, Forschung, sowie der Personal- und Organisationsentwicklung.

In den letzten Jahren haben die Politik wie auch die Wissenschaftsinstitutionen zudem zahlreiche Programme zur Überwindung der geschlechtsspezifischen Unterschiede an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen ergriffen (siehe u. a. die Offensive für Chancengleichheit (*Wissenschaftsrat 2006*), das Professorinnen-Programm des Bundes und der Länder, die forschungsorientierten Gleichstellungsstandards (*DFG 2008*), der Pakt für Forschung und Innovation mit dem Zielquoten-Beschluss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (*GWK 2008*)). Kritisiert wurden diese Initiativen und Programme unter anderem, weil die darin vereinbarten Ziele und Vorgehensweisen zu unkonkret formuliert und zu wenig verbindlich sind. Darüber hinaus ist der Grad der Zielerreichung zu wenig überprüfbar und nicht an organisationsinterne finanzielle Anreize gekoppelt (*Baer 2010, Wissenschaftsrat 2012*).

Angesichts des begrenzten Erfolgs der bisher ergriffenen Maßnahmen wird immer häufiger über neue Instrumente diskutiert. Eine Quote, welche eine konkrete Zielvorgabe der Geschlechterverhältnisse definiert und leicht überprüfbar ist, wird nicht nur von einigen Institutionen befürwortet (siehe u. a. *Wissenschaftsrat 2012, BuKoF 2012, GWK 2013*), sondern ist zum Teil auch schon gelebte Praxis (z. B. in Nordrhein-Westfalen).

Quoten – in welchem Kontext auch immer – sind jedoch höchst umstrittene Maßnahmen. Eine häufig geäußerte Kritik an einer Frauenquote ist, dass es nicht ausreichend qualifizierte Bewerberinnen für die zu besetzenden Stellen gäbe. Je nach Ausgestaltung der Quote könnte dies dazu führen, dass trotz einer Quote kaum neue Frauen eingestellt werden oder die Qualitätskriterien gesenkt werden müssten. Als Folge davon stünden Frauen im Verdacht, sogenannte „Quotenfrauen“ zu sein, d. h. nur aufgrund der Quote und nicht aufgrund ihrer Qualifikation eine bestimmte Position zu erreichen. Aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive sollten Fehlbesetzungen – sowohl durch weniger qualifizierte Frauen als auch Männer – natürlich vermieden werden. Es stellt sich also nicht nur die Frage, ob mit Hilfe einer Quote die Beteiligung von Frauen in

der Wissenschaft erhöht werden kann, sondern auch, ob die Maßnahme aus ökonomischer Sicht effizient ist. Dies wäre nicht der Fall, wenn negative Effekte auf die Produktivität des Wissenschaftssystems zu erwarten sind (*Holzer und Neumark 2000a*).

Ziel dieses Artikels ist es daher, die Frauenquote in der Wissenschaft hinsichtlich ihrer Effekte auf den Frauenanteil und die Qualität der ausgewählten Kandidatinnen zu untersuchen. Dabei soll insbesondere berücksichtigt werden, dass politische Maßnahmen die beruflichen Entscheidungen von Männern und Frauen durchaus unterschiedlich beeinflussen können – Aspekte, die in der öffentlichen Diskussion in der Regel vernachlässigt werden (*Fryer und Loury 2005, Enste, Haferkamp und Fechtenhauer 2009*). In diesem Beitrag argumentiere ich, dass bei Berücksichtigung der geringeren Wettbewerbsneigung von Frauen und der möglichen ergänzenden Maßnahmen bei der Personalrekrutierung die Bewertung einer Frauenquote weitaus positiver ausfällt als bei einer kurzfristigen Analyse, welche diese Anpassungseffekte typischerweise ignoriert. Die Quote ändert nämlich nicht nur pauschal die Erfolgchancen von Frauen in akademischen Auswahlprozessen, sie verändert viel mehr. Sie beeinflusst vermutlich auch die Bildungs- und Karriereentscheidungen von Frauen sowie die Personalbeschaffungsstrategien der Hochschulen und kann damit zur Erhöhung des Frauenanteils in der Professorenschaft und sogar zur Steigerung der Qualität der berufenen Professorinnen und Professoren beitragen. Gemessen an dem ökonomischen Ziel, die Leistungsfähigkeit des Wissenschaftssystems durch die Auswahl der besten Kandidaten und Kandidatinnen zu stärken, stellt eine Quote nach dem Kaskadenmodell daher eine erfolgsversprechende Maßnahme zur Verbesserung der Chancengleichheit dar.

Im folgenden Abschnitt wird zunächst die aktuell diskutierte und teilweise bereits praktizierte Quotenregel nach dem Kaskadenmodell erläutert. Um die Effekte einer Frauenquote abschätzen zu können, wird dargestellt, was die tatsächlichen Hürden für Frauen in der Wissenschaft sind (Kapitel 3) und ob diese mit Hilfe einer Frauenquote überwunden werden können (Kapitel 4). Schließlich werden die Ergebnisse diskutiert und Handlungsoptionen für die Hochschulpolitik erörtert.

2 Wie funktioniert die Quote?

Auch wenn die Diskussion um die Frauenquote in der Wissenschaft oftmals den Anschein erweckt, als hätten Frauen dann ohne Erfüllung formaler Voraussetzungen und qualitativer Leistungskriterien solange Vorrang, bis ein bestimmter Anteil erreicht ist, verlangt das deutsche Grundgesetz, dass die betreffende Bewerberin um ein öffentliches Amt immer eine gleichwertige „Eignung, Befähigung und fachliche Leistung“ (Art. 33 Abs. 2 GG) mitbringen bzw. so beurteilt werden muss. In den Grundrechten der Europäischen Union wird in Artikel 23 Satz 2 darüber hinaus explizit darauf hinge-

wiesen, dass „der Grundsatz der Gleichheit [...] der Beibehaltung oder der Einführung spezifischer Vergünstigungen für das unterrepräsentierte Geschlecht nicht entgegen“ steht. *Papier (2014)* legt dar, dass das Gleichstellungsgebot des Grundgesetzes nach Art. 3 Abs. 2 GG ein mit dem Gebot der Bestenauslese nach Art. 33 Abs. 2 GG gleichrangiges Staatsziel ist. Beide Staatsziele sind miteinander in ein ausgewogenes Verhältnis zu setzen.

In der Praxis kann in Deutschland somit nur zwischen zwei Quotenregelungen unterschieden werden.¹ Während durch die Entscheidungsquote die Entscheidung im Einzelfall festgelegt wird (Vorrang der Frau bei qualifikatorischem Gleichstand), regelt die Zielquote die Pflicht und das Verfahren zur Steigerung des Frauenanteils (mittels Frauenförder- oder Gleichstellungspläne und Maßnahmen zur Durchsetzung bzw. Sanktionierung bei Nicht-Einhaltung) (*Benda 1986*).

Im Hochschulbereich wird das so genannte Kaskadenmodell diskutiert, welches seit 2012 in außeruniversitären Forschungseinrichtungen und seit 2014 im Hochschulgesetz von Nordrhein-Westfalen Anwendung findet. Hierbei handelt es sich um eine Zielquote, bei der die Frauenquote auf einer Qualifikationsstufe (z. B. Professur) mindestens so hoch sein soll wie der Frauenanteil auf der jeweils niedrigeren Stufe (z. B. Habilitation). Im Gegensatz zu einer fixen Quote wird das Ziel immer in Abhängigkeit des Frauenanteils in der jeweiligen Fächergruppe der vorausgehenden Karrierestufe definiert. Diese Zielquote variiert demnach zwischen den Fächergruppen und berücksichtigt somit die Geschlechterverhältnisse des potentiellen Bewerbungspools. Dabei ist darauf zu achten, dass die Fächergruppen nicht strategisch so zugeschnitten werden, dass das Gleichstellungsziel unterlaufen werden kann. So sollten innerhalb der Naturwissenschaften die biologischen und physikalischen Forschungszusammenhänge als eigene Fächergruppe angesehen werden, so dass eine „Übererfüllung“ der Gleichstellungsquote in der Biologie nicht zur Erfüllung der Gleichstellungsquote in der häufig sehr männerdominierten Physik genutzt werden kann. Diese fachspezifischen Quoten stellen dann die gesetzlichen Zielquoten dar. In einem genau definierten Zeitraum muss die Hochschule dann – mit geeigneten Mitteln – versuchen, diese Ziele zu erreichen. Dies ist der Fall, wenn in der Summe aller Berufungsverfahren in diesem Zeitraum das Geschlechterverhältnis der berufenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Zielquote entspricht. Wird die Zielquote nicht erreicht, werden Maßnahmen überlegt, mit denen die Hochschule ihre Berufungspraxis zielquotenorientiert verbessern kann. Der Grad der Zielerreichung kann darüber hinaus mit finanziellen Anreizsystemen belohnt oder sanktioniert werden. *Papier (2014)* empfiehlt darüber hinaus ein Klagerecht für Gleichstellungsbeauftragte.

¹Starre Quotenregeln, wie sie insbesondere aus den USA bekannt sind, widersprechen dem Verbot von Diskriminierung (Art. 33 Abs. 3 GG) und haben somit in Deutschland keinen Bestand (*Battis 2008*).

3 Ursachen des geringen Frauenanteils in der Professorenschaft

Hochschulen können nur dann Professorinnen berufen, wenn sich Frauen um diese Position bewerben und wenn diese im Auswahlverfahren erfolgreich sind. Im Grunde gibt es also nur zwei mögliche Gründe, warum so wenige Frauen eine Professur besetzen. Entweder sie zeigen kein sichtbares Interesse an diesem Beruf oder sie kommen in den Auswahlverfahren nicht zum Zuge. Dies zeigt bereits, dass sowohl persönliche Entscheidungen der Frauen als auch strukturelle Faktoren des Wissenschaftssystems – die sich oft auch gegenseitig bedingen – dazu beitragen, dass Führungspositionen in der Wissenschaft oft männlich besetzt sind. Im Folgenden werden diese beiden Ursachen genauer dargestellt und analysiert, in wie weit diese Hürden – strukturelle wie persönliche – in der Praxis tatsächlich relevant sind.

3.1 Sind Frauen in akademischen Auswahlverfahren weniger erfolgreich?

Ob die Bewerbung einer Frau zum Erfolg führt, hängt natürlich von vielen Faktoren ab. Neben der fachlichen, pädagogischen und persönlichen Eignung ist der Erfolg einer Bewerberin auch von der Qualität und der Chancengerechtigkeit des Berufungsverfahrens abhängig. Eine systematische Benachteiligung von Frauen kann entweder durch Auswahlkriterien, die Frauen aufgrund ihres Geschlechts oder ihrer Biographie schwerer erfüllen können, oder durch eine verzerrte Bewertung der relevanten Kriterien erzeugt werden.

So haben Frauen schlechtere Chancen in Berufungsverfahren, wenn in Berufungskommissionen – bewusst oder unbewusst – das Auswahlkriterium „Ähnlichkeit mit den Auswählenden“ zu Tage tritt (*Meuser 2005*). Diese Attraktivität des Ähnlichen (Homophilie) besagt, dass Menschen eher miteinander kommunizieren und sich mögen, wenn sie sich ähnlich sind (*McPherson, Smith-Lovin und Cook 2001*). Dieses Verhaltensmuster hat zur Folge, dass Frauen tendenziell schlechtere Chancen haben, solange sie in den Entscheidungsgremien unterrepräsentiert sind, da sie im Durchschnitt weniger Ähnlichkeit mit den Biographien und soziodemographischen Merkmalen der Mitglieder der Berufungskommission aufweisen. *Kramer, Konrad und Erkut (2006)* zeigen beispielsweise, dass Frauen und deren Perspektiven erst dann als normal angesehen werden, wenn mindestens drei Mitglieder einer Gruppe weiblich sind. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, dass in jeder Berufungskommission mindestens 40 Prozent Frauen vertreten sein sollten (*Wissenschaftsrat 2012*). Eine systematische Benachteiligung von Frauen in Berufungsverfahren könnte Männern auch als Markteintrittsbarriere dienen, mit der Frauen von dem Privileg eines durchaus angenehmen und gut bezahlten Jobs ausgeschlossen werden (*Pfarr 1996, Wetterer 2000*). Schließlich könnte durch den Ausschluss von Frauen die Feminisierung und die vermeintliche Entwertung des eigenen Berufs verhindert werden (*Blome et al. 2013*).

Der geringere Erfolg von Frauen in der Wissenschaft resultiert auch aus der großen Bedeutung quantitativer Produktivitätskennziffern, wie der Anzahl der Publikationen und Zitierungen oder der Höhe der eingeworbenen Drittmittel, bei denen Frauen im Durchschnitt schlechter abschneiden (siehe u. a. *Cole und Zuckerman 1984, Mairesse und Pezzoni 2015*). Diese Kennziffern bilden die Produktivität von Frauen aber vermutlich verzerrt ab, da Familienzeiten, die Anzahl der Kinder (*Kyvik und Teigen 1996, Wolfinger, Mason und Goulden 2008*), die Verfügbarkeit von Ressourcen (*Leahey 2006, 2007*) sowie (internationale) Kooperationen (*Fox und Mohapatra 2007*) einen signifikanten Einfluss auf den quantitativen wissenschaftlichen Output haben können. Nach Berücksichtigung dieser Einflussfaktoren sinken oder verschwinden die Produktivitätsunterschiede zwischen Frauen und Männern (*Mairesse und Pezzoni 2015*). Die DFG und der Wissenschaftsrat sind daher bestrebt, die Bedeutung dieser gängigen Leistungskriterien zu relativieren (*DFG 2008, Wissenschaftsrat 2011, Blome et al. 2013*).

Trotz geschlechtergerechter Auswahlkriterien können die Leistungen von Frauen und Männern unterschiedlich bewertet werden, was wiederum zu geringeren Erfolgchancen von Frauen führt. Diese Art der Ungleichbehandlung basiert in der Regel auf Stereotypen und Vorurteilen, die Menschen in ihrem Denken und Handeln beeinflussen (siehe u. a. *Peterson und Six 2008, Baer, Smykalla und Hildebrandt 2009*). Diese Heuristiken kommen insbesondere dann zum Einsatz, wenn keine anderen verlässlichen Informationen über die Eigenschaften und die Produktivität einer Bewerberin vorliegen und können somit der statistischen Diskriminierung zugerechnet werden (*Turner et al. 1987, Chaiken und Trope, 1999, Grossman 2013*). So zeigen einige Studien, dass Frauen in Begutachtungsverfahren für Stellen, Drittmittel und Publikationen systematisch schlechter bewertet werden (*Wennerås und Wold 1997, Mixon and Trevino 2005, Bornmann, Mutz und Daniel 2007, Budden et al. 2007*).² *Uhlmann und Cohen (2005)* zeigen zudem, dass nicht nur die Bewertung der Auswahlkriterien, sondern auch deren individuelle Gewichtung vom Geschlecht der Kandidaten und Kandidatinnen beeinflusst wird.

Intransparente und unstrukturierte Auswahlprozesse vergrößern den Spielraum für Diskriminierung und reduzieren so systematisch die Erfolgchancen von Frauen. Dem Qualitätsmanagement des Berufungsverfahrens kommt damit eine tragende Rolle bei der Erhöhung des Frauenanteils zu (*Wissenschaftsrat 2005, Dömling und Schröder 2011*).

²Dass auch Arbeitgeber die Produktivität von neuen Mitarbeiterinnen häufig schlechter einschätzen können als die der männlichen Neulinge, zeigt *Neumark (1999)* anhand von Unternehmensdaten aus vier amerikanischen Metropolen. Dies führt dazu, dass Frauen häufiger auf Basis stereotyper Denkmuster beurteilt werden.

3.2 Bewerben sich Frauen seltener für akademische Auswahlverfahren?

„Der Schritt zur Bewerbung ist die entscheidende Hürde“, so kommentieren *Auspurg und Hinz (2008)* ihre Untersuchung der Berufungsverfahren an der Universität Konstanz. Die Motive, die Frauen von einer Bewerbung abhalten könnten, sind dabei sehr vielfältig. Ganz grob lassen sich drei verschiedene Gründe für die geringe Anzahl an Bewerberinnen unterscheiden:

1. Frauen verfügen nicht über die notwendigen formalen Voraussetzungen.
2. Frauen streben den Beruf der Professorin nicht an, da sie die Arbeitsbedingungen als nicht attraktiv einschätzen (z. B. Bezahlung, Arbeitszeiten, Vereinbarkeit von Familie und Beruf usw.)
3. Frauen bewerten den Beruf der Professorin als attraktiv, bewerben sich aber trotzdem nicht, da sie den harten Wettbewerb um die Stelle scheuen und ihre Chancen aufgrund möglicher Diskriminierung als schlecht einschätzen.

Dass nur wenige Frauen über die notwendigen formalen Qualifikationsanforderungen (Promotion, Habilitation, Berufserfahrung) verfügen, trifft für einige Disziplinen sicher zu (*Statistische Bundesamt 2014*). Die geschlechtsspezifische Segregation in Deutschland ist seit längerem recht stabil, d. h. es entscheiden sich nach wie vor sehr wenige Frauen für MINT-Studienfächer (*Beblo, Heinze und Wolf 2008*). Im Gegensatz dazu sind Geisteswissenschaften, unter anderem aufgrund der erwarteten Vereinbarkeit von Familie und Beruf, eines der häufigsten Studienfächer von Frauen. Trotz der Einführung der Koedukation in den späten sechziger Jahren scheinen Frauen, Eltern und Lehrkräfte demnach nach wie vor stark von traditionellen Geschlechterstereotypen geprägt zu sein (*Wissenschaftsrat 1998*). Diese Orientierung führt dazu, dass Mädchen sich nicht die Ziele setzen, die sie aufgrund ihrer Fähigkeiten erreichen könnten (*Blossfeld et al. 2009*). Dennoch gilt für alle Fachrichtungen, dass der Frauenanteil bei den Promotionen und Habilitationen immer deutlich höher ist als der Frauenanteil unter den Professoren (*Statistisches Bundesamt 2014*). Rein statistisch könnte der Frauenanteil der Bewerbungen für eine ausgeschriebene Professur also immer höher sein als der Frauenanteil in der Professorenschaft. Dass sich Frauen nur aufgrund fehlender formaler Voraussetzungen nicht häufiger um akademische Positionen bewerben, kann demnach ausgeschlossen werden.

Ob Frauen die Arbeitsbedingungen einer Professur tendenziell als unattraktiv einschätzen, ist empirisch kaum erforscht (siehe u. a. *Stark und Kiendl 2013*). Grundsätzlich erscheinen die Arbeitsbedingungen einer Professur nicht unattraktiv für hochqualifizierte Frauen. Zum einen wären sie weitaus weniger vom gender wage gap betroffen, welches im oberen Bereich der Einkommensverteilung tendenziell noch größer ausfällt (siehe u. a. *Bischoff 2010, Holst und Busch 2010*). Zum anderen sind die Arbeitszeiten im Be-

reich der Forschung meist sehr flexibel. Andererseits wird argumentiert, dass die spezifische Arbeitsorganisation und die hohen zeitlichen Anforderungen im Wissenschaftsbetrieb grundsätzlich nicht mit familiären Verpflichtungen kompatibel seien (*Krais 2000*).

Seit einigen Jahren mehren sich allerdings die Befunde, dass Frauen in mancher Hinsicht andere Einstellungen und Präferenzen als Männer haben, welche Unterschiede in den Karrieren erzeugen können (*Crosan and Gneezy 2009, Bertrand 2011, Azmat and Petrongolo 2014*).³ So zeigen zahlreiche Studien, dass Frauen eine geringere Risikobereitschaft und mehr Angst vor dem Scheitern haben und sich deshalb beruflich anders orientieren (siehe u. a. *Dohmen et al. 2011; Buser, Niederle und Oosterbeek 2014* sowie die Übersicht von *Charness und Gneezy 2012*). Auch der Weg zu einer Professur ist lang und wenig planbar. Eine geringere Unterstützung durch männliche Betreuer und die daraus resultierende höhere Unsicherheit bei der Einschätzung der eigenen Fähigkeiten – gepaart mit dem stärkeren Bedürfnis nach Planungssicherheit – führt dazu, dass Frauen die wissenschaftliche Laufbahn häufiger abbrechen (*Kahlert 2015*). Darüber hinaus müssen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in der Regel eine lange Phase mit vielen prekären Abschnitten aus befristeten Verträgen, nicht sozialversicherten Stipendien und/oder Arbeitslosigkeit durchstehen, bis eine Professur erreicht ist. Da in diese Zeit häufig auch die Phase der Familiengründung fällt, ist diese Unsicherheit für Frauen oft noch abschreckender als für Männer. Die Planbarkeit der Wissenschaftskarriere wird darüber hinaus häufig durch informelle Regelungen und Interaktionen zwischen den Vorgesetzten und den Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern erschwert (*Wissenschaftsrat 1998, Allmendinger et al. 1999*). Eine strukturiertere Personalentwicklung hin zur Professur könnte demnach durchaus dazu beitragen, dass sich mehr Frauen für eine akademische Karriere entscheiden und sich auf ausgeschriebene Stellen bewerben.

Neben den geschlechtsspezifischen Differenzen in der Risikobereitschaft zeigt sich auch, dass Frauen und Männer sehr unterschiedlich mit Wettbewerbssituationen umgehen, und dass auch dieses Verhalten den Arbeitsmarkterfolg von Frauen und Männern beeinflusst (siehe u. a. *Gneezy, Niederle und Rustichini (2003)* sowie *Niederle und Vesterlund (2007)*). Während es zum Teil widersprüchliche Erkenntnisse darüber gibt, wie intensiver Wettbewerb die Leistungsfähigkeit von Frauen und Männern beeinflusst⁴, gibt es klare Hinweise darauf, dass Frauen eine größere Abneigung gegen

³Ob diese geschlechtsspezifischen Unterschiede in den Präferenzen gesellschaftlich konstruiert oder evolutionär begründet sind (oder beides?), ist Thema einer intensiven Diskussion zwischen Evolutionsbiologen und Verhaltensforschern.

⁴Während einige Studien zu dem Ergebnis kommen, dass Frauen in realen Wettbewerbssituationen schlechter abschneiden als Männer (*Gneezy, Niederle und Rustichini 2003, Gneezy und Rustichini 2004*), können andere Untersuchungen keine geschlechtsspezifischen Unterschiede feststellen oder kommen zu dem Schluss, dass Wettbewerbssituationen die Leistungsfähigkeit von Frauen einschränken (*Jurajda und Murnich 2011, Niederle und Vesterlund 2011, Bosquet, Combes und Garcia-Peñalosa 2013, Delfgaauw et al. 2013, Lavy 2013, Ors, Palomino und Peyrache 2013*).

diese Konkurrenzsituationen haben als Männer. Diese Aversion kann wiederum verschiedene Hintergründe haben: eine größere Abneigung gegen negatives Feedback zur relativen Leistung, eine größere Risikoaversion, eine Unterschätzung der eigenen Fähigkeiten oder ein geringeres Selbstbewusstsein (*Niederle und Vesterlund 2007, Bertrand 2011*).⁵

Ein Großteil der Studien stützt die Schlussfolgerungen auf Experimente, in denen viele wichtige Einflussfaktoren einer Entscheidung kontrolliert werden können. In der wegweisenden Studie von *Niederle und Vesterlund (2007)* konnten die Probanden als Belohnung für die Lösung von Mathematikaufgaben zwei verschiedene Entlohnungssysteme wählen. Bei der wettbewerbsorientierten Entlohnung hängt die individuelle Auszahlung von der relativen Leistung im Vergleich zu allen anderen Probanden ab, beim alternativen Akkordlohn hängt die Auszahlung nur von der eigenen Leistung ab. Obwohl Frauen und Männer vergleichbare Rechenleistungen hatten, entschieden sich 73 Prozent der Männer, aber nur 35 Prozent der Frauen für das Turnier. Auch zahlreiche andere Experimente kommen zu dem Ergebnis, dass Frauen, unter Berücksichtigung ihrer persönlichen Leistungsfähigkeit, eine geringere Neigung für wettbewerbsorientierte Entlohnungssysteme haben (siehe u. a. *De Paola, Scoppa und Lombardo (2010), Dohmen und Falk (2011), Niederle und Vesterlund (2011)* sowie *Balafoutas und Sutter (2010, 2012)*). Dies gilt insbesondere dann, wenn die anderen Wettbewerber überwiegend männlich sind (*Gneezy, Niederle und Rustichini 2003, Niederle und Vesterlund 2007, Balafoutas und Sutter 2012, Gupta, Poulsen und Villeval 2013, Niederle, Segal und Vesterlund 2013*). Grundsätzlich sind diese experimentellen Ergebnisse auf die Entscheidungen von Frauen und Männern in unterschiedlichen Kontexten – wie die Bewerbung auf eine Professur – übertragbar, allerdings ist noch nicht abschließend geklärt, inwiefern die Aufgabenstellung einen Einfluss auf die gemessene Wettbewerbsaversion hat (*Kamas und Preston 2010, Wieland und Sarin 2012, Dreber, von Essen und Ranehill 2014*).

Aber auch andere Studiendesigns unterstützen den Befund, dass Frauen eine geringere Wettbewerbsaffinität haben. *Bönte (2015)* nutzt Informationen aus einer europäischen Befragung („Flash Eurobarometer Survey on Entrepreneurship 2009“), welche regelmäßig in 36 Ländern durchgeführt wird, zur Selbsteinschätzung von Männern und Frauen hinsichtlich ihrer Wettbewerbs- und Risikoaversion sowie ihres Vertrauens in die eigene Problemlösungsfähigkeit. Dabei zeigt sich, dass Frauen auch bei Berück-

⁵ *Gneezy, Leonard und List (2009)* sowie *Andersen et al. (2013)* zeigen, dass diese verstärkte Wettbewerbsaversion von Frauen allerdings nicht in matriarchalen Gesellschaften, wie beispielsweise den Khasi in Indien, auftritt. Dies deutet darauf hin, dass geschlechtsspezifische Verhaltensunterschiede nicht genetisch, sondern durch die Gesellschaft und Erziehung bedingt sind (siehe auch *Gong, Yan und Yang 2015*). Auch wenn Frauen als Mitglied eines Teams dem Wettbewerb ausgesetzt sind, kann *Dargnies (2012)* keine Unterschiede zwischen Männern und Frauen feststellen.

sichtigung der Unterschiede in der Risikoneigung und dem Problemlösungsvertrauen eine geringere Vorliebe für Wettbewerbssituationen haben.

Es gibt auch einige Studien, die das Verhalten von Männern und Frauen in realen Entscheidungssituationen in Unternehmen untersuchen.⁶ Bereits in den 90er-Jahre zeigten mehrere nationale und internationale Studien, dass Unternehmen mit einem hohen Frauenanteil häufiger Akkordlöhne bezahlen, die sich an der klar messbaren individuellen Leistung orientieren (siehe u. a. *Goldin (1986)*, *Brown (1990)* für die USA, *Heywood, Siebert und Wei (1997)* für Großbritannien sowie *Heywood, Hübler und Jirjahn (1998)*, *Heywood und Jirjahn (2002)* und auch *Jirjahn und Stephan (2004)* für Deutschland). Dieses Phänomen führen *Jirjahn und Stephan (2004)* jedoch nicht auf die Wettbewerbsaversion von Frauen zurück, sondern auf die damit einhergehenden begrenzten Möglichkeiten der Diskriminierung. Neuere Studien testen explizit, ob Frauen eine gewisse Abneigung gegen wettbewerbsorientierte Entlohnungssysteme hegen. So veröffentlichten *Flory, Leibbrandt und List (2015)* Jobangebote mit unterschiedlichen Entlohnungsmodellen in zahlreichen amerikanischen Städten. Anhand der fast 7000 Bewerbungen auf diese Ausschreibungen zeigt sich, dass der Anteil der Männer mit zunehmender Wettbewerbsorientierung der Entlohnung steigt. So hatten Männer eine um 55 Prozent höhere Wahrscheinlichkeit als Frauen, sich für einen Job zu bewerben, wenn die Entlohnung zur Hälfte von der relativen Leistung der Beschäftigten abhing.

Dass diese geschlechtsspezifischen Unterschiede auch Einfluss auf den akademischen Werdegang haben, zeigen *Buser, Niederle und Oosterbeek (2014)*. Schüler und Schülerinnen mit einer höheren Wettbewerbsneigung wählen prestigeträchtigere Studiengänge, wie Mathematik oder naturwissenschaftliche Fächer, was langfristig wiederum den Frauenanteil in MINT-Studiengängen, die Segregation am Arbeitsmarkt sowie den Bewerberpool für Professuren beeinflusst. Besonders interessant für die Ursachenanalyse des geringen Frauenanteils in der Professorenschaft sind die empirischen Befunde über die Beteiligung von Frauen an akademischen Auswahlprozessen in Frankreich und Italien. Zur Besetzung von Professuren finden in Frankreich nationale Wettbewerbe statt, auf dessen Ergebnis die Fakultäten, deren Stellen zu besetzen sind, keinen direkten Einfluss haben, da sich das nationale Auswahlkomitee aus Professoren und Professorinnen (überwiegend männlich) verschiedener Universitäten zusammensetzt. *Bosquet, Combes und Garcia-Peñalosa (2013)* bestätigen mit ihrer

⁶Zahlreiche Studien beobachten diese geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Wettbewerbsneigung bereits bei Kindern (*Gneezy und Rustichini 2004*, *Booth und Nolen 2012*, *Cárdenas et al. 2012* sowie *Sutter und Glätzle-Rützler 2015*). *Dreber, von Essen und Ranehill (2011)* können hingegen keine Unterschiede in der Wettbewerbsneigung zwischen Jungen und Mädchen bei verschiedenen sportlichen Aktivitäten feststellen. Außerdem scheinen Schülerinnen aus Mädchenschulen eine geringere Abneigung gegen Wettbewerbssituationen zu haben, was wiederum darauf hindeutet, dass Wettbewerbsaversion durch gesellschaftliche Normen erzeugt wird (*Booth und Nolen 2012*) (siehe auch Fußnoten 3 und 5).

Untersuchung die Befunde aus den Experimenten, da Frauen nach Berücksichtigung zahlreicher Leistungskriterien (Anzahl und Qualität der Veröffentlichungen, Alter, Prestige der Fakultät) eine deutlich geringere Wahrscheinlichkeit aufweisen, sich für eine der Professuren zu bewerben, wobei der Unterschied zwischen den Geschlechtern bei den höher dotierten Stellen mit weniger Lehrverpflichtung noch größer ausfällt.⁷ *De Paola, Ponzo und Scoppa (2015)* kommen auf Basis eines sehr ähnlichen Studiendesigns in Italien zu dem Ergebnis, dass Frauen – trotz vergleichbarer Leistungen in der Vergangenheit – eine um acht Prozent geringere Wahrscheinlichkeit haben als Männer, an dem nationalen Auswahlverfahren für Assistenz-Professuren und andere Professuren teilzunehmen. Es zeigt sich allerdings, dass diese geschlechtsspezifischen Unterschiede nur bei Bewerbungen am unteren Rand der Leistungsverteilung auftreten. Frauen im unteren Viertel des Leistungsspektrums haben sogar eine um 24 Prozent geringere Wahrscheinlichkeit, sich zu bewerben. Dies könnte dadurch erklärt werden, dass diese Frauen eine höhere Risikoaversion und weniger Selbstvertrauen haben. Außerdem stellen sich Frauen aus Fachdisziplinen, in denen der wissenschaftliche Output typischerweise nicht mit Hilfe von bibliometrischen Indikatoren gemessen wird oder in denen in der Vergangenheit nur wenige Frauen Professuren erhalten haben, seltener dem Wettbewerb des Auswahlverfahrens – vielleicht, weil sie befürchten, aufgrund ihres Geschlecht diskriminiert zu werden (*De Paola, Ponzo und Scoppa 2015*). Intransparente Berufungsverfahren mit wenigen „Gewinnerinnen“ scheinen Frauen also von einer Bewerbung abzuschrecken.

Nachdem nun verschiedene potentielle Ursachen für die geringe Präsenz von Frauen in der Wissenschaft dargestellt und bewertet wurden, soll im Folgenden die Frage erörtert werden, ob die relevanten Hürden – ohne negative Nebeneffekte – mit Hilfe einer Frauenquote überwunden werden könnten.

4 Ist die Quote ein geeignetes Mittel?

Aus ökonomischer Sicht ist eine Frauenquote dann ein geeignetes Mittel zur Verbesserung der Chancengleichheit, wenn der Frauenanteil in der Professorenschaft ansteigen (Abschnitt 4.1 und 4.2) und die Qualität der ausgewählten Kandidaten und Kandidatinnen nicht sinken würde (Abschnitt 4.3).

⁷Auch in Deutschland zeigt sich, dass der Frauenanteil unter den Bewerbungen mit der Wertigkeit der Professur abnimmt (*Auspurg und Hinz 2008*). In den 60 Berufungsverfahren, welche die Universität Konstanz zwischen 2001 und 2006 durchgeführt hat, waren knapp 24 Prozent der Bewerber und Bewerberinnen für Juniorprofessuren, aber nur 13 Prozent der Bewerberinnen für C4/W3-Professuren mit Ausstattung Frauen. Da bei dieser Studie jedoch keine Leistungskriterien berücksichtigt wurden, können keine belastbaren Aussagen über die bedingten Bewerbungswahrscheinlichkeiten von Frauen und Männern getroffen werden.

4.1 Erhöht die Quote den Erfolg von Frauen in akademischen Auswahlverfahren?

Die Quote in der Wissenschaft kann den Erfolg von qualifizierten Frauen in Berufungsverfahren nur dann erhöhen, wenn die potentiellen Exklusionsmechanismen (siehe Abschnitt 3.1) dadurch ausgehebelt werden.

Grundsätzlich kann Diskriminierung über drei Wege verhindert werden (*Greenwald und Banaji 1995*). Erstens, durch „den Schleier der Unwissenheit“, d. h. Merkmale, die der Diskriminierung ausgesetzt sind, werden im Auswahlprozess bewusst „versteckt“. So zeigen *Goldin und Rousse (2000)*, dass Probevorspiele, bei denen die Musiker und Musikerinnen hinter einem Vorhang sitzen, zu einer Erhöhung des Frauenanteils zahlreicher amerikanischer Symphonieorchester führen. Im Rahmen von Berufungsverfahren ist diese Ansatz jedoch nur begrenzt anwendbar. Auch wenn die Namen der eingegangenen Bewerbungen für eine Professur geschwärzt werden könnten⁸, wäre eine „Verschleierung“ des Geschlechts im Laufe des gesamten Berufungsverfahrens praktisch nicht möglich.

Zweitens kann Ungleichbehandlung verhindert werden, indem stereotypische Denkmuster durchbrochen werden und somit die Voraussetzung für eine neutralere Auswahl und Bewertung der relevanten Auswahlkriterien gegeben ist. Auch wenn es grundsätzlich möglich erscheint, den Einfluss von Stereotypen auf unser Handeln zu unterdrücken, ist diese Kontrolle anstrengend und oftmals unvollkommen (*Wegner 1994, Muraven und Baumeister 2000, Strack und Deutsch 2004*). Daher erscheint die Bekämpfung der automatischen Aktivierung stereotypischer Denkmuster zielführender als die bewusste Kontrolle unseres Verhaltens (*Bodenhausen und Macrae 1998*; siehe auch *Blair (2002)* für einen Überblick). Die Konfrontation mit stereotypischen Situationen stellt hierbei eine mögliche Maßnahme zur Unterbindung der Automatismen dar (*Kawakami et al. 2000, Gawronski et al. 2008*). In diesen Situationen sind die Beobachter gezwungen, ihre Heuristik zu verwerfen und individuellere und systematischere Bewertungsmodelle zu entwickeln (*Tversky und Kahneman 1982, Fiske und Neuberg 1990, Chaiken und Trope 1999*).

Dass eine top-down verordnete Frauenquote stereotype Bewertungen reduziert, belegen mittlerweile einige empirische Studien. *Beaman et al. (2009)* zeigen, dass indische Männer aus Dörfern, die per Zufall von weiblichen Gemeindevorständen (Pradhan) geleitet wurden, weniger skeptisch gegenüber einer (hypothetischen) weiblichen Pradhan sind. In Italien führte eine zeitlich begrenzte Quotenregelung für die Besetzung von Gemeinderäten (1993–1995) dazu, dass nicht alle Gemeinden von dieser Regulierung betroffen waren, da in diesem Zeitraum evtl. keine Wahlen anstanden. *De*

⁸Größer angelegten Experimente zur Anonymisierung von Lebensläufen wurden von *Åslund und Skans (2012)* und *Behaghel, Crépon und Le Barbanchon (2015)* wissenschaftlich ausgewertet.

Paola, Scoppa und Lombardo (2010) zeigen, dass auch nach dieser Periode in den Gemeinden, in denen mit Quote gewählt wurde, signifikant mehr Frauen politische Ämter bekleiden als in Gemeinden, die keine Erfahrung mit der Quote und damit auch weniger Erfahrung mit Frauen in politischen Positionen haben. Auch *Leicht, Randsley de Moura und Crisp (2014)* zeigen in verschiedenen Experimenten, dass die Konfrontation mit "untypischen" Führungspersönlichkeiten die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass die Individuen von ihren stereotypischen Bewertungs- und Auswahlheuristiken abweichen. Dieser Zusammenhang wird auch durch die empirische Untersuchung von *Hillmann, Shropshire und Cannella (2007)* bestätigt. So ließen Aufsichtsratsmitglieder US-amerikanischer Unternehmen, die bereits in anderen Unternehmen mit Aufsichtsrätinnen zusammengearbeitet hatten, eine höhere Akzeptanz von Frauen in diesem Gremium erkennen. Diese Befunde deuten unisono darauf hin, dass auch gesetzlich erzwungene Gegenbeispiele (z. B. mit Hilfe einer Quote) stereotypische Denkmuster in Frage stellen und damit der unbewussten Diskriminierung entgegenwirken können.

Darüber hinaus hilft die Quote, die sich langfristig auch in einer entsprechenden Beteiligung von Professorinnen in Berufungsausschüssen niederschlagen sollte, die Vielfalt der Auswahlkriterien zu erhöhen und somit den Eintritt für andere soziale Gruppen zu erleichtern. Weiterhin führt eine paritätische Beteiligung von Frauen in Auswahlkomitees dazu, dass „old-boys-networks“ weniger wichtig werden und anstatt dessen Frauen von ihren Netzwerken profitieren. *Oehmichen, Rapp und Wolff (2010)* zeigen beispielsweise, dass insbesondere die Zugehörigkeit zum eng verflochtenen Netz deutscher Aufsichtsräte – ein „Elitenetzwerk“, dessen Mitglieder einen ähnlichen sozialen Status beziehungsweise identische Normen und Werte aufweisen – einen negativen Effekt auf die Präsenz von Frauen auf der Kapitalseite von Aufsichtsräten hat.

Drittens kann Diskriminierung durch Regulierungen, welche die Entscheidungsfreiheit der Akteure einschränkt, begrenzt werden. Wenn die bestehende Ungleichbehandlung auf statistische Diskriminierung zurückgeführt werden kann, erhöht diese Maßnahme sogar nicht nur den Frauenanteil in der Professorenschaft, sondern auch die Qualität der ausgewählten Personen (*Coate und Loury 1993, Holzer und Neumark 2000a*). Der Erfolg von Frauen in Berufungsverfahren könnte sich beispielsweise dadurch verbessern, dass das Auswahlverfahren im Zuge der Regulierung reformiert wird. Um Fehlentscheidungen zu vermeiden, werden Hochschulen vermutlich versuchen, ihren verbleibenden Spielraum bei der Auswahl der Bewerber und Bewerberinnen noch besser zu nutzen. So zeigen *Holzer und Neumark (1999, 2000b)*, dass amerikanische Unternehmen mit affirmative-action-Regeln umfangreichere Personalbeschaffungsmaßnahmen durchführen und sich mehr Informationen (insbesondere über messbare und formale Auswahlkriterien) über die Kandidaten und Kandidatinnen beschaffen. Die Erfolgchancen für Frauen können sich durch die Einführung einer Frauenquote demnach durchaus verbessern.

4.2 Erhöht die Quote die Anzahl der Bewerberinnen?

Der Effekt einer Quote auf die Anzahl der Bewerberinnen ist besonders ausschlaggebend für die Bewertung einer Frauenquote aus ökonomischer Sicht, da das Risiko von Ineffizienz durch weniger qualifizierte Frauen sinkt, wenn die Anzahl der qualifizierten Bewerberinnen steigt.

Eine verbindliche Quote, welche die Erfolgchancen und damit auch die Einkommenschancen von Frauen verbessert, reduziert das Risiko einer Bildungsinvestition. Im Rahmen der Humankapitaltheorie wäre also zu erwarten, dass Frauen mehr in ihre Ausbildung investieren, da sich diese schneller amortisiert. Als Folge davon sollte das Problem, dass zu wenige Frauen über die für eine Professur benötigten Qualifikationen verfügen, langfristig eher gemildert werden.⁹ Theoretisch könnte es aus demselben Grund zwar auch zu einem Rückgang der Bildungsinvestitionen von Männern kommen, welcher jedoch angesichts der geringeren Risikoaversion von Männern deutlich kleiner ausfallen wird (siehe u. a. *Dohmen et al. (2011)*).

Darüber hinaus wirkt sich eine Frauenquote durch zwei Kanäle positiv auf die Wettbewerbsaversion aus. Zum einen steigen die Gewinnchancen der Frauen, zum anderen ändern sich die Geschlechterverhältnisse in der Wettbewerbssituation, da sich die Bewerberinnen ja „nur“ gegen die anderen Frauen durchsetzen müssen. Beides könnte zur Folge haben, dass sich Frauen häufiger auf Professuren bewerben. Auf Basis einiger Experimente zeigte sich bereits, dass bei einer fixen Quote deutlich mehr Frauen in den Wettbewerb eintreten. Männer lassen sich von den gesunkenen Erfolgchancen hingegen kaum in ihrer Wettbewerbsneigung beeinträchtigen (*Balafoutas und Sutter 2010, 2012, Niederle, Segal und Vesterlund 2013*). Mit einer Quote steigt demnach die Wahrscheinlichkeit, dass der Pool an potentiell geeigneten Kandidatinnen wächst.

Da der Erfolg von Hochschulen von der Rekrutierung erfolgreicher Wissenschaftler/ Wissenschaftlerinnen und Experten/Expertinnen aus der Wirtschaft bestimmt wird, erhöht eine Quote jedoch die Notwendigkeit der aktiven Personalsuche. Bereits heute beauftragen einige Hochschulen Headhunter oder schalten Imagekampagnen zur Anwerbung von Professorinnen und Professoren (siehe FH Münster). Bei der Gestaltung derartiger Maßnahmen muss jedoch darauf geachtet werden, dass sich auch Frauen davon angesprochen fühlen (siehe dazu die psycholinguistische Forschung zu

⁹Theoretisch sind allerdings auch andersartige Effekte denkbar. So könnte die benachteiligte Gruppe aufgrund der verbesserten Erfolgchancen in Zukunft auch weniger in ihr Humankapital investieren. Diese Bedenken werden insbesondere im Zusammenhang mit Bonusregeln bei der Vergabe von Studienplätzen geäußert. *Calsamiglia, Franke und Rey-Biel (2013)* zeigen hingegen in einem Experiment mit Kindern, dass weder die Anstrengungen der Begünstigten noch jene der Benachteiligten durch eine Bonusregel beeinflusst wird. Im Rahmen von Berufungsverfahren wird dieses Problem zum Teil durch gesetzlich vorgeschriebene formale Qualifikationsanforderungen an eine Professur verhindert.

der Frage, wie männliche Personenbezeichnungen tatsächlich verstanden werden (*Ferstl und Kaiser 2013*).

4.3 Besteht die Gefahr unqualifizierter Quotenfrauen?

Ob die Einführung einer Geschlechterquote tatsächlich dazu führt, dass sich die Qualifikation und die Kompetenzen der ausgewählten Personen verschlechtern, hängt neben den oben beschriebenen Effekten auf das Bewerberinnenverhalten auch von der Höhe der Quote ab. Übersteigt die Zielquote bei der Besetzung von Professuren den Frauenanteil unter den potentiellen Bewerberinnen, würde die Frauenquote nur dann nicht mit dem Gebot der Bestenauslese kollidieren, wenn Frauen im Durchschnitt besser qualifiziert wären. Unter der Annahme, dass die Kompetenzen von Frauen und Männern im Durchschnitt ähnlich verteilt sind, kann diese Problematik jedoch mit Hilfe des Kaskadenmodells vermieden werden. Hierbei basiert die Quote auf dem Frauenanteil in der jeweils vorangehenden Qualifikationsstufe.

Einige wenige Studien untersuchen explizit die Qualitätseffekte von Quotenregelungen in verschiedenen Kontexten. *Niederle, Segal und Vesterlund (2013)* zeigen in ihren Experimenten, dass durch die steigende Anzahl hochqualifizierter Teilnehmerinnen am Wettbewerb die Qualität der „Gewinner“ konstant bleibt. Dieses Ergebnis entkräftet die Bedenken, dass hochqualifizierte Männer zugunsten einer schlechter qualifizierten Frau nicht berufen werden könnten. Auch *Balafoutas und Sutter (2010, 2012)* können auf Basis ihrer Experimente zeigen, dass trotz Einführung einer Quotenregel formelle und leistungsorientierte Auswahlprozesse in der Lage sind, den oder die Beste auszuwählen. Darüber hinaus zeigen ihre Ergebnisse, dass die Kooperationsbereitschaft und Zusammenarbeit innerhalb von Teams nicht durch die Anwendung einer Quotenregel beeinträchtigt wird. Dies deutet darauf hin, dass politische Maßnahmen zur Verbesserung der Chancengleichheit von der Belegschaft akzeptiert werden und somit nicht die Motivation der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, und damit auch die Effizienz der Zusammenarbeit, hemmen. Wenn Frauenquoten allerdings als ungerecht empfunden werden, scheint die Gefahr von unkollegialem Verhalten gegenüber den Frauen im Team zuzunehmen (*Ambrose, Seabright und Schminke 2002, Neuman und Baron 1997*).¹⁰

Auch die Erfahrungen aus Norwegen, wo seit 2003 eine Frauenquote von 40 Prozent in Verwaltungsräten gilt, entkräften die Angst vor unqualifizierten Quotenfrauen. *Bertrand et al. (2014)* zeigen auf Basis amtlicher Daten, dass die messbare Qualifika-

¹⁰Abgesehen von diesen Effekten auf die Produktivität von Gruppen kann die Einführung einer Quote die negative Stigmatisierung als „Quotenfrau“ sogar noch verstärken. Einige Studien zeigen, dass Frauen, die in Unternehmen mit Frauenquote eingestellt wurden, von ihren Kollegen als weniger qualifiziert und kompetent angesehen werden (siehe den Überblick in *Whelan und Wood 2013*), auch wenn detaillierte Informationen über ihre Produktivität vorliegen (*Heilman, Block und Stathatos 1997*).

tion der Frauen in den neu besetzten Positionen nach Einführung der Quote höher ist als die Qualifikation der bereits etablierten Frauen und dass die geschlechtsspezifischen Lohnunterschiede innerhalb der Aufsichtsräte beträchtlich gesunken sind.

In der Politik scheint die Einführung einer Frauenquote auch die Kompetenz der Männer (gemessen am politischem Erfolg und der Führungskompetenz) positiv zu verändern (*Besley et al. 2014*). Mittelmäßig erfolgreiche Männer waren somit die leidtragenden der Quotenregelung in Schweden. Auch in Italien ist das durchschnittliche Bildungsniveau der Politikerinnen und Politiker gestiegen, nachdem die Parteien dazu verpflichtet wurden, mindestens ein Drittel weibliche Kandidatinnen zur Wahl zu stellen (*Baltrunaite et al. 2014*). Auch *Murray (2010)* zeigt, dass die Französisinnen, die nach der Einführung der Frauenquote in der Politik ins Parlament gewählt wurden, genauso aktiv und erfolgreich waren wie ihre männlichen Kollegen.

Holzer und Neumark (2000a) kommen in ihrem umfassenden Literaturüberblick über die theoretischen und empirischen Effekte von affirmative-action-Maßnahmen zu dem Ergebnis, dass Unternehmen mit Einstellungsregeln dadurch nicht genötigt sind, leistungsschwächere Frauen einzustellen. Auch wenn damit nicht abschließend geklärt ist, ob Quotenregeln zur Erhöhung des Frauenanteils in der Wissenschaft die effizienteste Maßnahme darstellen, so kann die Gefahr von unqualifizierten Quotenfrauen aufgrund der bisherigen empirischen Evidenz als unwahrscheinlich eingeschätzt werden.

5 Schlussfolgerung: Was kann und was sollte getan werden?

Angesichts der schleppenden Erhöhung des Frauenanteils in der Professorenschaft wird die Quote, als eine in Deutschland bisher wenig genutzte Maßnahme, immer häufiger diskutiert. Kritiker befürchten, dass es nicht ausreichend qualifizierte Bewerberinnen für die zu besetzenden Stellen gäbe, so dass gegebenenfalls die Qualitätskriterien gesenkt werden müssten.

Auch wenn diese Vermutung bei der Betrachtung nackter Zahlen durchaus plausibel erscheinen mag, hält sie einer wissenschaftlichen Analyse, die verschiedene Anzeigeeffekte und Anpassungsprozesse berücksichtigt, nicht stand. Eine Frauenquote in der Wissenschaft würde nicht nur die Erfolgchancen von Frauen in akademischen Auswahlverfahren erhöhen, sie hätte auch den großen Vorteil, dass sich vermutlich mehr Frauen für diesen Karriereweg entscheiden und damit mehr Frauen an den Auswahlverfahren teilnehmen würden. Insbesondere die neuen Erkenntnisse über die geringere Wettbewerbsneigung von Frauen führen zu einer deutlich optimistischeren Einschätzung der Quote als Maßnahme zur Verbesserung der Chancengleichheit. Die Gefahr, dass die Einführung einer Frauenquote für Berufungsverfahren – sofern sie

sich an realistischen Zielen orientiert – zu einer Absenkung des Anforderungsprofils führt und damit die Leistungsfähigkeit des deutschen Wissenschaftssystems schwächt, scheint somit eher gering zu sein. Sofern in der Vergangenheit hervorragende Talente rausselektiert oder abgeschreckt wurden, könnte das Leistungsniveau der Neuberufenen sogar gesteigert werden. Aus ökonomischer Sicht wäre die Einführung einer Frauenquote nach dem Kaskadenmodell demnach zu begrüßen.

Aber auch ohne die Einführung einer gesetzlichen Frauenquote in der Wissenschaft, kann das Wissen aus der Geschlechterforschung für die gendersensible Gestaltung von Berufungsverfahren genutzt werden. Frauen meiden Entlohnungssysteme, in denen sie leichter diskriminiert werden können. Demnach ist zu erwarten, dass sie auch Auswahlprozessen, in denen sie aufgrund ihres Geschlechts systematisch benachteiligt werden können, ausweichen. Um Frauen für die Bewerbung um eine Professur zu motivieren, sollten Berufungsverfahren nach klaren Regeln ablaufen und so genau wie möglich an die Bewerberinnen kommuniziert werden. Verbindliche hochschulinterne Berufungsrichtlinien, welche die Verfahrensschritte eines Berufungsverfahrens genau beschreiben, werden bereits von vielen Hochschulen und Universitäten genutzt, sind aber noch keine Selbstverständlichkeit und sichern oft nicht alle etablierten Qualitätsstandards. Darüber hinaus werden die Auswahlprozesse selten ganz offen an potentielle Bewerber und Bewerberinnen kommuniziert und verfehlen somit ihre Signalwirkung. Darüber hinaus sollten verschiedene Maßnahmen zur Überwindung stereotypischer Denk- und Verhaltensmuster etabliert werden. Neben Workshops zur Sensibilisierung der Beschäftigten erscheint hier die Konfrontation mit geschlechteruntypischen Stellenbesetzungen (z.B. eine Dekanin in der Fakultät für Maschinenbau) besonders erfolgreich zu sein, um die automatische Aktivierung von stereotypischen Denkmustern zu bremsen.

Durch diese hochschulinternen Maßnahmen könnte bereits heute ein Beitrag zur Erhöhung des Frauenanteils in Hochschulen und Universitäten geleistet werden. Insgesamt zeigt sich, dass Hochschulen und Forschungseinrichtungen das Wissen um die Unterschiede zwischen Männern und Frauen intensiv nutzen sollten, um Frauen mit den besten Talenten angemessen zu entwickeln, zu fördern und später zu berufen. Denn nicht nur die Berufung von angeblichen „Quotenfrauen“, sondern auch die ungenutzten Potenziale exzellenter Frauen erzeugen gesellschaftliche Kosten.

Literatur

Allmendinger, Jutta; Janina von Stebut, Stefan Fuchs und Hannah Brückner (1999): Eine Liga für sich? Berufliche Werdegänge von Wissenschaftlerinnen in der Max-Planck-Gesellschaft; in: Aylâ Neusel und Angelika Wetterer (Hrsg.): Vielfältige Verschiedenheiten. Geschlechterverhältnisse in Studium, Hochschule und Beruf, Campus, 193–220.

Andersen, Steffen; Seda Ertac, Uri Gneezy, John A. List und Sandra Maximiano (2013): Gender, Competitiveness, and Socialization at a Young Age: Evidence from a Matrilineal and a Patriarchal Society, The Review of Economics and Statistics, 95(4), 1438–43.

Ambrose, Maureen; Mark A. Seabright und Marshall Schminke (2002): Sabotage in the Workplace: The Role of Organizational Justice, Organizational Behavior and Human Decision Processes, 89(1), 947–965.

Åslund, Olof und Oskar Nordström Skans (2012): Do Anonymous Job Application Procedures Level the Playing Field? Industrial and Labor Relations Review, Vol. 65(1), 82–161.

Auspurg, Katrin und Thomas Hinz (2008): Wer beruft Professorinnen? Eine geschlechtsspezifische Analyse der Berufungsverfahren an der Universität Konstanz, Forschung & Lehre, 6, 378–381.

Azmat, Ghazala und Barbara Petrongolo (2014): Gender and the labor market: what have we learned from field and lab experiments? CEP Occasional Papers No. 40, The London School of Economics and Political Science.

Baer, Susanne; Sandra Smykalla und Karin Hildebrandt (2009): Schubladen, Schablonen, Schema F – Stereotype als Herausforderung für die Gleichstellungspolitik, Gender kompetent. Beiträge aus dem Gender Kompetenz Zentrum, Kleine Verlag.

Baer, Susanne (2010): Grundlagen für Maßnahmen zur Förderung der Chancengleichheit in der Wissenschaft, BMBF 2010.

Balafoutas, Loukas und Matthias Sutter (2010): Gender, Competition and the Efficiency of Policy Interventions, IZA DP No. 4955, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit.

Balafoutas, Loukas und Matthias Sutter (2012): Affirmative Action Policies Promote Women and do not Harm Efficiency in the Lab, Science, 335, 579–582.

Baltrunaite, Audinga; Piera Bello, Alessandra Casarico und Paola Profeta (2014): Gender Quotas and the Quality of Politicians, Journal of public Economics, 118, 62–74.

Battis, Ulrich (2008): Chancengleichheit – nicht Ergebnisgleichheit. Frauenquote in der Wissenschaft aus juristischer Sicht, Forschung & Lehre, 6, 376–377.

Beaman, Lori; Raghavendra Chattopadhyay, Esther Duflo, Rohini Pande und Petia Topalova (2009): Powerful Women: Does Exposure Reduce Bias? The Quarterly Journal of Economics, 124(4), 1497–1540.

Beblo, Miriam; Anja Heinze und Elke Wolf (2008): Entwicklung der beruflichen Segregation von Männern und Frauen zwischen 1996 und 2005, eine Bestandsaufnahme auf betrieblicher Ebene; Zeitschrift für Arbeitsmarkt Forschung, 41(2/3), 181–198.

Behaghel, Luc, Bruno Crépon und Thomas Le Barbanchon (2015): Unintended Effects of Anonymous Résumés, American Economic Journal: Applied Economics, 7(3), 1–27.

Benda, Ernst (1986): Notwendigkeit und Möglichkeit positiver Aktionen zugunsten von Frauen im öffentlichen Dienst. Gutachten im Auftrag der Leitstelle Gleichstellung der Frau. Hamburg/Freiburg.

Bertrand, Marianne (2011): New Perspectives on Gender; in: Orley Ashenfelter und David Card (Hrsg.): Handbook of Labor Economics, 4B, 1543–1590.

Bertrand, Marianne; Sandra E. Black, Sissel Jensen und Adriana Lleras-Muney (2014): Breaking the Glass Ceiling? The Effect of Board Quotas on Female Labor Market Outcomes in Norway, IZA DP No. 8266, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit.

Besley, Timothy; Olle Folke, Torsten Persson und Johanna Rickne (2014): Gender Quotas and the Crisis of the Mediocre Man: Theory and Evidence from Sweden, IFN Working Paper No. 985, Research Institute of Industrial Economics.

Bischoff, Sonja (2010): Wer führt in (die) Zukunft? Männer und Frauen in Führungspositionen der Wirtschaft in Deutschland – die 5. Studie, Deutsche Gesellschaft für Personalführung e.V., Praxis Edition.

Blair, Irene V. (2002): The Malleability of Automatic Stereotypes and Prejudice. Personality and Social Psychology Review, 6(3), 242–261.

Bodenhausen, Galen V. und C. Neil Macrae (1998): Stereotype Activation and Inhibition, in Robert S. Wyer, Jr. (Hrsg): Advances in Social Cognition, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1–52.

Blome, Eva; Alexandra Erfmeier; Nina Gülcher und Sandra Smykalla (2013): Handbuch zur Geschlechterpolitik an Hochschulen. Von der Frauenförderung zum Diversity Management, Springer VS Verlag.

Blossfeld, Hans-Peter; Wilfried Bos, Bettina Hannover, Dieter Lenzen, Detlef Müller-Böling, Manfred Prenzel und Ludger Wößmann (2009): Geschlechterdifferenzen im Bildungssystem, Jahresgutachten der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V.

Bochow, Michael und Hans Joas (1987): Wissenschaft und Karriere, Der berufliche Verbleib des akademischen Mittelbaus, Campus Verlag.

Bönte, Werner (2015): Gender Differences in competitive preferences: New cross-country empirical evidence. Applied Economics Letters, 22(1), 71–75.

Booth, Alison und Patrick Nolen (2012): Choosing to compete: How different are girls and boys? Journal of Economic Behavior & Organization, 81(2), 542–555.

Bornmann, Lutz; Rüdiger Mutz und Hans-Dieter Daniel (2007): Gender differences in grant peer review: A meta-analysis, Journal of Infometrics, 1(3), 226–238.

Bosquet, Clément; Pierre-Philippe Combes und Cecilia Garcia-Peñalosa (2013): Gender and Competition: Evidence from Academic Promotions in France, CESIFO Working Paper No. 4507, Center for Economic Studies & Ifo Institute.

Brown, Charles (1990): Firms' choice of method of pay, Industrial and Labor Relations Review, 43(3), 165–82.

Budden, Amber E.; Tom Tregenza, Lonnie W. Aarssen, Julia Koricheva, Roosa Leimu und Christopher J. Lortie (2007): Double-blind review favours increased representation of female authors, *Trend*; in: *Ecology and Evolution*, 23(1), 4–6.

BuKoF (2012): Position der BuKoF zur Quote an Hochschulen, Bundeskonferenz der Frauenbeauftragten und Gleichstellungsbeauftragten an Hochschulen e. V.

Buser, Thomas; Muriel Niederle, und Hessel Oosterbeek (2014): Gender, competitiveness and career choices, *The Quarterly Journal of Economics*, 129(3), 1409–1447.

Calsamiglia, Caterina; Jörg Franke und Pedro Rey-Biel (2013): The incentive effects of affirmative action in a real-effort tournament, *Journal of Public Economics*, 98(1), 15–31.

Cárdenas, Juan-Camilo; Anna Dreber, Emma von Essen und Eva Ranehill (2012): Gender differences in competitiveness and risk taking: comparing children in Colombia and Sweden, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 83(1), 11–23.

Chaiken, Shelly und Yaacow Trope (1999): Dual-process theories in social psychology, New York, The Guilford Press.

Charness, Gary und Uri Gneezy (2012): Strong Evidence for Gender Differences in Risk Taking, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(1), 50–58.

Coate, Stephen und Glenn C. Loury (1993): Will Affirmative Action Policies Eliminate Negative Stereotypes? *American Economic Review*, 83(5), 1220–40.

Cole, Jonathan R. und Harriet Zuckerman (1984): The productivity puzzle: Persistence and change in patterns of publication of men and women scientists. In Marjorie W. Steinkempt und Martin L. Maehr (Hrsg.): *Advances in Motivation and Achievement. A Research Journal Women in Science. Volume 2.* Greenwich, Connecticut: JAI PRESS INC, 217–256.

Croson, Rachel und Uri Gneezy (2009): Gender differences in preferences, *Journal of Economic Literature*, 47(2), 448–74.

Dargnies, Marie-Pierre (2012): Men Too Sometimes Shy Away from Competition: The Case of Team Competition, *Management Science*, 58(11), 1982–2000.

Delfgaauw, Josse; Robert Dur, Joeri Sol und Willem Verbeke (2013): Tournament Incentives in the Field: Gender Differences in the Workplace, *Journal of Labor Economics*, 31(2), 305–326.

De Paola, Maria; Vincenzo Scoppa und Rosetta Lombardo (2010): Can gender quotas break down negative stereotypes? Evidence from changes in electoral rules, *Journal of Public Economics*, 94, 344–353.

De Paola, Maria; Michela Ponzio und Vincenzo Scoppa (2015): Gender Differences in Attitudes Towards Competition: Evidence from the Italian Scientific Qualification, IZA DP No. 8859, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit.

DFG (2008): Bericht über die Arbeit der Senatsgruppe „Chancengleichheit im Wissenschaftssystem“, http://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/chancengleichheit/gutachter/index.html

Dömling, Martina und Thomas Schröder (2011): Qualitätssicherung in Berufungsverfahren unter Gleichstellungsaspekten, Ergebnisse eines Benchmarkings niedersächsischer Hochschulen, HIS: Forum Hochschule Nr. 2/2011, Hochschul-Informationssystem GmbH, Hannover.

Dohmen, Thomas und Armin Falk (2011): Performance Pay and Multidimensional Sorting - Productivity, Preferences and Gender, *American Economic Review*, 101(2), 556–590.

Dohmen, Thomas; David Huffman, Jürgen Schupp, Armin Falk, Uwe Sunde und Gerd G. Wagner (2011): Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants, and Behavioral Consequences. *Journal of the European Economic Association*, 9(3), 522–550.

Dreber, Anna; Emma von Essen und Eva Ranehill (2011): Outrunning the Gender Gap – Boys and Girls Compete Equally, *Experimental Economics*, 14, 567–82.

Dreber, Anna, Emma von Essen und Eva Ranehill (2014): Gender and competition in adolescence: task matters, *Experimental Economics*, 17(1), 154–172.

Enste, Dominik H.; Alexandra Haferkamp und Detlef Fetchenhauer (2009): Unterschiede im Denken zwischen Ökonomen und Laien – Erklärungsansätze zur Verbesserung der wirtschaftspolitischen Beratung, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 10(1), 60–78.

Ferstl, Evelyn C. und Anelis Kaiser (2013): Sprache und Geschlecht: Wie quantitative Methoden aus der Experimental- und Neuropsychologie einen Beitrag zur Geschlechterforschung leisten können, *Gender – Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft*, 5(3), 9–25.

Fox, Mary Frank und Sushanta Mohapatras (2007): Social-Organizational Characteristics of Work and Publication Productivity among Academic Scientists in Doctoral-Granting Departments, *The Journal of Higher Education*, 78(5), 542–571.

Flory, Jeffrey A.; Andreas Leibbrandt und John A. List (2015): Do Competitive Workplaces Deter Female Workers? A Large-Scale Natural Field Experiment on Gender Differences in Job-Entry Decisions, *Review of Economic Studies*, 82(1), 122–155.

Fiske, Susan T. und Steven L. Neuberg (1990): A continuum of impression formation, from category-based to individuating processes: Influences of information and motivation on attention and interpretation. *Advances in Experimental Social Psychology*, 23(1), 1–74.

Fryer, Roland G. und Glenn C. Loury (2005): Affirmative Action and Its Mythology, *Journal of Economic Perspectives*, 19(3), 147–162.

Gawronski, Bertram; Roland Deutsch, Sawsan Mbirkou, Beate Seibt und Fritz Strack (2008): When “Just say no” is not enough: Affirmation versus negation training and

the reduction of automatic stereotype activation, *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(2), 370–377.

Gneezy, Uri; Muriel Niederle und Aldo Rustichini (2003): Performance in Competitive Environments: Gender Differences, *Quarterly Journal of Economics*, 118(3), 1049–1074.

Gneezy, Uri und Aldo Rustichini (2004): Gender and Competition at a Young Age, *American Economic Review*, 94 (2), 377–381.

Gneezy, Uri; Kenneth L. Leonard und John A. List (2009): Gender Differences in Competition: Evidence from a Matrilineal and a Patriarchal Society, *Econometrica*, 77, 1637–64.

Goldin, Claudia (1986): Monitoring costs and occupational segregation by sex: a historical analysis, *Journal of Labor Economics*, 4, 1–27.

Goldin, Claudia und Cecelia Rouse (2000): Orchestrating impartiality: The impact of “Blind” auditions on female musicians, *The American Economic Review*, 90(4), 715–741.

Gong Binglin; Huibin Yan und Chun-Lei Yang (2015): Gender differences in the dictator experiment: Evidence from the matrilineal Mosuo and the patriarchal Yi, *Experimental Economics*, 18(2), 302–313.

Greenwald, Anthony G. und Mahzarin Rostum Banaji (1995): Implicit Social Cognition: Attitudes, Self-Esteem, and Stereotypes. *Psychological Review*, 102(1), 4–27.

Grossman, Philip J. (2013): Holding fast: The persistence and dominance of gender stereotypes, *Economic Inquiry*, 51(1), 747–763.

Gupta, Nabanita Datta; Anders Poulsen und Marie Claire Villeval (2013): Gender Matching and Competitiveness: Experimental Evidence, *Economic Inquiry*, 51(1), 816–835.

GWK (2008): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring 2008, Gemeinsame Wissenschaftskonferenz.

GWK (2013): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring 2013, Gemeinsame Wissenschaftskonferenz.

Heilman, Madeline E.; Caryn J. Block und Peter Stathatos (1997): The Affirmative Action Stigma of Incompetence: Effects of Performance Information Ambiguity, *The Academy of Management Journal*, 40(3), 603–625.

Heywood, John S.; W. Stanley Siebert und Xiangdong Wei (1997): Payment by results systems: British evidence, *British Journal of Industrial Relations*, 35(1), 1–22.

Heywood, John S.; Olaf Hübler und Uwe Jirjahn (1998): Variable payment schemes and industrial relations: evidence from Germany, *Kyklos*, 51(2), 233–57.

Heywood, John S. und Uwe Jirjahn (2002): Payment schemes, gender and industrial relations in Germany, *Industrial and Labor Relations Review*, 56(1), 44–64.

Hillman, Amy J.; Christine Shropshire und Albert A. Cannella (2007): Organizational Predictors of Women on Corporate Boards, *Academy of Management Journal*, 50(4), 961–952.

Holst, Elke und Anne Busch (2010): Führungskräftemonitor 2010, Politikberatung kompakt Nr. 56, DIW Berlin.

Holzer, Harry und David Neumark (1999): Are Affirmative Action Hires Less Qualified? Evidence from Employer-Employee Data, *Journal of Labor Economics*, 17(3), 534–69.

Holzer, Harry und David Neumark (2000a): Assessing Affirmative Action, *Journal of Economic Literature*, 38(3), 483–568.

Holzer, Harry und David Neumark (2000b): What Does Affirmative Action Do? *Industrial Labor Relations Review*, 53(2), 240–71.

Jirjahn, Uwe und Gesine Stephan (2004): Gender, Piece Rates and Wages: Evidence from Matched Employer-Employee Data, *Cambridge Journal of Economics*, 28, 683–704.

Jurajda, Stepan und Daniel Munich (2011): Gender Gap in Performance under Competitive Pressure: Admissions to Czech Universities, *American Economic Review*, 101(3), 514–18.

Kahlert, Heike (2015): Nicht als Gleiche vorgesehen. Über das „akademische Frauens-terben“ auf dem Weg an die Spitze der Wissenschaft, *Beiträge zur Hochschulforschung*, 37(3), 60–79.

Kamas, Linda und Anne Preston (2010): Are Women Really Less Competitive Than Men? unpublished manuscript, Santa Clara University.

Kawakami, Kerry; John F. Dovidio, Jasper Moll, Sander Hermsen und Abby Russin (2000): Just say no (to stereotyping): effects of training in the negation of stereotypic associations on stereotypic activation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(5), 871–888.

Krais, Beate (2000): Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung. Über die verborgenen Mechanismen männlicher Dominanz in der akademischen Welt, Campus Verlag.

Kramer, Vicky W.; Alison M. Konrad und Sumru Erkut (2006): Critical Mass on Corporate Boards. Why Three or More Women Enhance Governance, Wellesely Centers for Women, Paper No. WCW11.

Krell, Gertrude; Renate Ortlieb und Barbara Sieben (2011): Chancengleichheit durch Personalpolitik, Wiesbaden.

Kyvik, Svein und Mari Teigen (1996): Child care, research collaboration, and gender differences in scientific productivity, *Science, Technology & Human Values*, 21(1), 54–71.

Lavy, Victor (2013): Gender Differences in Market Competitiveness in a Real Workplace: Evidence from Performance-based Pay Tournaments among Teachers, *The Economic Journal*, 123(569), 540–573.

Leahey, Erin (2006): Gender Differences in Productivity: Research Specialization as a Missing Link, *Gender & Society*, 20(6), 754–780.

Leahey, Erin (2007): Not by productivity alone: How visibility and specialization contribute to academic earnings. *American Sociological Review*, 72(4), 533–561.

Leicht, Carola; Georgina Randsley de Moura und Richard J. Crisp (2014): Contesting gender stereotypes stimulates generalized fairness in the selection of leaders, *The Leadership Quarterly*, 25(5), 1025–1039.

Mairesse, Jaques und Michele Pezzoni (2015): Does gender affect scientific productivity? A critical review of the empirical evidence and a panel data econometric analysis for French physicists, *Revue économique*, 66(1), 65 – 114.

McPherson, Miller; Lynn Smith-Lovin und James M. Cook (2001): Birds of a feather: Homophily in social networks, *Annual Review of Sociology*, 27(1), 415–44.

Meuser, Michael (2005): Men's studies – Entwicklung, Konzepte, Diagnosen, in: Gertrude Krell (Hrsg.): *Betriebswirtschaftslehre und Gender Studies: Analysen aus Organisation, Personal, Marketing und Controlling*, Gabler Verlag.

Mixon, Franklin G. und Len J. Trevino (2005): Is There Gender Discrimination in Named Professorships? An Econometric Analysis of Economics Departments in the US South. *Applied Economics*, 37(8), 849–854.

Muraven, Mark und Roy F. Baumeister (2000): Self-Regulation and Depletion of Limited Resources: Does Self-Control Resemble a Muscle? *Psychological Bulletin*, 126(2), 247–259.

Murray, Rainbow (2010): Second Among Unequals? A Study of Whether France's 'Quota Women' are Up to the Job, *Politics & Gender*, 6(1), 83–116.

Neuman, Joel H. und Robert A. Baron (1997): Aggression in the workplace, in Robert A. Giacalone und Jerald Greenberg (Hrsg.): *Antisocial Behavior in Organizations*, Sage Publications, 37–67.

Neumark, David (1999): Wage Differentials by Race and Sex: The Roles of Taste Discrimination and Labor Market Information," *Industrial Relations*, 38(3), 414–45.

Niederle, Muriel und Lise Vesterlund (2007): Do Women Shy Away from Competition? Do men Compete Too Much? *Quarterly Journal of Economics*, 122 (3), 1067–1101.

Niederle, Muriel und Lise Vesterlund (2011): Gender and Competition, *Annual Review of Economics*, 3(1), 601–630.

Niederle, Muriel; Carmit Segal und Lise Vesterlund (2013): How Costly is Diversity? Affirmative Action in Light of Gender Differences in Competitiveness, *Management Science*, 59(1), 1–16.

Oehmichen, Jana; Marc Steffen Rapp und Michael Wolff (2010): Der Einfluss der Aufsichtsratszusammensetzung auf die Präsenz von Frauen in Aufsichtsräten, *Schmalenbach Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 62(5), 503–532.

Ors, Evran; Frédéric Palomino und Eloi Peyrache (2013): Performance Gender Gap: Does Competition Matter?, *Journal of Labor Economics*, 31(3), 443–499.

Papier, Hans-Jürgen (2014): Zulässigkeit von Zielquoten für Frauen in Führungspositionen im Öffentlichen Dienst sowie Möglichkeiten der Verankerung von Sanktionen bei Nichteinhaltung, *Rechtsgutachten im Auftrag der Landesregierung Nordrhein-Westfalen*.

Petersen, Lars-Eric und Bernd Six (2008): Stereotype, Vorurteile und soziale Diskriminierung. Theorien, Befunde und Interventionen. Beltz Verlag.

Pfarr, Heide (1996): Emanzipatorische Gleichstellungspolitik an Hochschulen, in Metz-Göckel, S. und A. Wetterer (Hrsg.): *Vorausdenken – Querdenken – Nachdenken*, Campus Verlag.

Stark, Susanne und Andrea Kiendl (2013): Professorinnen – ubi estis – wo seid ihr? Arbeitspapier Nr. 5, Hochschule Bochum.

Statistisches Bundesamt (2013): Frauenanteil in Professorenschaft 2012 auf über 20 % gestiegen, *Pressemitteilung vom 11. Juli 2013 – 235/13*.

Statistisches Bundesamt (2014): Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, *Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden*.

Strack, Fritz und Roland Deutsch (2004): Reflective and Impulsive Determinants of Social Behavior, *Personality and Social Psychology Review*, 8(3), 220–247.

Sutter, Matthias und Daniela Glätzle-Rützler (2015): Gender Differences in Competition Emerge Early in Life and Persist, *Management Science*, 61(10), 2339–2354.

Turner, John Charles; Michael A. Hogg, Penelope J. Oakes, Stephen David Reicher und Margaret Wetherell (1987): Rediscovering the social group: A self-categorization theory. Cambridge, MA US: Basil Blackwell.

Tversky Amos und Daniel Kahneman (1982): Judgments of and by representativeness; in: Daniel Kahneman, Paul Slovic und Amos Tversky (Hrsg.): *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge, England: Cambridge University Press, pp. 84–98.

Uhlmann, Eric L. und Geoffrey L. Cohen (2005): Constructed Criteria. Redefining Merit to justify discrimination, *Psychology Science*, 16(6), 474–480.

Wegner, Daniel M. (1994): Ironic Processes of Mental Control, *Psychological Review*, 101(1), 34–52.

Wennerås, Christine und Agnes Wold (1997): Nepotism and sexism in peer review, *Nature*, 387, 341–343.

Wetterer, Angelika (2000): Noch einmal: Rhetorische Präsenz – faktische Marginalität. Die kontrafaktischen Wirkungen der bisherigen Frauenförderung im Hochschulbereich; in: Beate Kraus (Hrsg.): Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung. Über die verborgenen Mechanismen männlicher Dominanz in der akademischen Welt, Campus Verlag.

Whelan, Jennifer und Robert Wood (2013): Increasing Gender Diversity Through Targets with Teeth, in CEDA (Hrsg.): Women in Leadership: Closing the Gap. Committee for Economic Development of Australia, 33–48.

Wieland, Alice und Rakesh Sarin (2012): Domain specificity of sex differences in competition, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(1), 151–157.

Wissenschaftsrat (1998): Empfehlungen zur Chancengleichheit von Frauen in Wissenschaft und Forschung, Mainz.

Wissenschaftsrat (2005): Empfehlungen zur Ausgestaltung von Berufungsverfahren, Köln.

Wissenschaftsrat (2006): Offensive für Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Kön.

Wissenschaftsrat (2011): Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung, Halle.

Wissenschaftsrat (2012): Fünf Jahre Offensive für Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Köln.

Wolfinger, Nicolas; Mary Ann Mason und Marc Goulden (2008): Problems in the pipeline: Gender, marriage, and fertility in the ivory tower, *Journal of Higher Education*, 79(4), 388–405.

Manuskript eingereicht: 13.08.2015
Manuskript angenommen: 26.04.2016

Anschrift der Autorin:

Professor Dr. Elke Wolf
Hochschule München
Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen
Lothstrasse 64
80335 München
E-Mail: elke.wolf@hm.edu

Elke Wolf ist Professorin für Volkswirtschaftslehre an der Hochschule München. Ihre Forschungsgebiete liegen in den Bereichen empirische Arbeitsmarktforschung (insbesondere Lohneffekte von Erwerbsunterbrechungen, geschlechtsspezifische Lohnunterschiede und Segregation), der Arbeitszeitforschung (insbesondere Lohn- und Produktivitätseffekte von Teilzeitarbeit und flexiblen Arbeitszeitmodellen) und des Personalmanagements. Elke Wolf ist 2. Sprecherin der Landeskonferenz der Frauenbeauftragten an bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften.

Ausstieg statt Aufstieg? Geschlechtsspezifische Motive des wissenschaftlichen Nachwuchses für den Ausstieg aus der Wissenschaft

Kathinka Best, Julian Wangler, Martina Schraudner

Noch immer gibt es nur wenige Studien zu der Frage, weshalb erfolgreiche Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen sich dazu entschließen, die Wissenschaft zu verlassen. Der höhere Dropout von Frauen wird häufig mit mangelnder Motivation, fehlendem Selbstbewusstsein und einem im Vergleich zu männlichen Counterparts größeren Wunsch nach Sicherheit begründet. Die vorliegende Studie hinterfragt diese Erklärung und beleuchtet geschlechtsspezifische Motive des Nachwuchses für den Ausstieg aus der Wissenschaft. Dazu wurden basierend auf 18 qualitativen Interviews mit ehemaligen erfolgreichen Postdoktoranden einer großen deutschen Forschungsorganisation fünf „Ausstiegstypen“ gebildet. Anhand dieser konnten bei den befragten Frauen und Männern ähnliche, jedoch geschlechtsspezifische Beweggründe identifiziert werden. Die dadurch gewonnenen Erkenntnisse werfen ein neues Licht auf gängige Erklärungsmuster und tragen dazu bei, neue organisationskulturelle Ansatzpunkte zu identifizieren, die zum Verbleib in der Wissenschaft anhalten.

1 Einführung

Eine Reihe aktueller Studien thematisiert die Situation von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern im deutschen Wissenschaftssystem. Im Fokus stehen dabei häufig Zufriedenheit und (Karriere-)Perspektiven (vgl. *Jaksztat/Schindler/Briedis 2010*; *Briedis/Jaksztat/Schneider/Schwarzer/Winde 2013*). Darüber hinaus sind Absolventenbefragungen (wie die des CHE-Hochschulzentrums; bspw. *Grotheer/Isleib/Netz/Briedis 2012*) aufschlussreich zu der Frage, wie sich Karrieren von Hochschulabsolventinnen und -absolventen in der freien Wirtschaft entwickelt haben. Besonders eindrucksvoll zeigte eine kürzlich veröffentlichte Befragung von rund 7.000 Personen durch die ZEIT (*Seifert 2015*), dass vier von fünf Nachwuchsforscherinnen bzw. -forscher an einen Ausstieg aus der Wissenschaft denken. Derartige empirische Studien zu Ausstiegsgründen erhalten vor dem Hintergrund vielfacher Bestrebungen zur Novellierung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes und zur Reform wissenschaftlicher Karrierewege besondere Relevanz (vgl. *Argawala/Hartung/Spiewak 2015*). Zudem hat der zuletzt 2013 veröffentlichte Bundesbericht zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (vgl. *Burkhardt 2013*) auf erheblichen Forschungsbedarf in der Übergangsphase zwischen den Qualifikationsstufen Doktorat und Postdoktorat hingewiesen. Unter anderem mangelt es, wie der Bericht zeigt (ähnlich z. B.

Hochschulrektorenkonferenz 2006; Wissenschaftsrat 2012; GWK 2014, 2015), an Erkenntnissen zu Barrieren, die Ungleichheiten im wissenschaftlichen Qualifizierungs- und Karriereverlauf nach Geschlecht aufdecken. Auch fehlen Studien zum Wissenschaftsnachwuchs, der sich *trotz* erster wissenschaftlicher Erfolge für den Ausstieg aus der Wissenschaft entschieden hat. Diesen Forschungslücken nimmt sich der vorliegende Beitrag an.

Eine zusätzliche Motivation stellen die prominenten Erklärungsmuster zum überproportionalen Ausscheiden von Frauen auf höheren Qualifikationsstufen des Wissenschaftssystems dar (vgl. *Becker/Brandt/Ulrich/Vogt 2012*). Dem weiblichen Nachwuchs wird dabei nicht nur eine im Vergleich zu Männern geringere Motivation und Leistungsbereitschaft, sondern auch ein deutlich geringeres Selbstvertrauen in die eigene wissenschaftliche Befähigung sowie ein größeres Sicherheitsbedürfnis zugeschrieben (vgl. *Abele 2003; Blickenstaff 2005*). Im Folgenden werden zentrale Ergebnisse der Befragung ehemaliger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler („Aussteiger“) dargelegt. Bei der Auswahl der zu befragenden Personen wurde folgende Definition zugrunde gelegt: Aussteiger-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler haben trotz herausragender bzw. laut Betreuerin bzw. Betreuer sehr bemerkenswerter wissenschaftlicher Leistungen und der Möglichkeit, im Wissenschaftssystem oder in ihrer Forschungsorganisation zu verbleiben, eine Tätigkeit außerhalb der Wissenschaft angenommen. Mittels einer qualitativen Befragung von 18 ehemaligen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sollten zwei Forschungsfragen beantwortet werden: *Welche Motive sind ausschlaggebend für die Entscheidung, die Wissenschaft zu verlassen? Inwiefern lassen sich hierbei Geschlechtsspezifika beobachten?*

Zur Veranschaulichung der Ergebnisse wurden fünf prototypische Aussteiger-Profile entwickelt, welche nach einem kurzen Abriss des theoretischen und empirischen Hintergrunds vorgestellt werden. Die Ergebnisse der Studie stellen bislang geläufige geschlechtsspezifische Motive für den Ausstieg aus der Wissenschaft in Frage und rücken wissenschaftskulturelle und strukturelle Faktoren in den Vordergrund, die im Fazit des Beitrags näher beleuchtet werden.

2 Frauen und Männer in der Wissenschaft

In der Literatur finden sich vielfache Hinweise darauf, dass wissenschaftskulturelle Faktoren erfolgreiche Wissenschaftskarrieren von Frauen negativ beeinflussen. Dabei wird die mangelnde Beteiligung von Frauen in der Forschung häufig als „brach liegendes“ Potential gewertet (vgl. *Blickenstaff 2005; Etzkowitz/Ranga/Conway/Dixon 2008; Busolt/Kugele 2009; Watt 2010*). Gemeinhin unter dem Begriff der „leaky pipeline“ diskutiert (vgl. *Connolly/Fuchs 2009*), steht die Frage nach den Gründen für das häufigere Ausscheiden von Frauen im Fokus verschiedener aktueller Studien (bspw.

Etzkowitz/Fuchs/Gupta/Kemelgor/Ranga 2007; Best/Sanwald/Ihsen/Ittel 2013). Auch die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) schenkte diesem Schwerpunkt zuletzt Aufmerksamkeit (bspw. *GWK 2011; GWK 2014*). Diese und weitere Studien weisen auf verschiedene Muster hin, aufgrund derer Frauen noch immer weniger erfolgreich als Männer ihre wissenschaftliche Laufbahn verfolgen (können). Nach Glover (2002) bestehen empirisch statistisch betrachtet vier Phasen, die über den Erfolg einer wissenschaftlichen Laufbahn oder Karriere entscheiden: Die Qualifizierungsphase, die Überführungsphase in eine Anstellung, das Fortbestehen in der Anstellung und die Aufstiegsphase. Untersuchungen deuten auf verschiedene Hindernisse für Frauen in allen vier Phasen hin, die in individuellen Karrierevorstellungen, Fach- und Organisationskultur und damit verbundenem Habitus und Stereotypen sowie dem Ausschluss familiärer Verpflichtungen zu finden sind. Diese Faktoren münden in eine schlechtere Integration von Frauen in die Wissenschaftscommunity (vgl. *Matthies 2001*). Bourdieus Sozialtheorie (1982, 1998) und ihre Annahmen zu Habitus, Kapital und sozialem Feld bilden die theoretische Basis der nachfolgenden Betrachtungen zu geschlechtsspezifischen Aufstiegschancen in der Wissenschaft.

2.1 Selbstwirksamkeitserfahrungen und Karriereerwartungen

Die Theorien zur Berufswahl (vgl. *Holland 1997*) und Laufbahnentwicklung (vgl. *Super, 1969, 1990*) können zusammen mit sozial-kognitiven Karrieretheorien (vgl. *Lent/Brown/Hackett 1994; Lent 2005*) die geschlechtsspezifische Abkehr aus dem System erklären. Frauen tendieren in Gesellschaften wie Deutschland, in denen geschlechterspezifische wissenschafts- und technikbezogene Stereotype Frauen deutlich de-favorisieren (vgl. zum Begriff des Wissenschaftshabitus *Matthies 2001; Beaufaÿs 2003*), zur Herausbildung eines abweichenden Rollenverständnisses und der Abwertung der eigenen Fähigkeiten (vgl. *Cech/Rubineau/Silbey/Seron 2011*). Geringere individuelle Ergebniserwartungen und Selbstwirksamkeitserfahrungen können selbst bei positivem individuellem Kompetenzerleben bei gleichzeitiger Unterrepräsentanz zur Abkehr von einem spezifischen Bereich führen (vgl. *Abele 2003; Lent/Brown/Hackett 1994*). Hinzu kommt die bei Frauen tendenziell auf Tätigkeiten statt auf Positionen ausgerichtete Karriere-motivation (vgl. *Lind 2004; Lind/Löther 2006*), das dem Konkurrenzklima im Wissenschaftssystem entgegensteht (vgl. bspw. *Graf/Reißner 2013*).

2.2 Arbeitskultur und Stereotype

Bereits Pfeffer und Davis-Blake (1987) bringen in der von ihnen geprägten *Institutionalization Theorie* historisch-gesellschaftlich männliche konnotierte Tätigkeiten mit entsprechend geprägten Arbeitskulturen zusammen, die Frauen tendentiell (Karriere-) Erfolge erschweren. Ähnlich spricht Matthies (2001) – insbesondere in naturwissenschaftlich-technischen Fächern – von der Dominanz männlicher Arbeitskulturen, von

informellen Arrangements bei der Wissensproduktion sowie von einer asymmetrischen Integration der Geschlechter zugunsten männlicher Forscher. Auch aktuell sind die Faktoren, die Wissenschaftlerinnen selbst als Erfolgsfaktoren benennen, häufig aus ihrer Sicht nicht ausreichend gegeben. Laut empirischen Erhebungen handelt es sich dabei um eine starke Teamzugehörigkeit, Unterstützung, Akzeptanz und Wertschätzung von Vorgesetzten, Kolleginnen und Kollegen, Eigenverantwortung, Fehlertoleranz und systematische Vernetzung (vgl. *Lind/Löther 2006; Bühner/Hufnagl/Schraudner 2009; Kronsbein/Weber/Busolt 2012*). Gleichzeitig zeigen US-amerikanische Studien, dass Frauen bei ihrer Einstellung bzw. Förderung an Eliteuniversitäten systematisch qua Geschlecht benachteiligt werden, da ihnen Entscheidungsträgerinnen und -Träger oftmals einen geringeren Leistungswillen unterstellen (vgl. *Moss-Racusin/Dovidio/Brescoll/Graham/Handelsman 2012*). Besonders deutlich ausgeprägt sind diese Attribuierungen in Disziplinen, in denen die individuelle Exzellenz ausschlaggebend für wissenschaftlichen Erfolg ist (vgl. *Leslie/Cimpian/Meyer/Freeland 2015*). Diese Untersuchungen bestätigen beispielhaft Kanters Theorie (1977) zu den negativen Effekten gegenüber Minderheiten in Form stereotypisierter Eigen- und Selbstwahrnehmung.

2.3 Elternschaft und strukturelle Hemmnisse

Ein weiteres Hindernis stellen insbesondere für Frauen die risikoreichen Strukturen des deutschen Wissenschaftssystems dar (vgl. *CEWS 2006; Kahlert 2015*), die durch schlechte Betreuung, einen hohen Abhängigkeitsgrad und intransparente Beförderungsstrukturen gekennzeichnet sind (vgl. *Kahlert/Gonschior/Nieter/Sarter 2011; Briedis/Jaksztat/Schneider/Schwarzer/Winde 2013; Kahlert 2015*). Diese führen mit Kahlert (2015) gesprochen tendentiell zu unstrukturierteren, netzwerk- und präsenz- statt erfolgsbasierten Beförderungen. In *Lent, Brown und Hacketts (1994, S. 93) Modell der Karriereentscheidungen (Model of Performance)* wird dies in Form von Gelegenheitsstrukturen abgebildet, die parallel zu Zielen, beruflichen Erfahrungen und Handlungen verlaufen. Elternschaft und damit verbundene Einschränkungen dieser Erfolgsgelegenheiten stellen daher Hürden für wissenschaftlichen Erfolg dar (vgl. auch *Busolt/Kugele 2009*). Eine Studie von Schone, Bruno, Kugele und Busolt (2010) exemplifiziert dies und führt als Haupthindernis für Forscherinnen mit Fürsorgeverantwortung sogenannte „ad hoc patent teams“ an, die sich nach Dienstschluss mit dem Ziel der Ideenfindung bilden. Andere Studien zeigen, dass Wissenschaftlerinnen mit Kind(ern) oftmals Tätigkeiten unter ihrer Qualifikation ausführen und weniger häufig an Publikations-, Patent- und Innovationserfolgen teilhaben als ihre männlichen Kollegen (vgl. *Achatz/Fuchs/Kleinert/Roßmann 2009; Schubert/Engelage 2011*). Viele erfolgreiche Wissenschaftlerinnen bleiben im Vergleich zu anderen berufstätigen Frauen kinderlos (vgl. *Herman 2009*) – womöglich da sich Teilzeitarbeit und die geringere Akzeptanz arbeitender Mütter besonders nachteilig auf eine wissenschaftliche Karriere auswirken (vgl. *Lewis 2009*).

2.4 Integration in erfolgsrelevante Netzwerke

Auf der Basis von Bourdieus Sozialtheorie (1982) und den Erkenntnissen zu eher unsystematischen Beförderungen und Besetzungen in der Wissenschaft ist davon auszugehen, dass Netzwerke einen bedeutenden sozialen Reproduktionsmechanismus im Wissenschaftssystem darstellen (vgl. *Beaufays 2003*). Untersuchungsergebnisse von Achatz, Fuchs, Kleinert und Roßmann (2009) sowie von Schubert und Engelage (2011) deuten entsprechend darauf hin, dass sich mit Kindern verbundene Fürsorgeverpflichtungen nicht *per se* negativ auf die Karriere auswirken. Die Studien verweisen auf vielfach belegte Nachteile durch eine schlechtere strukturelle und institutionelle Einbindung von Frauen in den Wissenschaftsbetrieb. Fachkulturen scheinen dabei insbesondere Habitus sowie die Formierung von und Integration in karriererelevante Netzwerke zu determinieren (vgl. auch von *Stebut/Wimbauer 2003*; *Beaufays 2003*; *Vogel/Hinz 2004*). Dies unterstreichen auch die erwähnten Ad-Hoc Teams – zudem zeigten auch Schone/Bruno/Kugele (2010), dass der spontane Kommunikationsaustausch in reinen Männerteams Frauen nicht selten an den Rand drängt. Ihnen veranschaulicht dies 2004 am Beispiel der Ingenieurwissenschaften, in denen von männlichen Wissenschaftlern geprägte soziale Regeln der Zusammenarbeit häufig unreflektiert und in (non-verbalen) Verhaltensweisen bestehen bleiben. Daraus resultieren Nachteile für Frauen, die die etablierten Normen der *Vollblut- und Vollzeitwissenschaftler* nicht erfüllen (vgl. auch *Solga/Pfahl 2009*).

Auf diesen Erkenntnissen setzt die vorliegende Studie auf und prüft die Motivbündel zum Ausstieg von Frauen und Männern aus der Wissenschaft.

3 Erkenntnisinteresse und methodisches Vorgehen

Die hier vorgestellten Ergebnisse einer qualitativen Befragung ehemaliger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurden in einer großen außeruniversitären Forschungsorganisation im Jahr 2014 erhoben. Das Erkenntnisinteresse der Untersuchung bestand zum einen in der Frage, aus welchen Gründen sich wissenschaftlich erfolgreiche Nachwuchstalente vom Wissenschaftssystem abkehren. Zum anderen galt es, über den Vergleich zwischen männlichen und weiblichen Befragten mögliche Geschlechtsspezifika dieser Entscheidung zu eruieren. Die Schwerpunkte der halbstandardisierten Befragungen lagen daher auf den Motiven sowie den erlebten retrospektiven Motivations- und Frustrationsfaktoren.

Befragt wurden 18 Promovierte im Juli und August 2014, die ihr Forschungsinstitut vor maximal drei Jahren verlassen hatten. Elf der 18 Befragten sind Preisträgerinnen bzw. Preisträger hochdotierter Auszeichnungen (hinreichende Bedingung); die verbleibenden sieben Befragten verließen die Wissenschaft trotz laut ehemaliger Betreuerin

bzw. Betreuer besonderer wissenschaftlicher Leistung und Eignung (notwendige Bedingung). Ihre institutsleitende/n Professorinnen bzw. Professoren hätten die High-Potentials gern in der Wissenschaft gehalten; sie nominierten die Befragten und bescheinigten ihnen eine besondere Eignung für die Wissenschaft (laut Eigenaussage trifft dies auf maximal zehn Prozent des Wissenschaftsnachwuchses zu). Ihre individuelle Einschätzung zur Forschungsleistung der bzw. des Befragten ersetzte bei den erst kürzlich aus der Wissenschaft Ausgetretenen das Exzellenzkriterium Preis/Auszeichnung, da diese oftmals erst zu einem späteren Zeitpunkt verliehen werden. Auf Basis dieser Kriterien wurde ein mögliches Befragungssample gebildet. Weitere vorab festgelegte Auswahlkriterien (Fachgebiet, Geschlecht, Nationalität, Art der Anstellung, Familiensituation) zielten auf die Befragung eines möglichst breiten Querschnitts. Diese führten zusammen mit der Verfügbarkeit möglicher Kandidatinnen und Kandidaten zu der finalen Bestimmung des Samples. Obgleich in den unterschiedlichen einbezogenen Forschungsdisziplinen spezifische Austrittsmechanismen wirken, versprach sich das Autorenteam der vorliegenden Studie durch den Querschnitt die Identifikation allgemeiner Muster. Es wurde darauf geachtet, dass die Befragten jeweils zu gleichen Teilen den Geistes- bzw. Lebens- und Ingenieurwissenschaften entstammen (jeweils drei Frauen, drei Männer), um eine Verzerrung durch fachtypische Austrittsmechanismen je Geschlecht auszuschließen. Die leitfadengestützten Einzelinterviews (Dauer 60–90 Minuten) wurden persönlich oder telefonisch durchgeführt.

Tabelle: Soziodemographische Merkmale der Befragungsstichprobe.

Soziodemographie und Werdegang (N=18)	
Geschlecht	9 Frauen 9 Männer
Staatsangehörigkeit	Deutsch: 11 Andere: 7
Förderverhältnis	TVöD: 11 Stipendium: 7
Preise/Auszeichnungen	11 (ca. 60%)
Aktuelle Tätigkeit: Forschungs- und Entwicklungsbezug	vorhanden: 10 nicht vorhanden: 8
Aktuelle Tätigkeit: Industrie Öffentlicher Dienst	15 3

Die Tabelle stellt die Charakteristika der Befragungsstichprobe dar. Das Verhältnis von Frauen und Männern ist – wie erwähnt – intendiert ausgeglichen; elf Personen haben eine deutsche, sieben eine nichtdeutsche Staatsangehörigkeit. Zwar haben alle Befragten das Wissenschaftssystem verlassen, doch zeichnete sich die aktuelle Tätigkeit zum Befragungszeitpunkt von zehn der 18 Befragten durch einen Forschungs- und Entwicklungsbezug aus – zumeist auch durch Projekt- oder Führungsverantwortung.

Um die Ergebnisse zu verdichten, wurden im Rahmen der Auswertung Typen als Ergebnis eines „Gruppierungsprozesses“ (vgl. Kelle/Kluge 2010, S. 85) gebildet, die repräsentativ jeweils einen strukturierenden Überblick über die Ausstiegsmotive geben. Die Regeln zur empirisch begründeten Typenbildung von Kluge (1999) wurden dabei beachtet. Im ersten Schritt wurden die transkribierten Interviews entlang der angeführten Erkenntnisse zu (1) individuellen Erfahrungen (Selbstwirksamkeit, Wertschätzung), (2) sozio-kulturellen Faktoren (Stereotype, Arbeitskultur) und (3) strukturellen Rahmenbedingungen (Elternschaft, Netzwerke) in entsprechende Kategorien eingeordnet. Bei der Bildung der Kategorien flossen Erkenntnisse einer umfassenden Literaturrecherche ein. In einem zweiten Schritt wurden induktiv weitere Unterkategorien gebildet und um zwei Kategorien, (1) der Karriereplanung und -entwicklung sowie (2) dem geplanten Ausstieg, ergänzt. Die letztlich daraus entstandenen Typen bilden jeweils abgeschlossene Motivbündel der Entscheidung für den Ausstieg ab und charakterisieren insofern jeweils einen Idealtypus des jeweiligen Wissenschaftlers bzw. der jeweiligen Wissenschaftlerin. Bezeichnend für den gewählten methodischen Ansatz ist, dass sich die Ausstiegsmotive nicht gegenseitig ausschließen. Die identifizierten Typen – intern homogen und die empirischen, inhaltlichen Sinnzusammenhänge bündelnd – werden im Folgenden dargelegt (siehe u. a. *Bailey 1994; Hauptert 1991; Kluge 1999*).

4 Ausstieg aus der Wissenschaft: fünf Prototypen

„Das alles ist ein Spiel mit ungewissem Ausgang. Du setzt auf das Pferd Wissenschaft, machst weiter, denkst Du bist gut. Dann stellst Du fest, dass es ein One-way-Ticket war.“ (männlicher Befragter)

Aus dem Interviewmaterial der 18 Befragungen wurden fünf abgrenzbare Typen extrahiert (repräsentiert durch „Ausstiegs-Prototypen“): Je nach Prototyp waren spezifische Motivbündel ausschlaggebend für die Entscheidung, das Wissenschaftssystem zu verlassen – als sekundäre Motive wurden Argumentationsmuster von durchschnittlich ein bis zwei weiteren Prototypen genannt. Die nachstehende Abbildung spiegelt die Bedeutung der Ausstiegs-Prototypen innerhalb des Samples wider.

Abbildung: Ausstiegs-Prototypen und Geschlechterverteilung

Sicherheitsbedenken und Orientierungslosigkeit stellen geschlechtsunabhängig die wichtigsten Ausstiegs motive dar. Zusammen mit der Grundkritik an der Forschungskultur beeinflussen diese retrospektiv bei den meisten Befragten die Entscheidung gegen die Wissenschaft.

Die Verteilung der Aussagen nach Geschlecht fällt unterschiedlich aus: Die *strategischen Praxisorientierten* sind vorwiegend männlich; die *Forschungskulturkritiker und -kritikerinnen* sowie die *gefühlt Geringgeschätzten* sind vorwiegend weiblich. Die *Sicherheitsbedachten* und die *Orientierungslosen* zeigen ein annähernd ausgeglichenes Geschlechterverhältnis. Die fünf identifizierten Prototypen werden im Folgenden dargelegt und nach dem Leitprinzip der qualitativen Sozialforschung mit exemplarischen Zitaten illustriert (vgl. *Haas/Scheibelhofer 1998*).

4.1 Typ I: Die Sicherheitsbedachten

Der erste Prototyp ist besonders ausgeprägt bei familienaffinen Befragten und Eltern. Das Geschlechterverhältnis ist nahezu ausgeglichen. Frauen wie Männer weisen in unserem Sample eine ähnliche, mit dem Alter steigende Stabilitäts- und Sicherheitsorientierung auf.

Der Typus der des Sicherheitsbedachten verließ die Wissenschaft, weil die in der Regel befristeten Stellen mit geringer bzw. befristeter Laufzeit als prekär erlebt wurden. Die drohende Perspektivlosigkeit in der Wissenschaft war für sie der primäre Ausstiegsgrund – insbesondere mangels eines einigermaßen kalkulierbaren Langzeitziels (vgl. auch *Hüttges/Fay 2013*). Neben der geringen Planbarkeit und Wahrscheinlichkeit des Erreichens einer Professur fehlten aus Sicht der Befragten gerade in Deutschland Entwicklungsmöglichkeiten im Mittelbau (vgl. *Briedis/Jaksztat/Schneider/Schwarzer/*

Winde 2013). Zwei Zitate veranschaulichen den sorgengetriebenen Weggang der Sicherheitsbedachten:

„Ich hab so Alt-Postdocs gesehen, die über 40 waren und wahnsinnig viele Publikationen hatten. Die sich von befristetem Vertrag zu befristetem Vertrag gehandelt haben. [...] Das war ein abschreckendes Beispiel für mich.“ (männlicher Befragter)

“What was frustrating was [...] [that] in the end mainly what comes after [several postdoc positions] is more or less a gamble.” (weibliche Befragte)

Als Konsequenz aus den Rahmenbedingungen und Mobilitätsanforderungen des Wissenschaftsbetriebs sahen viele der befragten Frauen und Männer *gleichermaßen* beträchtliche Hürden für die Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie. Zentral war für sie, dass diese hohen, unsicherheitsgeprägten Anforderungen im Widerspruch zur familiären lokalen Verwurzelung stehen. Typischerweise schieben in der Wissenschaft tätige Personen daher ihren Kinderwunsch hinaus (vgl. *Jaksztat/Schindler/Briedis 2010*).

4.2 Typ II: Die Forschungskulturkritiker und -kritikerinnen

Viele weibliche Befragte, jedoch nur eine Minderheit der Männer, distanzieren sich deutlich vom Wissenschaftssystem. Dieser zweite Prototyp benannte Arbeitskultur und Arbeitsklima in der Wissenschaft als zentral für die Ausstiegsentscheidung, im Besonderen zu hoher Leistungsdruck, Isolation, Präsenzanforderungen und eine männerdominierte Wissenschaftskultur (vgl. *Funken/Hörlin/Rogge 2013; Kahlert 2012*).

Der als sehr negativ erlebte permanent hohe Bewährungsdruck wird laut den Befragten oftmals am *quantitativen* Publikationsoutput festgemacht. Obgleich mit sehr hohen Leistungserwartungen verbunden, seien die geltenden Erfolgs- und Leistungskriterien nur unzureichend kommuniziert worden. Diese Belastung spiegelte sich vielfach im Institutsklima wider:

„Na, zur Arbeitskultur fällt mir spontan ungesund ein. Weil die Arbeitsbelastung und der Druck wirklich sehr hoch sind. Die Leute dort waren schon relativ ausgebrannt.“ (weibliche Befragte)

Weibliche Befragte frustrierte zusätzlich besonders häufig, dass Ansprechpartnerinnen bzw. Ansprechpartner für Fragen rund um die eigene Qualifikationsarbeit und Forschungsaktivitäten fehlten. Viele Forscherinnen und Forscher seien in erster Linie „mit ihrer eigenen Karriere beschäftigt“. Es herrsche eine „Einzelkämpfermentalität“, verstärkt durch das strukturelle Fehlen eines Mittelbaus. Hierdurch fühlte sich eine deutliche Mehrheit isoliert und allein gelassen:

„Was gefehlt hat war die Mittelstufe. Leute, die noch nicht komplett beschäftigt sind mit eigener Karriere. [...] Da hat niemand wirklich Zeit, dir zu helfen. Ich konnte nicht mehr viel Neues lernen.“ (weibliche Befragte)

Geringe Lerneffekte waren aus Sicht vieler eine Konsequenz. Besonders häufig kritisieren Frauen zudem die Erwartungshaltung vieler Institute an eine Dauerpräsenz (vgl. Kahlert 2010):

„Ich habe zu hören bekommen, dass nur, weil ich eine halbe Stelle habe, es nicht automatisch heißt, dass ich einen 8-Stunden-Tag habe, sondern dass von mir erwartet wird, sieben Tage die Woche 24 Stunden lang zu arbeiten. Das war ein O-Ton-Zitat.“ (weibliche Befragte)

Angesichts von (perspektivischen) Vereinbarkeitserfordernissen erlebten gerade Frauen diese Entgrenzung als (zukünftig) schwer erfüllbar. In naturwissenschaftlichen Arbeitsbereichen führte eine stereotypisierende, rivalisierende Atmosphäre und eine direktionsbezogene Präsenzorientierung innerhalb der Arbeitsgruppen aus Sicht der Nachwuchswissenschaftlerinnen zusätzlich zu Druck und Exklusion:

“I would have liked the atmosphere probably better if there were some other women in the group too. [...] It was a bit too aggressive.“ (weibliche Befragte)

Aus der Sorge heraus, ihre wissenschaftliche Zukunft könnte unter den erlebten Bedingungen verlaufen, wuchs bei einer Mehrzahl der – vorwiegend weiblichen – Befragten dieses Typus der Wunsch nach beruflicher Neuorientierung. Dieses Ergebnis exemplifiziert die angeführten Theorien zu Selbstwirksamkeit und der Wissenschaft als sozial männlich geprägtem Feld.

4.3 Typ III: Die Orientierungslosen

Die Gruppe der Orientierungslosen verließ das Wissenschaftssystem weniger wegen der unsicheren Arbeitsverhältnisse (wie Prototyp I) als vornehmlich aufgrund des Gefühls, keinen Überblick über die Optionen und Planungsmöglichkeiten eines wissenschaftlichen Karrierewegs zu haben. Die von ihnen vorgebrachte Kritik zielt auf (die zum Zeitpunkt der Interviews) ungenügende, unsystematische Karriereförderung an ihren Forschungsinstituten (vgl. dazu *Wissenschaftsrat 2014; Barner/Bullinger/Kagermann et al. 2013*).¹ Die Orientierungslosen setzen sich in etwa zu gleichen Teilen aus weiblichen und männlichen Befragten zusammen.

¹Dieser Kritik schließt sich das Autorenteam im Allgemeinen nicht an, da diverse Forschungsinstitute und Universitäten bereits strukturiert und transparent Karriereperspektiven eröffnen (vgl. bspw. Instrumentenkasten der Deutschen Forschungsgemeinschaft (<http://www.instrumentenkasten.dfg.de>); *GWK, Monitoring-Bericht zum Pakt für Forschung und Innovation, 2015*). Interessant ist dennoch, dass die Bedingungen des eigenen Instituts von keiner/keinem der 2011 bis 2014 ausgeschiedenen Interviewten als gut empfunden wurden.

Die fehlende Adressierung ihrer Sorgen, Bedürfnisse und Orientierung hinsichtlich ihres wissenschaftlichen Werdegangs empfindet dieser Typus als enormes Problem. (Entwicklungs-Gespräche seien von der/dem betreuenden Professorin bzw. Professor nie oder nur sporadisch geführt worden. Zwei Gesprächspartner fassen die Schwierigkeiten zusammen:

„Ich muss sagen, man hätte da Perspektiven für die weitere Karriereplanung aufzeigen können [...]. Wie Erfolgsaussichten ganz einfach in diesem Feld sind.“ (männlicher Befragter)

“...Professors [should] take a little bit of time to tell you eventually you're made for academia or not, which they don't. [...] I don't think they perceive it as their job.” (weibliche Befragte)

Manche Interviewte kritisierten eher auf der Metaebene eine weitgehende „systemische Gleichgültigkeit“ vieler Forschungseinrichtungen gegenüber Nachwuchskarrieren. Damit gehe einher, dass außerwissenschaftliche Karriereoptionen häufig nicht ausreichend thematisiert würden. Die rein fachspezifische Ausbildung verstärke die Unsicherheit, in anderen Berufsfeldern keine Beschäftigung zu finden, so die meisten Potentialträgerinnen und -träger.

Ihre Entscheidung gegen einen „unklaren“ wissenschaftlichen Karriereweg hätte durch eine bessere Betreuung abgewendet werden können: Anders als die Gruppe der Sicherheitsbedachten, bei der die Perspektivlosigkeit des Wissenschaftssystems ausschlaggebend für ihre Ausstiegsentscheidung war, wäre diese risikofreudigere Gruppe bei geeigneter Hilfestellung in der Wissenschaft verblieben. (Erhoffte) strukturierte Entwicklungsmöglichkeiten in der Privatwirtschaft waren für ihren Weggang ausschlaggebend.

4.4 Typ IV: Die gefühlt Geringgeschätzten

Der Typus der gefühlt Geringgeschätzten verließ das Wissenschaftssystem, da er ein ausreichendes Maß an Wertschätzung und Anerkennung im Arbeitsalltag vermisste. Dies betraf Betreuung und individuelle Förderung, aber auch die Arbeitsverteilung, sowie Erfolg und Leistungskriterien. Dieses vierte Ausstiegsmotiv wurde mehrheitlich von Frauen angeführt und ist ein erneuter Beleg für Wissenschaft als tendentiell männlich geprägtes Feld.

Die mit Abstand am häufigsten und deutlichsten erlebte Enttäuschung galt der fehlenden Unterstützung durch den Professor bzw. die Professorin; das Betreuungsverhältnis wurde besonders von Frauen als abschreckend erlebt. Es ging nicht selten mit dem Gefühl einher, nicht genügend Anerkennung und Bestärkung zu erhalten (vgl. auch *Kahlert 2015*): Trotz kontinuierlicher Leistungserfüllung zeigten sich nur wenige Supervisors „fürsorglich“:

„Mein Vorgesetzter/meine Vorgesetzte hat das Gespräch mit mir erst gesucht, als ich schon mehrere Monate ohne Vertrag und Geld dastand. Das wurde überhaupt nicht als Problem wahrgenommen.“ (weibliche Befragte)

Laut der bereits angeführten quantitativen ZEIT Befragung von 2015 sind Frauen wie Männer gleichermaßen von schlechter Betreuung betroffen. Besonders bei Frauen verstärkte die fehlende Rückmeldung jedoch vorhandene Zweifel an der eigenen Befähigung zur Wissenschaftlerin, da sie häufig eine geringe Wertschätzung als ursächlich vermuteten. Diese drückte sich laut den Befragten auch in geschlechtstypischen Aufgaben aus, die innerhalb des Instituts bzw. der Arbeitsgruppe vergeben wurden. Der Eindruck der befragten Frauen war, übermäßig häufig mit administrativen Zusatzaufgaben (z. B. Konferenzorganisationen) belastet und für „Dienstleistungstätigkeiten“ eingesetzt zu werden, was männliche Befragte bestätigten. Derlei Tätigkeiten kämen allein den Publikationen des bzw. der Vorgesetzten zugute und verzögern eigene Arbeiten beträchtlich. Statt eines unterstützenden Betreuungsverhältnisses bestand – dementsprechend häufig aus Frauensicht – ein einseitiges Abhängigkeitsverhältnis:

„Man hat irgendwann das Gefühl, man ist eine Art Messknecht und ein anderer macht etwas Tolles daraus. Am Ende steht sein Name ganz weit oben, und dein eigener steht irgendwo...“ (weibliche Befragte)

Damit einher ging teilweise eine Deklassierung von Tätigkeiten als „weibliche Fleißarbeit“ – ein Hinweis auf Stereotypisierungen durch Institutsleitungen (vgl. *Eagly/Mladinic 1994*) und ihre (unterschwellige) Wirkung (vgl. *Matthies 2001*), was Gesprächspartnerinnen als negatives Votum ihrer Arbeit erlebten. Nicht zuletzt kritisierten vor allem Frauen damit zusammenhängende Leistungskriterien und Besetzungsentscheidungen:

„Bezogen aufs gesamte System hab ich nicht das Gefühl, dass sich Leistung lohnt. Selbst wenn man sich die nächsten zehn Jahre abstrampelt [...] und allen Anforderungen gerecht wird, hätte es noch lange nicht bedeutet, dass man eine Stelle bekommt.“ (weibliche Befragte)

Das Gefühl der systemischen Willkür war für viele Austrittsentscheidungen mitverantwortlich.

4.5 Typ V: Die strategischen Praxisorientierten

Der fünfte Typus, der/die strategische Praxisorientierte, ist vor allem dadurch charakterisiert, dass er/sie eine Tätigkeit in der Wissenschaft als Zwischenstation betrachtet. Das Karriereziel dieser extrinsisch motivierten Gruppe liegt in der Wirtschaft, wovon sich die Befragten zweierlei versprechen: eine bessere Anerkennung ihrer Leistung in

Form deutlich höherer Gehälter und umfassende Anwendungsmöglichkeiten bzw. eine ausgeprägte Praxisnähe. Damit stehen sie diametral zu den übrigen vier, typischerweise *intrinsisch* motivierten Ausstiegs-Prototypen. Ihr Austritt steht als Ziel oder Option bereits lange fest. Männliche Befragte (zumeist kinderlos) sind am häufigsten vertreten. Dieses Ergebnis entspricht anderen Studien, wonach Männer ihre Tätigkeit eher positions- als inhaltsbezogen auswählen (vgl. *Lind 2004; Lind/Löther 2006*).

In der quantitativen Befragung der ZEIT (2015; Methodik: Crowdsourcing) benennen rund 23 Prozent der rund 7.000 Befragten eine bessere *Bezahlung* als ausschlaggebend dafür, eine Stelle in der freien Wirtschaft anzunehmen. Die Bezahlung im Wissenschaftssystem empfindet der fünfte Typus gemessen an den herrschenden Leistungserwartungen als zu gering und die eigene Leistung – gerade angesichts der unsicheren Bedingungen – als nicht in angemessener Weise gewürdigt. Das folgende Zitat veranschaulicht dies:

„Anerkennung schlägt sich doch ganz wesentlich im Gehalt nieder. Deshalb war für mich frühzeitig klar: Du machst Dich hier fit für einen guten Posten in der Wirtschaft.“ (männlicher Befragter)

Außerwissenschaftliche Karrieren sind zum zweiten häufig mit dem Wunsch verbunden, einen konkreten Nutzen aus den angewendeten theoretischen *Erkenntnissen* abzuleiten. Laut Aussagen der Befragten geht es darum, „etwas zu bewirken“ und „näher am Menschen“ zu sein:

„Ich wollte was machen, wo es um wirklich was geht [...]. Deswegen war mir klar, das ist nur eine Zwischenstation. Du musst raus ins richtige Leben.“ (männlicher Befragter)

„Das ist nicht das, was man wirklich [im realen Leben] braucht. [...] Und darin habe ich ein perspektivisches Problem gesehen für meine eigenen Karrierechancen.“ (weibliche Befragte)

Insgesamt ist die Einstellung der strategisch Praxisorientierten zur Wissenschaft als eher kühl und zweckmäßig zu beschreiben: Der Wissens- und Kompetenzerwerb soll finanziellen Erfolg sichern und den weiteren Karriereerfolg ebnen *oder* (seltener) fundiertes Praxiswissen liefern. Eine Anwendung der Kenntnisse sei in der Wissenschaft selbst, so die Befragten, auf längere Sicht nicht (mehr) möglich (vgl. die „Spielverderber“ bei *Funken/Hörlin/Rogge 2013*).

5 Diskussion

Die vorliegende Studie basiert auf der qualitativen Befragung von 18 erfolgreichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich trotz der Möglichkeit in der Wissen-

schaft zu verbleiben für außerwissenschaftliche Karrierewege entschieden haben. Um die Gründe für ihren Weggang zu illustrieren, wurden fünf „Ausstiegstypen“ identifiziert: die *Sicherheitsbedachten*, die *Forschungskulturkritiker und -kritikerinnen*, die *Orientierungslosen*, die *gefühlte Geringgeschätzten* und die *strategischen Praxisorientierten*.

Die Verallgemeinerbarkeit und der Ergebnistransfer auf das deutsche Forschungssystem ist aufgrund der Besonderheit des Samples exzellenter Nachwuchswissenschaftler bzw. -wissenschaftlerinnen, der vergleichsweise geringen Samplegröße und der aktuell hohen Dynamik zur Verbesserung wissenschaftlicher Karrierewege begrenzt. Hierzu bedürfte es weiterer Forschung. Die fünf identifizierten Ausstiegstypen bestätigen jedoch zentrale Befunde einleitend genannter Studien mit Hinblick auf die notwendige Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Verringerung der Unsicherheiten (Typ I, II, III), einen Nachholbedarf bei der Institutionalisierung von Entwicklungs- und Fördermaßnahmen (Typ III, IV, V) und gelebte Stereotypisierungen (Typ II, IV). Die Erkenntnisse sollen entlang der skizzierten Karrieretheorien kurz diskutiert werden.

5.1 Unsicherheitsfaktoren, Systemkritik und Karriereausrichtung

Unsicherheitsfaktoren wurden von Männern wie Frauen gleichermaßen als starker Negativfaktor wahrgenommen (vgl. auch *Jaksztat/Schindler/Briedis 2010; Allmendinger/Haarbrücker 2013*) – laut unserer Untersuchung können Unsicherheit und Mobilitätsanforderungen nicht mehr als primäre Faktoren für die Abkehr von Frauen aus der Wissenschaft gesehen werden. Gleichzeitig wurden die das Wissenschaftssystem prägenden Leistungskriterien geschlechtsunabhängig von vielen Befragten als eindimensional und als *nicht* auf Exzellenz ausgerichtet kritisiert. Insgesamt verstärkt die Leistungsmessung (über identifizierbare Einzelleistungen) geschlechtstypische Ungleichheiten zulasten von Frauen (vgl. bspw. *Schubert/Engelage 2011; Jungbauer-Gans/Gross 2013*). Dennoch reagierten auch die befragten Männer auf das Zusammenspiel aus hoher Unsicherheit und nicht stimmig wahrgenommenen Leistungsanforderungen (gepaart mit fehlender Betreuung) tendentiell mit dem gleichen Schritt: dem (häufiger finanziell motivierten) Austritt aus dem Wissenschaftssystem, da entscheidende Faktoren des *Gesamtkontexts* nicht mit individuellen Entwicklungsvorstellungen übereinstimmen (vgl. *Super 1969, 1990*).

5.2 Chancengleichheit, individuelle Förderung und Selbstwirksamkeit

Geschlechtstypische Zuschreibungen spiegeln sich noch immer deutlich in Attribuerungen, Arbeitszuweisungen und den Institutskulturen der Befragten wider (vgl. *Solga/Pfahl 2009; Kahlert 2013*). Von einer „kulturbasierten Exklusion“ berichteten ausschließlich die befragten Gesprächspartnerinnen: Fehlendes Lob und Feedback, eine gefühlte Zurückweisung und Geringschätzung durch Übertragung von Fleißauf-

gaben sowie die fehlende Bestärkung in einer wissenschaftlichen Laufbahn verstärkten ihre vorhandenen Zweifel, nicht ausreichend für eine Wissenschaftskarriere befähigt zu sein (vgl. auch *Krais 2000; Beaufays 2003*). Dies bedingte bei den befragten Frauen entsprechend der Selbstwirksamkeitstheorien (vgl. *Lent/Brown/Hackett 1994; Lent 2005*) – und trotz faktischer Erfolge – erwartete schlechtere Karrierechancen (vgl. *Holland 1997*), eine geringere Berufszufriedenheit (vgl. *Burkhardt 2013*) und teilweise auch den Weggang aus der Wissenschaft. Männer wurden insgesamt, wie vermutet, etwas besser gefördert und in (Instituts-)Netzwerke integriert.

Unsere Studie stellt das gängige Erklärungsmuster in Frage, dass Unsicherheiten und Mobilitätsanforderungen häufiger bei Frauen zu einer Abkehr von der Wissenschaft führen. Vielmehr scheinen die ungleichen Ausgangsbedingungen zur Erfüllung der gesetzten Leistungskriterien und das somit als gering erlebte soziale Kapital für ein (gefühltes und faktisches) schlechteres wissenschaftliches Fortkommen der befragten Gesprächspartnerinnen entscheidend. Und: die Interviewpartner zeigten sich hinsichtlich der Unsicherheiten und „Orientierungslosigkeit“ gleichermaßen unzufrieden.

6 Fazit und Ausblick

Wie könnten auf Basis der vorliegenden Untersuchung die verschiedenen Prototypen zum Verbleib in der Wissenschaft motiviert werden? Das erste zentrale Ergebnis ist, dass *alle* befragten Frauen wie Männer das Wissenschaftssystem aus einem Mangel an Sicherheit, an Klarheit über ihre wissenschaftlichen Karriereoptionen oder aus grundsätzlicher Systemkritik verlassen. Die qualitative Untersuchung weist erneut auf den hohen Stellenwert von Maßnahmen und Standards bei Karriereplanung und -entwicklung in der Wissenschaft hin. Sie unterstreicht die notwendige Diskussion einer Qualitätssicherung der wissenschaftlichen Ausbildung durch adäquate Betreuung. Disziplinenübergreifend besteht die Notwendigkeit, systematische Betreuungskonzepte umzusetzen (wie beispielhaft bei der Max-Planck-Gesellschaft seit 2015 etabliert; vgl. auch *GWK 2015*) und (nicht) vorhandene Entwicklungsmöglichkeiten rechtzeitig zu kommunizieren. Durch Maßnahmen wie die Novellierung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes und den Hochschulpakt wurden die Bedingungen für sicherheitsbedachte Forscherinnen und Forscher etwas verbessert. Jedoch wurde auch deutlich, dass fernab geltender Leistungskriterien ein Kompetenzprofil fehlt, das in und außerhalb der Wissenschaft berufliche Andockmöglichkeiten bietet und eine institutionelle Durchlässigkeit fördert (vgl. *Burkhardt 2013*). Auf Basis bestehender Untersuchungen insbesondere aus dem BMBF-geförderten Forschungsprogramm „Frauen an die Spitze“ ist davon auszugehen, dass beide Maßnahmen Chancengleichheit und damit Ideenvielfalt in der Wissenschaft fördern.

Das zweite zentrale Ergebnis ist, dass einfache Erklärungsansätze, die das Ausscheiden von Frauen aus der Wissenschaft auf mangelnde Motivation, Unsicherheiten, Leistungsunwillen oder zu geringes Selbstbewusstsein zurückführen, nicht ausreichen (vgl. auch *BuWin 2013; Kahlert 2015*). Vielmehr sind im Rahmen der Untersuchung identifizierte und maßgeblich bei Frauen verortete Typen wie die „Forschungskulturkritiker und -kritikerinnen“ und die „gefühlte Geringgeschätzten“ ein Beleg dafür, dass in Wissenschaftsorganisationen noch immer unreflektierte geschlechtsspezifische Attribuierungen greifen. Diese benachteiligen Nachwuchswissenschaftlerinnen durch Mehrarbeit und führen zu einer geringeren Wertschätzung (vgl. auch *Bebbington 2002; Kahlert 2010*). Sie bilden noch immer ein wesentliches Ausstiegsmotiv. Beide Ergebnisse sind aufgrund der geringen Samplegröße nicht verallgemeinerbar, können jedoch als Ausgangspunkt für weiterführende quantitative Studien dienen.

Im Sinne einer Öffnung des Wissenschaftssystems ergeben sich folgende mögliche Ansatzpunkte für Verbesserungen: (1) Maßnahmen, die stereotypes Verhalten in der Wissenschaftskultur verdeutlichen, reflektieren und aufbrechen. Dazu gehört das Hinterfragen der Leistungsparameter ebenso wie die Aufgabenverteilung in den Gruppen. Anstatt Sonderwege für Frauen neben den klassischen Karrierewegen zu etablieren sollten Wissenschaftskarrieren im Sinne der Exzellenz für einen größeren Talentpool attraktiv gestaltet werden. (2) Der Typus der leistungsorientierten, „strategisch Praxisorientierten“ legt den Ausbau verschiedener Verwertungsstrategien zur Attraktivitätssteigerung von Wissenschaftskarrieren nahe, wie z. B. von wissenschaftlichen Ausgründungen (vgl. *Wissenschaftsrat 2013; Bundesministerium für Bildung und Forschung 2014*). Mittelfristig könnte dies auch die Eigenfinanzierung anwendungsorientierter Institute verbessern. In beiden Fällen müssen sich die Instituts- und Organisationskulturen öffnen, um der Internationalität und Exzellenzorientierung der Wissenschaft Rechnung zu tragen und sie *dadurch* chancengerechter zu gestalten.

Literatur

Abele, Andrea E. (2003): Geschlecht, geschlechtsbezogenes Selbstkonzept und Berufserfolg. Befunde aus einer prospektiven Längsschnittstudie mit Hochschulabsolventinnen und -absolventen. In: Zeitschrift für Sozialpsychologie 34, 2003, 3, S. 161–172

Achatz, Juliane; Fuchs, Stefan; Kleinert, Corinna; Roßmann, Simon (2009): Arbeitsfeld Technologietransfer. Management als Chance. In: IAB-Forum, 2009, 1, S. 58–63

Allmendinger, Jutta; Haarbrücker, Julia (2013): Lebensentwürfe heute. Wie junge Frauen und Männer in Deutschland leben wollen. Kommentierte Ergebnisse der Befragung 2012. Discussion Paper. Unter Mitarbeit von Florian Fliegner. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). Berlin

Argawala, Anant; Hartung, Manuel; Spiewak, Martin (2015): „Eine Milliarde bewirkt etwas“. Wie der Bund den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern will, sagt Bundesbildungsministerin Johanna Wanka. Ein Gespräch. DIE ZEIT 49, S. 94

Bailey, Kenneth D. (1994): Typologies and Taxonomies. An Introduction to Classification Techniques. Thousand Oaks: Sage

Barner, Andreas; Bullinger, Hans-Jörg; Kagermann, Henning; Oetker, Arend; Ottenberg, Karsten; Weber, Thomas (2013): Perspektiven der Forschungsunion. Wohlstand durch Forschung - Vor welchen Aufgaben steht Deutschland? (Perspektivenpapier der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft)

Beaufäys, Sandra (2003): Wie werden Wissenschaftler gemacht? Beobachtungen zur wechselseitigen Konstitution von Geschlecht und Wissenschaft. Bielefeld

Bebbington, Diane (2002): Women in Science, Engineering and Technology: A Review of the Issues. In: Higher Education Quarterly 56, 2002, 4, S. 360–375

Becker, Wolfgang; Brandt, Bianca; Ulrich, Patrick; Vogt, Maria (2012): Empirische Studie zum Absolventenverhalten 2012. Bamberg (Bamberger betriebswirtschaftliche Beiträge 187)

Best, Kathinka; Sanwald, Ulrike; Ihnen, Susanne; Ittel, Angela (2013): Gender and STEM in Germany: Policies Enhancing Women's Participation in Academia. In: International Journal of Gender, Science and Technology 5, 2013, 3, S. 292–304

Blickenstaff, Jacob Clark (2005): Women and Science Careers: Leaky Pipeline or Gender Filter? In: Gender and Education 17, 2005, 4, S. 369–386

Bourdieu, Pierre (1982): Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. 22. Aufl. Frankfurt am Main

Bourdieu, Pierre (1998): Vom Gebrauch der Wissenschaft. Für eine klinische Soziologie des wissenschaftlichen Feldes. Konstanz

Briedis, Kolja; Jaksztat, Steffen; Schneider, Julia; Schwarzer, Anke; Winde, Mathias (2013): Personalentwicklung für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Bedarf, Angebote und Perspektiven – eine empirische Bestandsaufnahme. Essen

Bührer, Susanne; Hufnagl, Miriam; Schraudner, Martina (Hrsg.) (2009): Frauen im Innovationssystem - im Team zum Erfolg. Stuttgart

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2014): Die neue Hightech-Strategie. Innovationen für Deutschland. Berlin

Burkhardt, Anke (2013): Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchswachst 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. Bielefeld

Busolt, Ulrike; Kugele, Kordula (2009): The gender innovation and research productivity gap in Europe. In: International Journal of Innovation and Sustainable Development 4, 2009, 2/3, S. 109–122

Cech, Erin; Rubineau, Brian; Silbey, Susan; Seron, Caroll (2011): Professional Role Confidence and Gendered Persistence in Engineering. In: American Sociological Review 76, 2011, 5, S. 641–666

Center of Excellence Women and Science (CEWS) (2006): Kurzexpertise zum Themenfeld Frauen in Wissenschaft und Forschung. Im Auftrag der Robert-Bosch-Stiftung. Bonn

Connolly, Sara; Fuchs, Stefan (2009): Analysing the Leaky Pipeline in Academia. In: Europäische Kommission (Hrsg.): Women in Science and Technology. Brüssel, S. 59–68

Eagly, Alice H.; Mladinic, Antonio (1994): Are People Prejudiced Against Women? Some Answers From Research on Attitudes, Gender Stereotypes, and Judgments of Competence. In: European Review of Social Psychology 5, 1994, 1, S. 1–35

Etzkowitz, Henry; Fuchs, Stefan; Gupta, Namrata; Kemelgor, Carol; Ranga, Marina (2007): The Coming Gender Revolution in Science. In: Hackett, Edward J. u. a. (Hrsg.): The New Handbook of Science and Technology Studies. Cambridge, MA, S. 403–428

Etzkowitz, Henry; Ranga, Marina; Conway, Cheryl; Dixon, Liz (2008): Gender patterns in technology transfer: social innovation in the making. In: Research Global 8, 2008, 2, S. 4–5

Funken, Christiane; Hörlin, Sinje; Rogge, Jan-Christoph (2013): Generation35Plus. Ausstieg oder Aufstieg? Hochqualifizierte und Führungskräfte in Wirtschaft und Wissenschaft. Berlin

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2011): Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. Fünfzehnte Fortschreibung des Datenmaterials (2009/2010) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Bonn (Materialien der GWK 22)

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2014): Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. 18. Fortschreibung des Datenmaterials (2012/2013) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Bonn (Materialien der GWK 40)

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2015): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2015. Bonn (Materialien der GWK 42)

Glover, Judith (2002): Women and Scientific Employment – Current Perspectives. In: Bebbington, Diane (Hrsg.): New Research on Women, Science and Higher Education: Proceedings of the Conference Held at the Royal Institution of Great Britain on 25 September 2001. Occasional paper number 3. London

Graf, Patricia; Reißner, Judith (2013): Vereinbarkeit von Beruf und Familie in der außerhochschulischen Forschung - Gender-Excellence oder bloßer Imagefaktor? In: Dautzenberg, Kirsti; Fay, Doris; Graf, Patricia, u. a. (Hrsg.): Aufstieg und Ausstieg. Ein geschlechterspezifischer Blick auf Motive und Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft. Wiesbaden, S. 95–118

Grotheer, Michael; Isleib, Sören; Netz, Nicolai; Briedis, Kolja (2012): Hochqualifiziert und gefragt. Ergebnisse der zweiten HIS-HF Absolventenbefragung des Jahrgangs 2005. Hannover (HIS Forum Hochschule)

Hauptert, Bernhard (1991): Vom narrativen Interview zur biographischen Typenbildung. In Detlef Garz & Klaus Kraimer (Hrsg.), *Qualitativ-empirische Sozialforschung. Konzepte, Methoden, Analysen*. Opladen, S. 213–254

Haas, Barbara; Scheibelhofer, Ella (1998): Typenbildung in der qualitativen Sozialforschung: Eine methodologische Analyse anhand ausgewählter Beispiele. Wien (Reihe Soziologie 34)

Herman, Clem (2009): It's not the break that's the problem. Women SET professionals and career breaks in European companies. In: Europäische Kommission (Hrsg.): *Women in science and technology*. Brüssel, S. 49–58

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2006): Frauen fördern. Empfehlung zur Verwirklichung von Chancengleichheit im Hochschulbereich. Empfehlung des 209. Plenums der HRK vom 14.11.2006. Bonn

Holland, John L. (1997): Making vocational choices. A theory of vocational personalities and work environments. 3. Aufl. Odessa, FL

Hüttges, Annett; Fay, Doris (2013): Ausstieg aus der Wissenschaft - eine Frage weiblicher Motivation? In: Dautzenberg, Kirsti u.a. (Hrsg.): *Aufstieg und Ausstieg. Ein geschlechterspezifischer Blick auf Motive und Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft*. Wiesbaden, S. 43–52

Ihsen, Susanne (2004): Ingenieurinnen. Frauen in einer Männerdomäne. In: Becker, Ruth u.a. (Hrsg.): *Handbuch der Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie*. Wiesbaden, S. 799–805

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2015): Instrumentenkasten der Deutschen Forschungsgemeinschaft. <http://www.instrumentenkasten.dfg.de> (Zugriff: 22. März 2016)

Jaksztat, Steffen; Schindler, Nora; Briedis, Kolja (2010): Wissenschaftliche Karrieren. Beschäftigungsbedingungen, berufliche Orientierungen und Kompetenzen des wissenschaftlichen Nachwuchses. Hannover (HIS Forum Hochschule)

Jungbauer-Gans, Monika; Gross, Christiane (2013): Determinants of success in university careers: Findings from the German academic labor market. In: *Zeitschrift für Soziologie* 42, 2013, 1, S. 74–92

Kahlert, Heike (2010): Triadische Karriereberatung in der Wissenschaft : ein neues Konzept der Politik der Chancengleichheit. In: *Gender. Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft* 2, 2010, 2, S. 69–86

Kahlert, Heike (2012): Was kommt nach der Promotion? Karriereorientierungen und -pläne des wissenschaftlichen Nachwuchses im Fächer- und Geschlechtervergleich. In: Beaufäys, Sandra; Engels, Anita; Kahlert, Heike (Hrsg.): *Einfach Spitze? Neue Geschlechterperspektiven auf Karrieren in der Wissenschaft*. Frankfurt am Main, S. 57–86

Kahlert, Heike (2013): Riskante Karrieren. Wissenschaftlicher Nachwuchs im Spiegel der Forschung. Opladen/Berlin/Toronto

Kahlert, Heike (2015): Nicht als Gleiche vorgesehen. Über das „akademische Frauenterben“ auf dem Weg an die Spitze der Wissenschaft. In: Beiträge zur Hochschulforschung 37, 2015, 3, S. 60–78

Kahlert, Heike; Gonschior, Marieke; Nieter, Katharina; Sarter, Eva Katharina (2011): Wie wichtig ist Betreuung für die Orientierung auf eine wissenschaftliche Laufbahn? Eine Analyse der Betreuungssituation von Promovierenden in der Chemie und Politikwissenschaft. In: Boeck, Gisela; Lammel, Norbert (Hrsg.): Kulturen des Wissens: Frauen und Wissenschaft. Rostock, S. 109–142

Kanter, Rosabeth M. (1977): Some effects of proportions on group life: Skewed sex ratios and responses to token women. In: The American Journal of Sociology 82, 1977, 5, S. 965–990

Kelle, Udo & Kluge, Susann (1999): Vom Einzelfall zum Typus. Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung. Opladen: Leske und Budrich.

Kluge, Susann (1999): Empirisch begründete Typenbildung. Zur Konstruktion von Typen und Typologien in der qualitativen Sozialforschung. Opladen

Konsortium Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN) (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. Bielefeld

Krais, Beate (2000): Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung. Über die verborgenen Mechanismen männlicher Dominanz in der akademischen Welt. Frankfurt am Main

Kronsbein, Wiebke; Weber, Sabrina; Busolt, Ulrike (2012): ... und dann hat man ein schönes ‚Baby‘! Innovationskultur in Erfinderinnen-Teams. Furtwangen

Lent, Robert W. (2005): A social cognitive view of career development and counseling. In: Brown, Steven D.; Lent, Robert W. (Hrsg.): Career development and counseling: Putting theory and research to work. Hoboken, NJ, S. 101–127

Lent, Robert W., Brown, Steven D.; Hackett, Gail (1994): Toward a unified social cognitive theory of career/academic interest, choice, and performance. In: Journal of Vocational Behavior 45, 1994, 79–122

Leslie, Sarah-Jane; Cimpian, Andrei; Meyer, Meredith; Freeland, Edward (2015): Expectations of Brilliance Underlie Gender Distributions Across Academic Disciplines. In: Science 347, 2015, 6219, S. 262–265

Lewis, Jane (2009): Work-family balance, gender and policy. Cheltenham

Lind, Inken (2004): Aufstieg oder Ausstieg? Karrierewege von Wissenschaftlerinnen. Ein Forschungsüberblick. Bielefeld (Beiträge Frauen in Wissenschaft und Forschung 2)

Lind, Inken; Löther, Andrea (2006): Juniorprofessuren in Nordrhein-Westfalen. Ein Vergleich der Qualifikationswege Juniorprofessur und C1-Assistentenstelle. Bonn

Matthies, Hildegard (2001): Karrieren und Barrieren im Wissenschaftsbetrieb. Geschlechterdifferente Teilhabechancen in ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Berlin

Moss-Racusin, Corinne A.; Dovidio, John F.; Brescoll, Victoria L.; Graham, Mark J.; Handelsman, Jo (2012): Science Faculty's Subtle Gender Biases Favor Male Students. In: PNAS Early Edition 109, 2012, 41, S. 16474–16479

Pfeffer, Jeffrey; Davis-Blake, Alison (1987): Understanding organizational wage structure: A resource-dependence approach. In: Academy of Management Journal 30, 1987, S. 437–455

Schone, Wiebke; Bruno, Pascale; Kugele, Kordula; Busolt, Ulrike (2010): Building on Diversity to Enhance the Leverage Power of Innovation on the German Economy. In: Fogelberg Eriksson, Anna (Hrsg.): Equality, Growth & Sustainability - Do they mix? Linköping Electronic Conference Proceedings 58. Linköping (Forums skriftserie 5), S. 73–79

Schubert, Frank; Engelage, Sonja (2011): Wie undicht ist die Pipeline? Wissenschaftskarrieren von promovierten Frauen. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 63, 2011, 3, S. 431–457

Seifert, Leonie (2015): Wo ist hier der Notausgang? In: DIE ZEIT 49, 2015, S. 93–94. <http://www.zeit.de/2015/49/junge-wissenschaftler-karriere-wissenschaft-professur-arbeitsbedingungen> (Zugriff: 14.05.2016)

Solga, Heike; Pfahl, Lisa (2009): Doing Gender im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Berlin

von Stebut, Nina; Wimbauer, Christine (2003): Geschlossene Gesellschaft? – Zur Integration von Frauen in der Max-Planck- und der Fraunhofer-Gesellschaft. In: Matthies, Hildegard; Kuhlmann, Ellen; Oppen, Maria; Simon, Dagmar (Hrsg.): Gleichstellung in der Forschung. Organisationspraktiken und politische Strategien. Berlin, S. 105–123

Super, Donald E. (1969): Vocational Development Theory. Persons, Positions, and Processes. In: The Counseling Psychologist 1, 1969, 1, S. 2–9

Super, Donald E. (1990): A life-span, life-space approach to career development. In: Duane Brown und Linda Brooks (Hrsg.): Career choice and development. 2. Aufl. San Francisco, S. 197–261

Vogel, Ulrike; Hinz, Christiana (2004): Wissenschaftskarriere, Geschlecht und Fachkultur. Bewältigungsstrategien in Mathematik und Sozialwissenschaften. Bielefeld (Wissenschaftliche Reihe 153)

Watt, Helen M. G. (2010): Gender and Occupational Choice. In: Chrisler, Joan C. u. a. (Hrsg.): Handbook of Gender Research in Psychology. New York (Gender Research in Social and Applied Psychology), S. 379–400

Wissenschaftsrat (2012): Fünf Jahre Offensive für Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern – Bestandsaufnahme und Empfehlungen. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2218-12.pdf> (Zugriff: 18.05.2016)

Wissenschaftsrat (2013): Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3228-13.pdf> (Zugriff: 14.05.2016)

Wissenschaftsrat (2014): Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung. Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3818-14.pdf> (Zugriff: 18.05.2016)

Manuskript eingereicht: 10.08.2015
Manuskript angenommen: 26.04.2016

Anschrift der Autorinnen und Autoren:

Dr. Kathinka Best
Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI)
Hardenbergstraße 20
10623 Berlin
E-Mail: Kathinka.best@gmail.com

Dr. Julian Wangler
Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI)
Hardenbergstraße 20
10623 Berlin
E-Mail: tjwangler1985@gmx.de

Professor Dr. Martina Schraudner
Leitung des Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI)
und des Fachgebiets "Gender- und Diversity-Aspekte in Organisationen" der Technischen Universität Berlin
Hardenbergstr. 20
10623 Berlin
E-Mail: Martina.Schraudner@iao.fraunhofer.de

Dr. Kathinka Best forscht zu "Innovation durch Diversität". Ihr Fokus liegt auf Gender-Diversity und partizipativen Methoden. Dr. Julian Wanglers Interesse gilt der empirischen Markt-, Medien und Meinungsforschung mit Schwerpunkt auf Offline- und Online-Befragungen, Fragebogentechnik und Studienkonzeption. Prof. Dr. Martina Schraudner befasst sich mit Methoden, Instrumenten und Prozessen, die Diversity für Organisationen und Unternehmen insbesondere im Innovationsumfeld nutzbar machen.

Bildungsverläufe ehemaliger Frühstudierender: Forschungsstand und Ergebnisse einer retrospektiven Studie

Eva Stumpf, Zora Gabert

Das Frühstudium wurde in den vergangenen 15 Jahren bundesweit rapide ausgeweitet. Verlässliche Erkenntnisse über die weiteren Bildungsverläufe der Frühstudierenden lagen bislang hingegen nicht vor. Die Autorinnen präsentieren die Ergebnisse einer internetbasierten Befragung von 162 ehemaligen Frühstudierenden zu ihrem weiteren Werdegang und ihrer Beurteilung des Nutzens des Frühstudiums. Fast alle Befragten haben nach dem Abitur ein Studium aufgenommen, und die Erfahrungen aus dem Frühstudium haben die Studienfachwahl und den Übergang ins reguläre Studium erleichtert. Mehr als 40 Prozent der Ehemaligen konnten Leistungen aus dem Frühstudium für das Regelstudium anerkennen lassen. Die stärksten Vorteile des Frühstudiums werden in einer vorzeitigen Wissensaneignung und einem Zuwachs an Selbstständigkeit gesehen. Deutliche Mängel oder Schwierigkeiten werden nicht rückgemeldet.

1 Einleitung

Die Einführung des so genannten Frühstudiums gelang der Universität zu Köln im Jahr 2000 nach einer zähen und langwierigen Vorbereitungsphase als erste deutsche Hochschule. Es bietet besonders leistungsstarken Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, bereits vor dem Abitur reguläre Lehrveranstaltungen eines Studienfachs zu besuchen. Die Attraktivität des Projekts konnte in vielen Bundesländern durch entsprechende Ergänzungen im Hochschulgesetz zusätzlich gesteigert werden, wodurch es möglich wurde, sich im Frühstudium erworbene Leistungen nach dem Abitur für ein reguläres Studium anerkennen zu lassen (*Halbritter 2008*). Das bayerische Hochschulgesetz wurde beispielsweise im Jahr 2006 wie folgt ergänzt:

„Schülern und Schülerinnen, die nach dem einvernehmlichen Urteil von Schule und Hochschule besondere Begabungen aufweisen, kann im Einzelfall genehmigt werden, an Lehrveranstaltungen teilzunehmen sowie Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen und entsprechende Leistungspunkte zu erwerben, die bei einem späteren Studium anerkannt werden, wenn die Gleichwertigkeit gegeben ist.“ (BayHSchG § 42 Abs. 3).

Wie darin bereits deutlich wird, erfordert das Frühstudium eine enge Kooperation von Schule und Hochschule, um zu einvernehmlichen Urteilen hinsichtlich der Auswahl der Schülerinnen und Schüler zu kommen. *Solzbacher (2011)* sieht das Frühstudium als

eine gelungene Maßnahme in der Gestaltung des Übergangs Schule-Universität und als positives Beispiel für kooperierende Strukturen an. Bildungspolitisch betrachtet, stellt das Frühstudium für die Schulen eine Möglichkeit der anspruchsvollen und fachspezifischen Begabtenförderung dar (*Stumpf 2012*), die zu einer Verkürzung der Regelstudienzeit führen und insofern als zukunftsorientiert gelten kann. Für die Hochschulen bietet sich hier die Möglichkeit, besonders kluge Köpfe frühzeitig für sich zu gewinnen. In den letzten 15 Jahren wurde das Frühstudium – wenn auch unter verschiedenen Titeln (z. B. „Schülerstudium“, „Junior-Studium“, „Schüdenten“) – rapide ausgeweitet und an 53 deutschen Hochschulen etabliert (*Deutsche Telekom Stiftung 2013*).

Inzwischen ist auch eine Reihe empirischer Studien publiziert, in denen unterschiedliche Aspekte des Frühstudiums untersucht wurden. Auf Basis bundesweiter Erhebungen im Auftrag der Deutschen Telekom Stiftung wurde die Entwicklung in der Verbreitung, Nachfrage und Ausgestaltung des Frühstudiums in Deutschland dokumentiert (*Deutsche Telekom Stiftung 2006; Solzbacher 2008*). Diese Studien charakterisieren zudem die Frühstudierenden (z. B. hinsichtlich Alter, Klassenstufe, Geschlecht) und zeigen deren Motive zur Teilnahme auf. Detailreiche Ergebnisse zur Zielgruppe, zur Nachfrage und zum Verlauf des Frühstudiums liegen darüber hinaus für die Universität Duisburg-Essen (*Wockenfuß 2011*), die Technische Universität Dresden (*Katzarow/Hübner 2011; Katzarow/Grönholdt 2014*), die Universität Rostock (*Neumann/Perleth 2011*) und die Universität Würzburg¹ (z. B. *Stumpf/Schneider 2008; Stumpf/Greiner/Schneider 2011*) vor. Teilweise beinhalten diese Studien eine Evaluation des Frühstudiums aus der Perspektive der Frühstudierenden, sie bleiben allerdings bislang überwiegend auf die Befragung aktueller Frühstudierender beschränkt. Es fehlen weitgehend noch Erkenntnisse, welche Bildungsentscheidungen diese nach dem Abitur tatsächlich treffen und welchen Nutzen sie dem Frühstudium rückblickend attestieren. Führen sie ihr Studium nach dem Abitur im selben Fach fort? Ebnet das Frühstudium tatsächlich den Weg an die Universität? Gelingt es den Hochschulen, die ehemaligen Frühstudierenden an ihre Universität zu binden?

In vorliegendem Beitrag werden die Ergebnisse früherer Studien zu diesen Fragen resümiert und Ergebnisse einer eigenen Studie vorgestellt, in deren Rahmen alle ehemaligen Frühstudierenden der Universität Würzburg nach dem Erwerb ihres Abiturs befragt wurden.

¹Aus der Forschergruppe der Universität Würzburg liegen darüber hinaus Studien zur Erfolgsprognose im Frühstudium vor, die für die Gestaltung der Auswahlverfahren bedeutsam sind (Gabert 2014; Stumpf 2011; Stumpf/Schneider 2013).

2 Ergebnisse früherer Studien

Bundesweit belegen die Frühstudierenden vorwiegend die Fächer Mathematik, Physik, Informatik und Chemie (*Deutsche Telekom Stiftung 2006; Solzbacher 2008*). Die meisten Jugendlichen nutzen die 11. oder 12. Klassenstufe für das Frühstudium und nehmen dafür teilweise beträchtliche Fahrtzeiten in Kauf (z. B. *Stumpf 2011; Wockenfuß 2011*). Mit einem schulischen Notendurchschnitt von $M = 1.8$ (*Solzbacher 2008*) handelt es sich um eine leistungsstarke Gruppe, die darüber hinaus für Gymnasiasten leicht überdurchschnittliche intellektuelle Fähigkeiten aufweist (*Stumpf 2011*). Auf den ersten Blick überrascht, dass bundesweit 70 Prozent der Jugendlichen nur ein Semester teilnehmen (*Solzbacher 2008*). Das liegt darin begründet, dass die Aufnahme für das Frühstudium auf ein Semester befristet ist und eine Verlängerung semesterweise beantragt werden muss. Damit soll die Hürde zur Beendigung der Teilnahme bewusst niedrig gehalten werden, um Überforderungen oder ungünstige Auswirkungen auf die schulischen Leistungen vorzubeugen. Die Teilnahmedauer variiert überdies stark zwischen den Standorten, denn an der Universität Würzburg nehmen beispielsweise etwa zwei Drittel der Frühstudierenden länger als ein Semester teil (*Stumpf/Schneider 2013*).

Die Ergebnisse früherer Studien stimmen dahingehend überein, als die Frühstudierenden die Vertiefung ihrer fachlichen Interessen neben einer frühzeitigen Studienfachorientierung als wichtigste Motive für ihre Teilnahme anführen (*Katzarow/Grönholdt 2014; Katzarow/Hübner 2011; Solzbacher 2008; Wockenfuß 2011*). Sie sehen das Frühstudium als Erfolg an, wenn sie dadurch neue Themengebiete kennen lernen und neue Betrachtungsweisen einnehmen können (*Solzbacher 2008; Wockenfuß 2011*). Die Zufriedenheit mit dem Frühstudium wurde bundesweit mit $M = 1,95$ (Notenskala) positiv beurteilt (*Solzbacher 2008*). An der Universität Duisburg-Essen waren sogar 43 Prozent der Frühstudierenden sehr zufrieden und weitere 34 Prozent eher zufrieden mit dem Projekt (*Wockenfuß 2011*).

Hinsichtlich der von den Frühstudierenden wahrgenommenen Auswirkungen des Frühstudiums divergieren die vorliegenden Ergebnisse stärker: Nach den Ergebnissen von *Katzarow und Hübner (2011)* wurde der Nutzen vorwiegend in der Wissensaneignung gesehen, wohingegen Effekte auf leistungsrelevante Personenmerkmale (z. B. Selbstsicherheit, Kennenlernen neuer Lernmethoden) eher als gering eingeschätzt wurden. Auch die von *Wockenfuß (2011)* befragten Frühstudierenden sahen eher geringe Auswirkungen auf ihr Lern- und Arbeitsverhalten. Bei *Solzbacher (2008)* hingegen berichteten Frühstudierende der höheren Semester von positiven Effekten auf ihr Lern- und Arbeitsverhalten. Allerdings nahmen nur etwa zehn Prozent der insgesamt 331 Frühstudierenden dieser Studie bereits im höheren Semester teil, so dass die Datenbasis dieses Ergebnisses sehr gering und die Aussagekraft enorm eingeschränkt

ist. Doch werden positive Effekte auf die selbstregulatorischen Kompetenzen auch von *Neumann und Perleth (2011)* berichtet.

Es ist anzunehmen, dass die Frühstudierenden bereits vor ihrer Teilnahme über hohe arbeitsorganisatorische Fähigkeiten verfügen. Denn obwohl sie durchschnittlich drei Lehrveranstaltungen an der Universität besuchen und deswegen bis zu 23 Schulstunden (im Durchschnitt drei Stunden) versäumen (*Solzbacher 2008*), bleiben die schulischen Leistungen auch bei längerer Teilnahme am Frühstudium stabil (*Neumann/Perleth 2011; Stumpf/Schneider 2008*). In der Befragung von *Wockenfuß (2011)* gaben sogar fast 62 Prozent an, das Frühstudium würde sich positiv auf ihre Leistungen im studienfachassoziierten Schulfach auswirken. Gleichzeitig gelingt es den Frühstudierenden nach Einschätzung der Dozenten, an der Universität mindestens vergleichbar gute Leistungen zu erzielen wie regulär Studierende (*Solzbacher 2008*).

In Anbetracht dieses beeindruckenden Potenzials überrascht es nicht, dass 89 Prozent (*Katzarow/Grönholdt 2014*) bis 95 Prozent (*Wockenfuß 2011*) der Frühstudierenden nach dem Abitur studieren möchten. Ein beträchtlicher Anteil von 27 Prozent (*Wockenfuß 2011*) bis etwa 50 Prozent (*Solzbacher 2011*) plant, dann ein anderes Studienfach zu belegen. Alle bisherigen Studien stimmen darin überein, dass etwa 40 Prozent der Frühstudierenden ihr Regelstudium nicht an ihrer Frühstudienuniversität absolvieren möchten (*Katzarow/Grönholdt 2014; Katzarow/Hübner 2011; Solzbacher 2011; Wockenfuß 2011*). Die Studienortentscheidungen werden meist mit dem hohen Ansehen der Universität bzw. des Fachbereichs begründet (*Solzbacher 2008; Wockenfuß 2011*).

Diese prospektiven Aussagen zum weiteren Bildungsweg stimmen relativ gut mit den Aussagen ehemaliger Frühstudierender überein, wonach etwa zwei Drittel nach dem Abitur dasselbe oder ein verwandtes Studienfach belegten wie während des Frühstudiums (*Katzarow/Grönholdt 2014; Stumpf/Greiner/Schneider 2011*). In der Studie von *Stumpf, Greiner und Schneider (2011)* gaben drei Viertel der Ehemaligen an, durch das Frühstudium Vorteile beim Studienbeginn gegenüber anderen Erstsemestern erlebt zu haben. Die Datenbasis dieser retrospektiven Befragungen ist allerdings mit $N = 24$ (*Stumpf/Greiner/Schneider 2011*) bzw. $N = 51$ (*Katzarow/Grönholdt 2014*) noch sehr gering.

Wenngleich weniger als acht Prozent der Frühstudierenden negative Einflüsse auf schulische Fächer (*Wockenfuß 2011*) berichteten, sollten etwaige Hürden und Schwierigkeiten noch genauer analysiert werden, um Möglichkeiten der weiteren Optimierung finden zu können. Während *Solzbacher (2008)* aus ihren Ergebnissen ein insgesamt positives Fazit zur Betreuung und Koordination des Frühstudiums von Seiten der Hochschulen zieht, identifiziert sie Mängel hinsichtlich Informationsfluss, Beratung und Flexibilität der Schulen, die eine gewinnbringende Teilnahme erschweren können.

Eine vorzeitige Beendigung des Frühstudiums wird am häufigsten damit begründet, wieder mehr Zeit in die schulischen Anforderungen bzw. die Abiturvorbereitungen investieren zu wollen (*Wockenfuß 2011; Katzarow/Grönholdt 2014; Solzbacher 2011*). Seltener führen fehlende Vorkenntnisse (*Katzarow/Grönholdt 2014*) bzw. das Bedürfnis nach mehr Freizeit oder zu lange Fahrtzeiten (*Wockenfuß 2011*) zum vorzeitigen Ende der Teilnahme.

3 Fragestellungen

Die vorliegenden Ergebnisse zu den weiteren Bildungsverläufen ehemaliger Frühstudierender sind bislang noch entweder auf Absichtsbekundungen beschränkt oder sie basieren auf sehr geringer Datenbasis. Welche Bildungsentscheidungen sie tatsächlich nach dem Abitur treffen und inwiefern sie dafür sowie für das Gelingen des Studieneinstiegs von ihrer Teilnahme am Frühstudium profitiert haben, ist aus der Perspektive Ehemaliger noch weitgehend unerforscht. Weiterhin ist von Interesse, wie Ehemalige das Frühstudium im Nachhinein bewerten und welche Möglichkeiten der Optimierung sie identifizieren. Vorliegende Studie zielt also auf die Dokumentation langfristiger Verläufe und Rückmeldungen ab und hat daher deskriptiven Charakter. Damit werden wir unter anderem der Forderung von *Neumann und Perleth (2011)* gerecht, den Teilnehmerkreis genauer zu beschreiben, um bessere Anhaltspunkte für Vergleiche über Universitätsstandorte hinweg zu gewinnen.

4 Eigene Studie

4.1 Datenerhebung und Methoden

Zur Beantwortung der Fragestellungen führten die Autorinnen im Juni 2013 eine schriftliche Befragung durch, zu der alle ehemaligen Frühstudierenden der Universität Würzburg, die bereits ihr Abitur absolviert hatten, per E-Mail eingeladen wurden².

Es wurde ein Fragebogen zur internetbasierten Bearbeitung erstellt, der maximal 43 Fragen beinhaltet; je nach Antwortmuster wurden die Teilnehmer und Teilnehmerinnen automatisch zu den nächsten relevanten Fragen weiter geleitet. Eingangs wurde erfasst, welche Bildungsentscheidungen die ehemaligen Frühstudierenden nach dem Abitur getroffen hatten. Ehemalige, die sich für ein Studium immatrikuliert hatten, wurden weiterführend zu Studienfach und Hochschule sowie zum Einfluss des Frühstudiums auf ihre Studienfachwahl bzw. die Studieneingangsphase befragt. In diesem Zusammenhang wurde auch erfasst, ob die im Frühstudium erworbenen Leistungen für das Regelstudium anerkannt wurden. Schließlich wurden alle Ehemaligen gebeten, den Nutzen des Frühstudiums für ihre Persönlichkeit (z. B. „ich bin selbstbewusster

²Wir danken Prof. Dr. Wolfgang Schneider und Dr. Richard Greiner für die jahrelange konstruktive Zusammenarbeit im Frühstudium der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

geworden“), ihre Lern- und Arbeitsstrategien, aber auch etwaige Nachteile bzw. Kosten (z. B. Fahrtkosten; zu wenig Zeit für Freunde) einzuschätzen. Diese Fragen wurden im geschlossenen Antwortformat mit einer vierstufigen Antwortskala (von 1 = trifft nicht zu bis 4 = trifft zu) dargeboten. In Anlehnung an die Untersuchung von *Solzbacher (2011)* wurde weiterhin mittels mehrerer Aussagen erfasst, welche Erfolgsfaktoren die Ehemaligen für das Frühstudium identifizieren. Dafür wurden acht Fragen dargeboten (z. B. Kennenlernen neuer Themengebiete, Erwerb von Leistungsnachweisen, vgl. Tabelle 6), die ebenfalls auf der oben beschriebenen vierstufigen Skala zu beantworten waren. Für eine abschließende Bewertung des Frühstudiums wurde die Zufriedenheit auf einer fünfstufigen Skala (1 = sehr zufrieden bis 5 = sehr unzufrieden) beurteilt. Mittels offener Frage wurde darüber hinaus erfasst, ob die Ehemaligen durch das Frühstudium Vorteile gegenüber anderen Erstsemestern erlebt hatten. Ferner wurden die Ehemaligen rückblickend zu ihren Motiven für die Teilnahme befragt, wofür 13 Antwortkategorien (z. B. Interesse vertiefen; Eindruck vom Studieren erhalten) und eine Kategorie „Sonstiges“ vorgegeben und Mehrfachantworten möglich waren.

Um eine möglichst hohe Teilnahmequote zu erreichen, wurden Ehemalige, die die Befragung noch nicht bearbeitet hatten, drei sowie fünf Wochen nach der ersten Einladung an die Befragung erinnert und erneut um die Teilnahme gebeten. Die Bearbeitung des Fragebogens variierte zwischen vier und 48 Minuten und konnte während der Bearbeitung unterbrochen und später fortgeführt werden.

Ein Problem internetbasierter Befragungen ist eine vergleichsweise geringe Teilnahmequote, so dass die Repräsentativität der Ergebnisse eingeschränkt sein kann. Daher werden in dieser Studie diejenigen ehemaligen Frühstudierenden, die an dieser Evaluation teilgenommen haben, hinsichtlich der im Auswahlverfahren erhobenen Daten mit allen Frühstudierenden sowie mit allen für die Befragung angeworbenen Ehemaligen verglichen. Dieser Vergleich soll Aufschluss darüber geben, inwiefern eine Vergleichbarkeit der Gruppen gegeben und die Ergebnisse auf die Gesamtheit dieser an der Universität Würzburg übertragbar sind. In diesem Zuge werden unter anderem Ergebnisse des Kognitiven Fähigkeitstests (KFT, *Heller/Perleth 2001*) berichtet, die die intellektuellen Fähigkeiten im Vergleich zu Gymnasiasten repräsentieren. Dieses Ergebnis wird in Form von sogenannten T-Werten dargestellt, deren Mittelwert $M = 50$ (Standardabweichung $SD = 10$) beträgt.

4.2 Ergebnisse der Evaluation

4.2.1 Stichprobe

Insgesamt 280 ehemalige Frühstudierende sollten regelhaft bis zum Zeitpunkt der Erhebung ihr Abitur absolviert haben und wurden zur Teilnahme an der Befragung eingeladen. Davon haben 162 (58 %) Ehemalige tatsächlich an der Studie mitgewirkt,

davon 40 Prozent Frauen (vgl. Tabelle 1). Zum Zeitpunkt der Befragung waren die Ehemaligen zwischen 18 und 36³ Jahre alt (M = 21.94 Jahre). Das Abitur hatte die Stichprobe mit einem Notendurchschnitt von M = 1.44 sehr gut abgeschlossen.

Tabelle 1: Vergleich der Befragten mit allen Frühstudierenden

	Alle Frühstudierende	Für Evaluation angeschrieben	Teilnehmer der Evaluation
N	384	280	162
Männer in %	60.4	60.4	59.9
Frauen in %	39.6	39.6	40.1
Alter bei Bewerbung	M=16.08 SD=1.96	M=16.39 SD=2.01	M=16.40 SD=1.95
KFT-Gesamtwert (T-Wert, Gymnasialnorm)	M=61.01 SD=8.88	M=60.84 SD=8.75	M=61.18 SD=8.54
Zeugnisdurchschnittsnote bei Bewerbung	M=1.78 SD=0.45	M=1.80 SD=0.47	M=1.76 SD=0.46
Teilnahmedauer am Frühstudium (in Semestern)	M=2.24 SD=1.52	M=2.48 SD=1.58	M=2.45 SD=1.56
Anreisedistanz Wohnort – Universität	M=39.29 SD=34.49	M=39.15 SD=36.15	M=40.98 SD=35.81

Erläuterungen: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; N = Gruppengröße

4.2.2 Repräsentativität der Stichprobe

Vor Darstellung der Ergebnisse zu den Fragestellungen soll verdeutlicht werden, inwiefern die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieser Studie die Gesamtheit der ehemaligen Frühstudierenden der Universität Würzburg gut repräsentieren. Wie aus Tabelle 2 ersichtlich ist, stimmt die Verteilung der Frühstudienfächer der Befragten recht gut mit derjenigen sämtlicher Frühstudierender überein, mit einem geringfügig höheren Anteil ehemaliger Mathematik- und Informatikfrühstudierender an der Evaluation.

³An diesem Frühstudium nahmen auch Schülerinnen und Schüler des zweiten Bildungsweges teil.

Tabelle 2: Studienfachwahl im Frühstudium

Frühstudienfach	Alle Frühstudierende		Für Evaluation angeschriebenen		Teilnehmer der Evaluation	
	Häufigkeit	%	Häufigkeit	%	Häufigkeit	%
Mathematik	100	26.0	73	26.1	47	29.0
Informatik	43	11.2	31	11.1	21	13.0
Physik/Nanostrukturtechnik	52	13.5	44	15.6	21	13.0
Chemie	35	9.1	21	7.4	14	8.6
Medizin	19	4.9	15	5.4	9	5.6
Politische Wissenschaften	19	4.9	14	5.0	4	2.5
Psychologie	18	4.8	12	4.3	10	6.2
Anglistik	17	4.4	13	4.6	7	4.3
Philosophie	16	4.2	12	4.3	3	1.9
Wirtschaftswissenschaften	16	4.2	10	3.6	6	3.7
Geschichte	9	2.3	5	1.8	2	1.2
Jura	8	2.1	5	1.8	3	1.9
Biologie	7	1.8	6	2.1	5	3.1
Romanistik	4	1.0	1	0.4	1	0.6
Archäologie	5	1.4	4	1.4	3	1.9
Geographie	3	0.8	3	1.1	0	0
Sinologie	3	0.8	3	1.1	1	0.6
Latein	3	0.8	3	1.1	2	1.2
Griechisch	2	0.5	2	0.7	2	1.2
Kunstgeschichte	2	0.5	1	0.4	1	0.6
Germanistik	2	0.5	2	0.7	0	0
Evangelische Theologie	1	0.3	0	0	0	0
Gesamt	384	100	280	100	162	100

Zieht man zur Beurteilung der Repräsentativität der Stichprobe zudem die in Tabelle 1 dargestellten Daten des Auswahlverfahrens heran, wird deutlich, dass die Gruppe der Befragten in zahlreichen Variablen zum Zeitpunkt des Auswahlverfahrens gut vergleichbar mit der Gesamtheit der Frühstudierenden war. Dies betrifft sowohl die Geschlechterverteilung, den Notendurchschnitt als auch die intellektuellen Fähigkeiten. Besonders interessant ist hier der Befund, wonach die Befragten ihre bereits zum Zeitpunkt der Bewerbung für das Frühstudium guten Zeugnisnoten ($M = 1.76$) bis zum Abitur noch gravierend verbessern konnten ($M = 1.44$), und das obwohl sie mit durchschnittlich 2,5 Semestern deutlich länger am Frühstudium partizipierten als es bundesweit üblich ist.

4.2.3 Ergebnisse der Befragung

Welche Bildungsentscheidungen treffen die ehemaligen Frühstudierenden?

Unmittelbar nach dem Abitur nahm die große Mehrheit (80 %) der Befragten ein Studium auf, weitere neun Prozent absolvierten ihren Wehr- oder Zivildienst (vgl. Tabelle 3). Eine Person konnte direkt nach dem Abitur mit der Promotion beginnen, die Hintergründe werden später noch erläutert. Nur zwei (ca. 1 %) Ehemalige gaben an, unmittelbar nach dem Abitur eine Berufsausbildung begonnen zu haben. Bis zum Zeitpunkt der Befragung hatten insgesamt etwa 96 Prozent der ehemaligen Frühstudierenden ein Studium aufgenommen, wovon ca. 43 Prozent zumindest einen Teil des Studiums an der Universität Würzburg und 16 Prozent in einem Alter von $M = 23,67$ Jahren bereits einen Studienabschluss erworben hatten.

Tabelle 3: Bildungsentscheidungen unmittelbar nach dem Abitur

Bildungsentscheidung unmittelbar nach dem Abitur	Häufigkeit	%
Studium	128	79.01
Duales Studium	2	1.23
Wehrdienst	3	1.85
Zivildienst	12	7.41
Freiwilliges soziales Jahr	6	3.71
Berufsausbildung	2	1.23
Berufstätigkeit	1	0.62
Promotion	1	0.62
Sonstiges (z. B. Praktikum, Work and Travel)	7	4.32
Total	162	100

Nach dem Abitur belegten 46 Prozent dasselbe Studienfach wie im Frühstudium, wobei sich Unterschiede nach den Studienfächern zeigten. Die Fachtreue war in Informatik (52 %), Chemie (50 %), Mathematik (43 %) und Physik (38 %) vergleichsweise hoch, wohingegen in den Fächern Politische Wissenschaften und Philosophie maximal ein Viertel ihre Studienfachwahl nach dem Abitur beibehält. Für die Interpretation dieses Befundes ist zu berücksichtigen, dass in diesen Fächern nur geringe Fallzahlen vorliegen.

Was bringt das Frühstudium aus Perspektive der Ehemaligen?

Die Mehrheit der Befragten gab an, das Frühstudium habe sie in ihrer Studienfachwahl beeinflusst (79 %) und ihren späteren Einstieg in das Regelstudium zumindest teilweise erleichtert (76 %). Interessant ist weiterhin, dass 69 Prozent der Befragten beim Studieneinstieg Vorteile gegenüber anderen Erstsemestern erlebt hatten. Neben dem

solideren Vorwissen im Studienfach (33 % der Nennungen) wurden auch die bereits bekannten Abläufe im Studium (25 %) positiv hervorgehoben⁴. Vorteilhaft wurde auch erlebt, dass die Anforderungen (11 %) und Lehrmethoden (9 %) bereits bekannt waren. Im Frühstudium erworbene Leistungen wurden bei 30 Prozent aller, die bis zur Befragung ein Studium begonnen hatten, ganz und bei weiteren 13 Prozent teilweise auf das reguläre Studium anerkannt, und immerhin 12 Prozent der Befragten konnte daraufhin die Regelstudienzeit verkürzen. Die Teilnahme am Frühstudium fördert also offenbar die Studienfachorientierung, ebnet den Weg in ein Regelstudium und ermöglicht teilweise einen akzelerierten Studienabschluss.

Wie bereits bei Katzarow und Hübner (2011) sowie Wockenfuß (2011), schätzten die meisten Befragten die Auswirkungen des Frühstudiums auf ihr Lern- und Arbeitsverhalten nur schwach positiv ein, etwa 15 Prozent beobachteten keine solchen Effekte (vgl. Tabelle 4). Inwiefern dies als so genannter Deckeneffekt zu interpretieren ist, da die Schülerinnen und Schüler bereits zuvor sehr gute arbeitsorganisatorische Fähigkeiten entwickelt hatten, kann momentan nicht beantwortet werden. Im Mittel gaben die Befragten eher geringe Auswirkungen des Frühstudiums auf selbständiges ($M=2.58$; $SD=0.99$) und zielgerichtetes ($M=2.49$; $SD=0.86$) Lernen und Arbeiten an. Ebenso verbesserten sich ihr Zeitmanagement ($M=2.45$; $SD=0.98$) und ihre Disziplin beim Lernen und Arbeiten ($M=2.20$; $SD=0.92$) etwas. Die prozentuale Verteilung der Antworten auf die vier Antwortkategorien ist aus Tabelle 4 ersichtlich. Die abschließende Beurteilung des Frühstudiums fiel mit $M=2.0$ (Skala von 1 = sehr zufrieden bis 5 = sehr unzufrieden) insgesamt gut aus.

Tabelle 4: Auswirkungen des Frühstudiums auf das Lern- und Arbeitsverhalten

	Zustimmung in Prozent			
	Trifft nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu
Durch das/seit dem Frühstudium ...				
... lerne/arbeite ich selbstständiger.	16.4	27.0	37.7	18.9
... lerne/arbeite ich zielgerichteter.	15.6	28.8	46.9	8.7
... hat sich mein Zeitmanagement verbessert.	15.7	33.9	32.7	17.7
... arbeite/lerne ich disziplinierter.	23.9	39.0	28.9	8.2

Erläuterung: Aufgrund fehlender Angaben einzelner Personen beträgt der Stichprobenumfang hier nur $N = 160$.

⁴Dieser Aspekt wurde im offenen Antwortformat erhoben. Insgesamt gab es 117 Nennungen.

Tabelle 5: Nutzen und Kosten des Frühstudiums

	M	SD	Zustimmung in Prozent			
			Trifft nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu
Nutzen des Frühstudiums						
Wissen aneignen	3.48	0.65	0.6	6.8	36.3	56.3
Zugewinn an Selbstständigkeit	3.15	0.77	1.8	17.5	44.4	36.3
Sicherheit bzgl. Studienfachwahl	3.10	0.93	7.5	15.6	36.3	40.6
Orientierung an Universitäten	3.09	0.99	7.6	18.2	29.6	44.6
Mehr Selbstbewusstsein	2.94	0.93	6.3	23.9	37.1	32.7
Kennenlernen neuer Lernmethoden	2.64	0.98	13.7	31.3	32.5	22.5
Zusammen mit Gleichgesinnten	2.51	1.03	16.0	28.9	37.2	17.9
Sicherheit bzgl. Hochschulwahl	2.29	1.07	29.4	29.4	23.7	17.5
Nachteile/Kosten durch die Teilnahme am Frühstudium						
Hohe Fahrtkosten	1.96	1.05	47.5	17.5	26.2	8.8
Andere Kosten	1.33	0.58	69.6	26.0	4.4	0.0
Aufgabe/weniger Zeit für Sport	1.16	0.46	86.9	10.6	1.9	0.6
Aufgabe/weniger Zeit f. Instrument	1.10	0.38	91.9	6.9	0.6	0.6

Erläuterung: Aufgrund fehlender Angaben einzelner Personen variiert der Stichprobenumfang hier geringfügig zwischen N = 156 und N = 160.

Den größten Nutzen des Frühstudiums sehen die meisten Ehemaligen in einem frühzeitigen Wissenserwerb (92 %) und in einem Zuwachs an Selbstständigkeit (81 %, vgl. Tabelle 5). Weiterhin unterstützte das Frühstudium insbesondere die Studienfachentscheidung und den Einstieg in ein reguläres Studium. Darüber hinaus wirkte sich das Frühstudium aus der Perspektive der meisten Befragten (ca. 70 %) auch positiv auf ihr Selbstbewusstsein aus, wohingegen nur eine Minderheit (41 %) Vorteile hinsichtlich der Auswahl einer Hochschule berichtet hat. Explizit nach möglichen Nachteilen der Frühstudienteilnahme befragt, gab etwa ein Drittel (35 %) der Befragten an, der Familie seien hohe Fahrtkosten entstanden. Insgesamt zeigt sich allerdings ein recht erfreuliches Bild, denn weder die zeitliche Belastung noch andere finanzielle Kosten wurden als nachteilig erlebt.

Was erhofften sich die Ehemaligen von ihrer Teilnahme?

Rückblickend zu ihren Motiven für das Frühstudium befragt, decken sich die Antworten der Ehemaligen teilweise mit den Ergebnissen früherer Studien unter Einbeziehung aktiver Frühstudierender: Auch in der Retrospektive spielten die Vertiefung von Interessen (149 Nennungen⁵) und die Studienfachorientierung (92 Nennungen) eine große Rolle. Darüber hinaus war die Teilnahme häufig durch das generelle Interesse am

⁵Insgesamt gab es auf diese Frage 752 Nennungen.

Studium bzw. den Wunsch, einen Eindruck vom Studieren zu erlangen, motiviert (jeweils 105 Nennungen). Nicht unerwähnt sollte weiter bleiben, dass auch die Langeweile im Schulunterricht (76 Nennungen) häufig als Motiv für die Teilnahme am Frühstudium angeführt wurde.

Die Reduktion der Langeweile in der Schule wurde auch von den meisten Ehemaligen (ca. 76 %, vergleiche Tabelle 6) als wichtiger Erfolgsfaktor des Frühstudiums gewertet. Wie bereits in den Untersuchungen von Solzbacher (2008) und Wockenfuß (2011) kristallisierten sich hierbei das Kennenlernen neuer Themengebiete und die Möglichkeit, bekannte Themengebiete aus neuen Perspektiven zu beleuchten, als vorrangig bedeutsam heraus, denn etwa 97 bis 98 Prozent der Befragten stimmten diesen Aussagen zu, jeweils zwei Drittel sogar „voll und ganz“ (s. Tabelle 6). Auch die Unterstützung der beruflichen Orientierung stellt aus Perspektive der Mehrheit der Befragten (86 %) einen wichtigen Erfolgsfaktor des Frühstudiums dar. Der Erwerb von Leistungsnachweisen sowie die Möglichkeiten, den Lebenslauf durch die Teilnahme am Frühstudium zu optimieren, waren hingegen von untergeordneter Bedeutung.

Tabelle 6: Erfolgsfaktoren des Frühstudiums

	M	SD	Zustimmung in Prozent			
			Trifft nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu
Wann ist das Frühstudium für Sie ein Erfolg?						
Neue Themengebiete	3.65	.52	0.0	1.9	31.3	66.8
Neue Betrachtungsweisen	3.62	.59	1.3	1.9	30.6	66.2
Berufsorientierung	3.27	.79	3.8	10.0	41.9	44.3
Langeweile in Schule reduzieren	3.13	.90	5.6	18.1	34.4	41.9
Vertiefung des (Schul-)Wissens	3.12	.86	4.3	18.1	38.8	38.8
Motivationssteigerung für Schulzeit	2.99	.98	9.4	20.0	33.1	37.5
Erwerb von Leistungsnachweisen	2.71	.89	9.4	30.0	41.3	19.3
Ergänzung des Lebenslaufes	2.48	.90	13.2	37.7	35.9	13.2

Erläuterung: Aufgrund fehlender Angaben einzelner Personen variiert der Stichprobenumfang hier geringfügig zwischen N = 159 und N = 160.

5 Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse der hier vorgestellten Studie zeigen erstmals im deutschsprachigen Raum die Bildungswege ehemaliger Frühstudierender wie auch eine retrospektive Beurteilung der Effekte des Frühstudiums auf. Darüber hinaus bestätigen sie erneut, dass die Teilnahme am Frühstudium bevorzugt durch den Wunsch nach Vertiefung und Erweiterung fachlicher Interessen sowie nach Studienfach- und Berufsorientierung motiviert wird. Zumindest für die hier involvierte Gruppe der hochleistungsfähigen

Schülerinnen und Schüler scheint das Frühstudium darüber hinaus eine attraktive Möglichkeit der geistigen Anregung darzustellen, die eine Unterforderung in der Schule abfedern kann. Fast alle ehemaligen Frühstudierenden entscheiden sich nach dem Abitur für ein Studium, was in Anbetracht ihrer sehr guten Schulleistungen nicht weiter überrascht. Aus der Perspektive der Ehemaligen wirkt sich das Frühstudium zwar auf die Studienfachwahl aus, stellt allerdings keine definitiven Weichen für das Frühstudienfach, sondern vermittelt eher bessere Entscheidungsgrundlagen. Auf die Lern- und Arbeitsstrategien scheint sich das Frühstudium nur schwach auszuwirken.

Die Ergebnisse unserer Studie korrespondieren insgesamt gut mit den hier zusammenfassend rezipierten Ergebnissen früherer Studien, in denen vorwiegend noch aktive Frühstudierende befragt worden sind. Offenbar ist also das Antwortverhalten aktiver Frühstudierender nicht sonderlich verzerrt, wie es etwa aufgrund des Betreuungsverhältnisses und des Beurteilungsbedarfs ihrer Leistungen durch die Projektkoordinatoren angenommen werden könnte.

Positiv darf beurteilt werden, dass die Ehemaligen keine größeren Schwachstellen oder Hürden im Frühstudium identifizieren, die ihnen die Bewältigung der doppelten Anforderungen aus Schule und Studium erschwert hätten. Dies spricht für eine gute Organisation und Koordination zwischen den beteiligten Schulen und der Universität. Das Frühstudium trägt also erfolgreich zur Förderung hochleistungsfähiger Schülerinnen und Schüler wie auch zur Gestaltung des Übergangs von der Sekundarstufe in den tertiären Bildungsbereich bei. In den Fokus zukünftiger Studien sollte vermehrt der Vergleich von Frühstudierenden mit regulären Studierenden derselben Studienfächer gerückt werden. Wodurch genau zeichnen sich die Frühstudierenden aus? Sind sie aufgrund höherer intellektueller Fähigkeiten oder allein aufgrund höherer motivationaler Ausprägungen an einem vorzeitigen Studium interessiert? Und unterscheiden sich deren weitere Bildungsverläufe von denjenigen regulärer Studierenden systematisch? Der Studie von *Wai/Lubinski/Benbow/Steiger (2010)* zufolge sollte sich die Dosis einer frühzeitigen Förderung auch langfristig in besseren Leistungen niederschlagen. Um Anhaltspunkte dafür zu finden, müsste in zukünftigen Studien noch deutlich umfassender dokumentiert werden, an welchen weiteren Fördermaßnahmen die Frühstudierenden partizipiert haben.

Gemäß der hier vorgestellten Ergebnisse hat sich die Hoffnung der Universitäten, durch das Frühstudium die besten Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen frühzeitig an ihre Universität zu binden, nicht erfüllt. Hier sollte die Projektinitiative selbstbewusst dem Motiv der Begabungs- und Begabtenförderung folgen und darauf vertrauen, dass jeder Beitrag zur Stärkung wissenschaftlicher Interessen mittelfristig auch den jeweiligen Fachdisziplinen zugutekommt. Dieser Gedanke liegt sicherlich auch der Änderung des Hochschulgesetzes zugrunde, die eine Anerkennung

der im Frühstudium erworbenen Leistungen ermöglicht und damit einen Studienortwechsel erleichtert. Wie unsere Ergebnisse zeigen, nimmt diese Leistungsanerkennung zwar einen untergeordneten Stellenwert für die Frühstudierenden ein, wird aber andererseits ohne größere Schwierigkeiten praktiziert.

Das Frühstudium bietet also insgesamt betrachtet attraktive Möglichkeiten des Zugewinns an Flexibilität und individueller Förderung für bereichsspezifisch überdurchschnittlich begabte Jugendliche. Auch wenn der Großteil der Frühstudierenden ihre Teilnahme nach ein oder zwei Semestern wieder beendet, um sich umso intensiver auf die Abiturprüfungen vorbereiten zu können, gelingen einigen durch das Frühstudium erstaunliche und beeindruckende Leistungen. Ein Frühstudent der Universität Würzburg absolvierte beispielsweise fast zeitgleich mit dem Abitur das Diplom in Informatik, beides mit Bestleistungen, und war nur drei Jahre später promoviert. Solche Potenziale frühzeitig erkennen und fachbezogen fördern zu können, stellt die Vision des Frühstudiums dar, die alle Projektpartner verbindet.

Literatur

Deutsche Telekom Stiftung (2006): Fachtagung „Schüler an die Universität.“ Dokumentation. Köln

Deutsche Telekom Stiftung (2013): Frühstudium an den Universitäten. Die zentralen Ergebnisse der zweiten bundesweiten Erhebung zum Thema Frühstudium an den Universitäten (Wintersemester 2012/2013). https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files//dts-library/body-files/rechte-spalte/04_Talentfoerderung/Fruehstudium/fruehstudium_erhebung_2012-2013_auswertung.pdf (Zugriff: 17. Dezember 2014)

Gabert, Zora (2014): Erfolgsprognose und Evaluation des Würzburger Frühstudiums. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Halbritter, Ulrich (2008): Profile von Schülerstudenten: Ansporn für andere. In: Journal für Begabtenförderung 2, 2008, S. 53–59

Heller, Kurt; Perleth, Christoph (2001): Kognitiver Fähigkeitstest für 4. bis 12. Klassen, Revision. Weinheim

Katarow, Sylvi; Grönholdt, Rabea (2014): Die Schüleruniversität an der TU Dresden. 5. Ergebnisbericht. <https://tu-dresden.de/studium/vor-dem-studium/ressourcen/dateien/zentrale-studienberatung/projekte/schueleruniversitaet/ergebnisbericht?lang=de> (Zugriff am 17. Dezember 2014)

Katarow, Sylvi; Hübner, Stefanie (2011): Die „Schüleruniversität“ an der TU Dresden. 4. Ergebnisbericht. Unveröffentlichter Bericht. Dresden

Neumann, Maria; Perleth, Christoph (2011): Studieren im virtuellen Raum. Erfahrungen mit dem mediengestützten Schülerstudium an der Universität Rostock. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 1, S. 50–69

Solzbacher, Claudia (2008): Frühstudium – Schüler an die Universität. Bochum

Solzbacher, Claudia (2011): Frühstudium – Schüler an die Universität. Eine empirische Studie im Auftrag der Deutschen Telekom-Stiftung. Universität Osnabrück

Stumpf, Eva (2011): Begabtenförderung für Gymnasiasten – Längsschnittstudien zu homogenen Begabtenklassen und Frühstudium. Münster

Stumpf, Eva (2012): Förderung bei Hochbegabung. Stuttgart

Stumpf, Eva ; Schneider, Wolfgang (2008): Frühstudium als Begabtenförderung? Theoretische Fundierung, Zielgruppen und offene Fragen. In: Journal für Begabtenförderung, 2, S. 37–43

Stumpf, Eva; Schneider, Wolfgang (2013): Diagnostische Herausforderungen bei der Auswahl von Frühstudierenden. Diagnostica, 59, S. 61–72

Stumpf, Eva; Greiner, Richard; Schneider, Wolfgang (2011): Erfolgsdeterminanten des Frühstudiums: Das Best-Practice-Modell der Universität Würzburg. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 1, S. 26–49

Wai, Jonathan; Lubinski, Jonathan; Benbow, Camilla; Steiger, James H. (2010): Accomplishment in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) and its Relation to STEM educational Dose: A 25-years longitudinal Study. In: Journal of Educational Psychology 102, 2010, 4, pp. 860–871

Wockenfuß, Verena (2011): Evaluation: Frühstudium an der Universität Duisburg-Essen 2003 bis 2011. Duisburg

Manuskript eingereicht: 04.06.2015
Manuskript angenommen: 20.04.2016

Anschrift der Autorinnen:

Professor Dr. Eva Stumpf
Universität Rostock
Philosophische Fakultät
Institut für Pädagogische Psychologie
August-Bebel-Str. 28
18055 Rostock
E-Mail: eva.stumpf@uni-rostock.de

Dipl.-Psych. Zora Gabert
Rathausmarkt 16
24837 Schleswig
E-Mail: z.gabert@gmx.de

Eva Stumpf ist Inhaberin der Professur für Pädagogische Psychologie an der Universität Rostock. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen unter anderem in den Bereichen Evaluation pädagogisch-psychologischer Programme, Lern- und Leistungsdeterminanten sowie Begabtenförderung.

Zora Gabert hat sich während ihres Psychologiestudiums an der Universität Würzburg und im Rahmen ihrer Diplomarbeit mit dem Frühstudium befasst. Seit September 2014 arbeitet sie in der Ambulanz der Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie in Schleswig.

Research Note

Die Wirkung der *Beiträge zur Hochschulforschung* in den Zeitschriften, die für das Web of Science ausgewertet werden

Lutz Bornmann

Die *Beiträge zur Hochschulforschung* sind eine wissenschaftliche Zeitschrift im Bereich der Hochschulforschung im deutschsprachigen Raum, die seit ihrer Gründung 1979 viermal im Jahr erscheint. In der vorliegenden Studie ist mit Hilfe der Literaturdatenbank Web of Science (Thomson Reuters) eine Zitationsanalyse der Zeitschrift vorgenommen worden. Dabei wurde einerseits der Journal Impact Factor für die *Beiträge zur Hochschulforschung* berechnet. Darüber hinaus wurde ermittelt, welche anderen Zeitschriften die *Beiträge zur Hochschulforschung* zitieren und aus welchen Ländern die Zitate stammen.

1 Einleitung

Wissenschaftliche Zeitschriften veröffentlichen Beiträge, damit diese von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gelesen und für ihre eigene Forschung verwendet werden. Die gegenwärtige Forschung beruht auf den Erkenntnissen der zurückliegenden Jahre und versucht den Erkenntnisstand in mehr oder weniger großen Schritten zu erweitern. Die Verknüpfung der gegenwärtigen mit der zurückliegenden Forschung kann man über eine Zitationsanalyse sichtbar machen: In jeder Publikation sollten die Arbeiten angegeben (bzw. zitiert) sein, auf die sich die Publikation gründet. Die zitierten Arbeiten werden in der Bibliometrie als zitierte Referenzen bezeichnet.

Zitierte Referenzen können dahingehend bibliometrisch ausgewertet werden, welche Wirkung eine Zeitschrift seit ihrem Bestehen erzielt hat. In der vorliegenden Studie wird eine Zitationsanalyse der Zeitschrift *Beiträge zur Hochschulforschung* vorgenommen. Für die Analyse wurden Daten verwendet, die in der Literaturdatenbank Web of Science (WoS, Thomson Reuters) zur Verfügung stehen. Für das WoS werden mehr als 10.000 Zeitschriften kontinuierlich ausgewertet, indem deren Arbeiten über ihre bibliographischen Angaben recherchierbar gemacht werden. Zusätzlich wird für diese Arbeiten über die zitierten Referenzen die jeweilige Anzahl der Zitate berechnet, die sie in den für das WoS ausgewerteten Zeitschriften erhalten haben. Die *Beiträge zur Hochschulforschung* werden allerdings nicht von Thomson Reuters für das WoS ausgewertet. Dennoch ist es möglich, in den zitierten Referenzen nach der Zeitschrift zu suchen und so deren Wirkung in den Zeitschriften festzustellen, die für das WoS ausgewertet werden.

Da sich die Wichtigkeit einer Zeitschrift auch darin ausdrückt, welche Resonanz die von ihr publizierten Beiträge in der Wissenschaft erzeugen, ist bereits eine Reihe von bibliometrischen Studien zu einzelnen Zeitschriften durchgeführt worden (siehe z. B. *Bornmann, Schier, Marx, & Daniel, 2011; Marx, 2001*). In der vorliegenden Studie ist mit den Daten aus dem WoS der Journal Impact Factor (JIF) für die *Beiträge zur Hochschulforschung* berechnet worden. Darüber hinaus wurde ermittelt, welche anderen Zeitschriften die *Beiträge zur Hochschulforschung* zitieren und aus welchen Ländern die Zitate für die *Beiträge zur Hochschulforschung* stammen.

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine „Research Note“, die sich mit der bibliometrischen Wirkungsmessung einer deutschsprachigen Zeitschrift im Bereich der Hochschulforschung beispielhaft beschäftigt. Die Studie ist ein erster Einstieg in ein komplexes Thema. Sie strebt keine umfassende und erschöpfende Behandlung (und Diskussion) der Wirkungsmessung sowie des Journal Impact Factor an.

2 Methoden

Die *Beiträge zur Hochschulforschung* sind eine wissenschaftliche Zeitschrift im Bereich der Hochschulforschung im deutschsprachigen Raum (siehe <http://www.bzh.bayern.de>). Sie zeichnet sich durch ein breites Themenspektrum aus (wie z. B. die Hochschulfinanzierung oder die Qualitätssicherung und Leistungsmessung). Die Zeitschrift erscheint seit ihrer Gründung im Jahr 1979 viermal im Jahr und publiziert Artikel und redaktionelle Beiträge.

Die Zitate der Publikationen, die in *Beiträge zur Hochschulforschung* erschienen sind, wurden in einer organisationsinternen Version des Web of Science recherchiert, die von der Max Planck Digital Library (MPDL, München) betrieben wird. Es wurde nach Zitaten der *Beiträge zur Hochschulforschung* in den Zeitschriften gesucht, die vom Web of Science fortlaufend ausgewertet werden. Da *Beiträge zur Hochschulforschung* bislang nicht für das WoS ausgewertet wird, ist nach Publikationen der *Beiträge* in allen zitierten Referenzen gesucht worden, die selbst zwischen 1980 und 2014 publiziert wurden. Beide Jahresbegrenzungen sind durch die Daten bedingt, die in der organisationsinternen Datenbank (zurzeit Mai 2016) in aufgearbeiteter Form vorliegen. Um die *Beiträge zur Hochschulforschung* in den zitierten Referenzen zu identifizieren, ist in den Titelangaben der Referenzen nach dem gleichzeitigen Vorkommen der Wortfragmente „bei“ (für „Beiträge“) und „hoch“ (für „Hochschulforschung“) recherchiert worden. Wie die Recherche zeigte, ließen sich auf diese Weise insgesamt 381 Referenzen identifizieren. Die meisten Referenzen führten in der Datenbank den Titel „beitrage hochschulfo“.

Da diese Recherche allerdings auch zu Referenzen führte, die auf keine Arbeiten der *Beiträge zur Hochschulforschung* verweisen (der Titel lautete beispielsweise „arbeitsmarkte hochqu“ oder „beitr tag hochv 8 gr“), ist die Liste der Referenzen manuell nachbearbeitet worden. Die bereinigte Liste enthält 201 Referenzen, die in dieser Studie für die Auswertung verwendet werden konnten.

3 Ergebnisse

3.1 Journal Impact Factor

Der Journal Impact Factor (JIF) ist einer der bekanntesten bibliometrischen Indikatoren (*Garfield, 2006*). Für Zeitschriften, die für das Web of Science ausgewertet werden, berechnet Thomson Reuters jährlich den JIF und veröffentlicht die JIFs in den Journal Citation Reports. Der JIF gibt die durchschnittliche Wirkung der Arbeiten an, die in einer Zeitschrift publiziert wurden. Dazu werden in einem ersten Schritt die Anzahl der Artikel und Übersichtsarbeiten bestimmt, die die Zeitschrift innerhalb von zwei Jahren publiziert hat. In einem zweiten Schritt wird die Anzahl der Zitate festgestellt, die alle Arbeiten der Zeitschrift aus den beiden Jahren (nicht nur Artikel und Übersichtsarbeiten, sondern auch Briefe, Nachrichtenitems usw.) im darauf folgenden Jahr erhalten haben. Um den JIF zu berechnen, wird in einem dritten Schritt die Anzahl der Zitate durch die Anzahl der Artikel und Übersichtsarbeiten geteilt.

Der JIF wird in der Wissenschaft nicht nur dafür eingesetzt, die Wichtigkeit von Zeitschriften in Bibliotheken zu beurteilen (*Archambault & Larivière, 2009*), sondern auch den Publikationserfolg von Wissenschaftlern festzustellen (*Bornmann & Marx, 2014*). Neben der bekanntesten Variante des JIF, bei der alle Zitate der Arbeiten gezählt werden, die in den letzten zwei Jahren in der Zeitschrift publiziert wurden, publiziert Thomson Reuters zwei weitere Varianten in den Journal Citation Reports: Die eine Variante bezieht sich nicht nur auf die Arbeiten der letzten zwei, sondern der letzten fünf Publikationsjahre. Die andere Variante berücksichtigt bei der Berechnung keine Zitate, bei der die Arbeiten in Zeitschrift X andere Arbeiten aus Zeitschrift X zitieren. Es werden also Selbstzitate ausgeschlossen.

Der Journal Impact Factor ist in den letzten Jahren vielfach kritisiert worden. Ein Überblick über die Kritik findet sich beispielsweise bei *Marx und Bornmann (2012)* und *Bornmann, Marx, Gasparyan und Kitas (2012)*. Ein Kritikpunkt bezieht sich beispielsweise darauf, dass die Berechnung des JIF nicht genau nachvollzogen werden kann. Thomson Reuters recherchiert nicht die Zitate für die einzelnen Artikel und Übersichtsarbeiten einer Zeitschrift, sondern verwendet bestimmte Suchalgorithmen, um die Zitate für die Zeitschrift insgesamt zu bestimmen. Da die Algorithmen nicht öffentlich bekannt gegeben werden, bleibt die Berechnung des JIF intransparent und der JIF kann nur näherungsweise bestimmt werden. Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Verwendung des arithmetischen Mittelwerts als Maß der zentralen Tendenz für die Berechnung des JIF, obwohl Zitationsdaten in der Regel rechtsschief verteilt sind (*Bornmann, et al., 2012*).

Tabelle 1: Journal Impact Factors (JIFs) der Beiträge zur Hochschulforschung

Jahr	Anzahl Artikel	Anzahl Zitate	JIF
2011	36	4	0,111
2012	37	7	0,189
2013	37	4	0,108

In Tabelle 1 sind die JIFs der Beiträge zur Hochschulforschung für die Jahre 2011 bis 2013 angegeben. Der JIF für das Jahr 2011 ($JIF_{2011} = 0,111$) berechnet sich beispielsweise wie folgt: Es werden die Zitate in 2011, die auf die Publikationen aus 2009/2010 entfallen ($n=4$), durch die Anzahl der Artikel in 2009/2010 geteilt ($n=36$). Wie die Ergebnisse in der Tabelle zeigen, haben die Publikationen in Beiträge zur Hochschulforschung demnach deutlich weniger als ein Zitat im jeweils berücksichtigten Zeitraum erhalten (im Durchschnitt). Mit diesen JIFs mag die Wirkung der Zeitschrift gering erscheinen. Allerdings ist sie mit derjenigen vergleichbar, die die Zeitschrift für Evaluation (ZfEv) in den gleichen Jahren erhalten hat (siehe <http://www.zfev.de>). Die ZfEv ist eine Zeitschrift aus dem deutschen Sprachraum und publiziert wissenschaftliche Beiträge und praxisorientierte Erfahrungsberichte aus dem Bereich der Evaluation. Sie ist also inhaltlich mit Beiträge zur Hochschulforschung vergleichbar. Im Gegensatz zu Beiträge zur Hochschulforschung wird die ZfEv von Thomson Reuters für das Web of Science ausgewertet. Obwohl sie durch diese Auswertung besser in der Scientific Community wahrgenommen werden kann als die Beiträge zur Hochschulforschung, weist sie einen ähnlich niedrigen JIF auf: $JIF_{2011} = 0,077$, $JIF_{2012} = 0,087$ und $JIF_{2013} = 0,1$. Wie die Ergebnisse von Leydesdorff und Milojević (2015) zeigen, liegen für sozialwissenschaftliche Zeitschriften aus dem deutschen Sprachraum, wie z. B. die Soziale Welt, ähnlich niedrige JIFs wie für Beiträge zur Hochschulforschung und die ZfEv vor.

3.2 Publikationsjahre der zitierten sowie Zeitschriften und Länder der zitierenden Arbeiten

Der JIF gibt einen zeitlich nur sehr eng begrenzten Überblick über die Wirkung der Arbeiten in einer Zeitschrift, die sich auf nur ein Jahr bezieht. Deshalb wird in Tabelle 2 aufgeschlüsselt dargestellt, auf welche Publikationsjahre die Gesamtheit der Zitate (d. h. alle zitierten Referenzen der Beiträge zur Hochschulforschung) entfällt ($n=201$). Wie die Tabelle zeigt, entfallen beispielsweise neun Zitate auf Arbeiten, die von Beiträge zur Hochschulforschung im Jahr 1986 veröffentlicht wurden. Insgesamt gesehen häufen sich die Zitate vor allem in den Jahren zwischen 2002 und 2010. Die jährlichen Zitate für die 1980er und 1990er Jahre fallen deutlich geringer aus (obwohl die Zitationsfenster länger sind).

Tabelle 2: Anzahl der Zitate von Arbeiten, die zwischen 1980 und 2014 in *Beiträge zur Hochschulforschung* publiziert wurden. Eine Arbeit kann auch mehrfach zitiert worden sein.

Publikationsjahr der zitierten Arbeit	Anzahl Zitate	Prozent
1980	2	1,00
1981	3	1,49
1982	3	1,49
1984	1	0,50
1986	9	4,48
1987	2	1,00
1988	4	1,99
1989	1	0,50
1990	4	1,99
1991	4	1,99
1992	2	1,00
1993	4	1,99
1994	1	0,50
1995	2	1,00
1996	2	1,00
1997	7	3,48
1998	4	1,99
1999	3	1,49
2000	3	1,49
2001	5	2,49
2002	11	5,47
2003	8	3,98
2004	15	7,46
2005	15	7,46
2006	6	2,99
2007	14	6,97
2008	18	8,96
2009	12	5,97
2010	17	8,46
2011	3	1,49
2012	8	3,98
2013	7	3,48
2014	1	0,50
Insgesamt	201	100,00

Während sich Tabelle 2 auf die zitierten Arbeiten bezieht, liegen Tabelle 3 und Tabelle 4 die Arbeiten zugrunde, die die *Beiträge zur Hochschulforschung* zitiert haben. In Tabelle 3 werden die Zeitschriften aufgelistet, in denen die zitierenden Arbeiten veröffentlicht wurden. Wie die Ergebnisse zeigen, sind es vor allem Zeitschriften aus dem deutschen Sprachraum (wie z. B. die *Zeitschrift für Pädagogik*). *Scientometrics* ist die internationale Zeitschrift mit den meisten Zitaten der *Beiträge zur Hochschulforschung* (n=8). Diese Zeitschrift publiziert nicht nur Arbeiten aus der Szientometrie, sondern auch Arbeiten aus der Hochschulforschung (siehe z.B. *Bornmann & Enders, 2004*).

Tabelle 3: Zeitschriften, die die *Beiträge zur Hochschulforschung* zwischen 1980 und 2014 mindestens dreimal zitiert haben. Falls Arbeiten aus einer Zeitschrift bestimmte Publikationen der *Beiträge zur Hochschulforschung* mehrfach zitiert haben, werden die Arbeiten auch mehrfach gezählt.

Zeitschrift	Anzahl	Prozent
<i>Zeitschrift für Pädagogik</i>	25	12,44
<i>Zeitschrift für Erziehungswissenschaft</i>	18	8,96
<i>Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis</i>	15	7,46
<i>Soziale Welt</i>	15	7,46
<i>Zeitschrift für Evaluation</i>	9	4,48
<i>Scientometrics</i>	8	3,98
<i>European Journal of Education</i>	7	3,48
<i>Zeitschrift für Soziologie</i>	7	3,48
<i>Comparative Education Review</i>	6	2,99
<i>Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie</i>	6	2,99
<i>Zeitschrift für pädagogische Psychologie</i>	6	2,99
<i>Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation</i>	5	2,49
<i>Allgemeine Forst- und Jagdzeitung</i>	4	1,99
<i>Psychologie in Erziehung und Unterricht</i>	4	1,99
<i>Studies in Higher Education</i>	4	1,99
<i>Diagnostica</i>	3	1,49
<i>Higher Education</i>	3	1,49
<i>Kodikas Code - Ars Semeiotica</i>	3	1,49
<i>Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie</i>	3	1,49
<i>Oxford Review of Education</i>	3	1,49
<i>Andere Zeitschrift</i>	47	23,38

In Tabelle 4 werden die Länder angegeben, in denen die Autoren der Publikationen beschäftigt sind, die die *Beiträge zur Hochschulforschung* zitiert haben. In der Tabelle werden zwei Prozentzahlen genannt. Da auf einer Publikation mehrere Länder angegeben sein können (wenn die Autoren aus mehreren Ländern kommen), kann man einerseits auf die Gesamtzahl der genannten Länder (n=213) oder die Zahl der zitierenden Publikationen (n=194) prozentuieren.

Tabelle 4: Länder, aus denen die Publikationen der *Beiträge zur Hochschulforschung* zwischen 1980 und 2014 zitiert wurden. Sieben Publikationen sind in die Auswertung nicht einbezogen worden, da sie mindestens eine fehlerhafte Länderangabe haben. Eine Publikation enthielt im Durchschnitt 1,1 Länderangaben.

Land	Anzahl	Prozent der Nennungen (n=213)	Prozent der Publikationen (n=194)
Deutschland	173	81,22	89,18
Schweiz	14	6,57	7,22
Großbritannien	9	4,23	4,64
Niederlande	3	1,41	1,55
Norwegen	3	1,41	1,55
USA	3	1,41	1,55
Österreich	2	0,94	1,03
Australien	2	0,94	1,03
Spanien	1	0,47	0,52
Indien	1	0,47	0,52
Italien	1	0,47	0,52
Luxemburg	1	0,47	0,52
Insgesamt	213	100,00	109,79

In Übereinstimmung mit den Ergebnissen zu den Zeitschriften, in denen die zitierenden Arbeiten der *Beiträge zur Hochschulforschung* erschienen sind, arbeiten die meisten Autoren dieser Arbeiten in Deutschland oder im deutschen Sprachraum (siehe Tabelle 4).

4 Diskussion

Wenn wir etwas über die Wissenschaft erfahren wollen, kann die Auswertung bibliometrischer Daten zu interessanten Ergebnissen führen. Einerseits sind diese Daten sehr gut in Literaturdatenbanken (wie dem Web of Science) zu recherchieren und statistisch auszuwerten. Andererseits handelt es sich um Daten, die im Prozess der Forschung generiert wurden: In fast allen Disziplinen ist das Produkt der Forschung eine Publikation, und es gehört zum guten Stil in diesen Disziplinen, diejenigen Arbeiten zu zitieren, die für die eigene Arbeit maßgeblich waren. Gemäß der positivistisch-normativen Theorie spiegeln Zitierungen intellektuellen bzw. kognitiven Einfluss von der zitierten auf die zitierende Arbeit wider (Merton, 1973, 1988) und können damit für die Forschungsevaluation verwendet werden. Eine Reihe von Studien hat allerdings auch gezeigt, dass Zitierungen – gemäß der sozialkonstruktivistischen Theorie – auf nicht-wissenschaftliche Faktoren (bzw. eine Kombination aus wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Faktoren) zurückgeführt werden können (Latour & Woolgar, 1979). Zitate sind demnach vor dem Hintergrund der sozialkonstruktivistischen Theorie als Metrik in der Forschungsevaluation nicht unumstritten.

In der vorliegenden Studie sind bibliometrische Daten dazu verwendet worden, die Wirkung der Arbeiten zu messen, die in *Beiträge zur Hochschulforschung* veröffentlicht wurden. Die Analyse wurde dadurch erschwert, dass die *Beiträge zur Hochschulforschung* nicht für eine der großen Datenbanken, wie z. B. das Web of Science, ausgewertet werden. Für die vorliegende Studie wurden die aufgearbeiteten Daten einer organisationsinternen Datenbank verwendet, die von der Max Planck Digital Library betrieben wird und die auf dem Web of Science basiert. In den Daten wurde bei den zitierten Referenzen nach Arbeiten der *Beiträge zur Hochschulforschung* recherchiert. Wie die Berechnung der Journal Impact Factors gezeigt hat, fällt die Wirkung der *Beiträge zur Hochschulforschung* zwar gering aus; die JIFs sind aber vergleichbar mit einer ähnlichen Zeitschrift (der ZfEV). Wie die Analyse der Arbeiten gezeigt hat, die die *Beiträge zur Hochschulforschung* zitiert haben, wurden diese vor allem nach 2000 in deutschsprachigen Zeitschriften und von Autoren aus dem deutschen Sprachraum zitiert. Dies liegt vermutlich daran, dass die *Beiträge zur Hochschulforschung* in deutscher Sprache erscheinen. Die Autoren müssen demnach die deutsche Sprache beherrschen, um die Publikationen erst lesen und später zitieren zu können.

Die hier vorgelegte Zitationsstudie der *Beiträge zur Hochschulforschung* ist zwar zu wichtigen Ergebnissen gekommen; die Studie hat aber auch ihre Grenzen – wie andere bibliometrische Studien auch. Der wichtigste Punkt betrifft die Literaturdatenbank Web of Science: Diese Datenbank stößt nicht nur dann an ihre Grenzen, wenn es in einer Studie um sozialwissenschaftliche Literatur geht, sondern auch, wenn sich die Studie auf Publikationen bezieht, die nicht auf Englisch erschienen sind. Mit großer Wahrschein-

lichkeit haben die Arbeiten, die in *Beiträge zur Hochschulforschung* publiziert wurden, Zitate erhalten, die über das WoS nicht recherchiert werden können. Als Alternative zum WoS würde sich Google Scholar (GS) anbieten. GS ist eine Suchmaschine für wissenschaftliche Literatur, die diese Beschränkungen des WoS nicht aufweist. Allerdings hat bereits eine Reihe von Studien auf vielfältige Probleme von GS hingewiesen (*Bornmann et al., 2009; Jacso, 2005, 2009*).

So zeigen die Ergebnisse von *Delgado López-Cózar, Robinson-García und Torres-Salinas (2014)*, dass die Ergebnisse der Zitationsanalyse von GS ohne einen größeren Aufwand manipuliert werden können. Gemäß *Diekmann, Näf und Schubiger (2012)* macht GS „keinen Unterschied zwischen Zitaten in studentischen Seminararbeiten, Hinweisen auf Literatur in Veranstaltungsprogrammen, Zitaten in Arbeitspapieren oder aber in publizierten Fachartikeln. Ein Lehrbuch, das in der Ausbildung beliebt ist, erzielt auch entsprechend viele Zitate in Google-Scholar. Zuviel Spreu und weißes Rauschen in den Ergebnissen der Suchmaschine erlauben womöglich nur eine grobe Abschätzung des Rezeptionserfolgs einer Veröffentlichung in der ‚Scientific Community‘“ (S. 570).

Aufgrund der Probleme, die mit der Nutzung von Google Scholar verbunden sind, ist der Einsatz der Suchmaschine in der Forschungsevaluation zurzeit nicht ratsam. Da die Suchmaschine jedoch fortlaufend verbessert wird, sollte die vorliegende Studie in einigen Jahren auf der Basis von GS wiederholt werden. In diese Studie könnten dann auch andere Zeitschriften-basierten Indikatoren neben dem JIF einbezogen werden. So haben beispielsweise *Braun, Glänzel und Schubert (2006)* den „h type index“ für Zeitschriften als Ergänzung des JIF vorgeschlagen. Einen Überblick über alternative Indikatoren zum JIF findet man bei *Marx und Bornmann (2012)* und *Haustein (2012)*.

Danksagung

Die bibliometrischen Daten, die in dieser Studie verwendet wurden, stammen aus einer organisationsinternen Datenbank, die von der Max Planck Digital Library (MPDL, München) betrieben wird. Die Daten basieren auf dem Science Citation Index Expanded (SCI-E), dem Social Sciences Citation Index (SSCI) und dem Arts and Humanities Citation Index (AHCI) und werden von Thomson Reuters (Philadelphia, Pennsylvania, USA) vertrieben.

Literatur

Archambault, Éric; Larivière, Vincent (2009): History of the journal impact factor: contingencies and consequences. *Scientometrics*, 79(3), 635–649. doi: 10.1007/s11192-007-2036-x.

Bornmann, Lutz; Enders, Jürgen (2004): Social origin and gender of doctoral degree holders. Impact of particularistic attributes in access to and in later career attainment after achieving the doctoral degree in Germany. *Scientometrics*, 61(1), 19–41.

Bornmann, Lutz; Marx, Werner (2014): How to evaluate individual researchers working in the natural and life sciences meaningfully? A proposal of methods based on percentiles of citations. *Scientometrics*, 98(1), 487–509. doi: 10.1007/s11192-013-1161-y.

Bornmann, Lutz; Marx, Werner; Gasparyan, Armen Yuri; Kitas, George D. (2012): Diversity, value and limitations of the Journal Impact Factor and alternative metrics. *Rheumatology International (Clinical and Experimental Investigations)*, 32(7), 1861–1867.

Bornmann, Lutz; Marx, Werner; Schier, Hermann; Rahm, Erhard; Thor, Andreas; Daniel, Hans-Dieter (2009): Convergent validity of bibliometric Google Scholar data in the field of chemistry. Citation counts for papers that were accepted by *Angewandte Chemie International Edition* or rejected but published elsewhere, using Google Scholar, Science Citation Index, Scopus, and Chemical Abstracts. *Journal of Informetrics*, 3(1), 27-35. doi: 10.1016/j.joi.2008.11.001.

Bornmann, Lutz; Schier, Hermann; Marx, Werner; Daniel, Hans-Dieter (2011): Is Interactive Open Access Publishing Able to Identify High-Impact Submissions? A Study on the Predictive Validity of Atmospheric Chemistry and Physics by Using Percentile Rank Classes. *Journal of the American Society For Information Science and Technology*, 62(1), 61-71. doi: 10.1002/asi.21418.

Braun, Tibor; Glänzel, Wolfgang; Schubert, András (2006): A Hirsch-type index for journals. *Scientometrics*, 69(1), 169–173. doi: 10.1007/s11192-006-0147-4.

Delgado López-Cózar, Emilio; Robinson-García, Nicolás; Torres-Salinas, Daniel (2014): The Google scholar experiment: How to index false papers and manipulate bibliometric indicators. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(3), 446–454. doi: 10.1002/asi.23056.

Diekmann, Andreas; Näf, Matthias; Schubiger, Manuel (2012): Die Rezeption (Thyssen-) preisgekrönter Artikel in der „Scientific Community“. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 64, 563–581.

Garfield, Eugene (2006): The history and meaning of the Journal Impact Factor. *Journal of the American Medical Association*, 295(1), 90-93.

Haustein, Stefanie (2012): Multidimensional Journal Evaluation, Analyzing Scientific Periodicals beyond the Impact Factor. Göttingen, Germany: De Gruyter.

Jacso, Peter (2005): Google Scholar: the pros and the cons. *Online Information Review*, 29(2), 208-214.

Jacso, Peter (2009): Google Scholar's ghost authors. *Library Journal*, 134(18), 26–27.

Latour, Bruno; Woolgar, Steve (1979): Laboratory life: the social construction of scientific facts. London, UK: Sage.

Leydesdorff, Loet; Milojević, Staša (2015): The Citation Impact of German Sociology Journals: Some Problems with the Use of Scientometric Indicators in Journal and Research Evaluations. *Soziale Welt*, 66(2), 193–204.

Marx, Werner (2001): Die Angewandte Chemie im Lichte des „Science Citation Index“. *Angewandte Chemie*, 113(1), 143–148.

Marx, Werner; Bornmann, Lutz (2012): Der Journal Impact Factor: Aussagekraft, Grenzen und Alternativen in der Forschungsevaluation. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 34(2), 50-66.

Merton, Robert K. (1973): The sociology of science: theoretical and empirical investigations. Chicago, IL, USA: University of Chicago Press.

Merton, Robert K. (1988): The Matthew effect in science, II: cumulative advantage and the symbolism of intellectual property. *ISIS*, 79(4), 606-623.

Manuskript eingereicht: 06.05.2016
Manuskript angenommen: 05.07.2016

Anschrift des Autors:

Dr. Dr. habil. Lutz Bornmann

Wissenschafts- und Innovationsforschung, Forschungsanalyse

Generalverwaltung der Max-Planck-Gesellschaft

Hofgartenstr. 8

80539 München

E-Mail: bornmann@gv.mpg.de

www.lutz-bornmann.de

ResearcherID: <http://www.researcherid.com/rid/A-3926-2008>

ResearchGate: http://www.researchgate.net/profile/Lutz_Bornmann

Lutz Bornmann arbeitet und forscht aktuell auf den Gebieten Forschungsevaluation, Bibliometrie und alternative Metriken.

Buchvorstellungen

Ochsner, Michael; Hug, Sven E., Daniel, Hans-Dieter (Ed.) (2016): *Research Assessment in the Humanities. Towards Criteria and Procedures*. Springer: Cham, ISBN 978-3-319-29014-0, 247 pages

Im Mittelpunkt dieser Publikation stehen die verschiedenen Arbeitsweisen in den Geisteswissenschaften und die Art, wie sich diese in Qualitätssicherungsprozessen spiegeln. Obwohl traditionelle peer review Prozesse in den Geisteswissenschaften nach wie vor eine große Rolle spielen, kommen im Rahmen des „informed peer review“ auch quantitative Ansätze der Forschungsevaluation zum Einsatz, die sich an der Eigenart geisteswissenschaftlicher Forschung orientieren. Der Band gliedert sich in fünf große Teile: Nach einer Einführung in den gegenwärtigen Stand des Verständnisses von Qualitätssicherung in den Geisteswissenschaften (Teil 1) werden spezifische bibliometrische Indikatoren und Rankings vorgestellt (Teile 2 und 3), Erfahrungen mit Evaluationen geisteswissenschaftlicher Forschung durch den European Research Council und in Frankreich reflektiert (Teil 4) sowie das Rating des Wissenschaftsrats für die Fächer Anglistik und Amerikanistik analysiert (Teil 5). Der Band will dazu anregen, Prozesse und Methoden zu entwickeln und zu verbreiten, die dem spezifischen Charakter geisteswissenschaftlicher Forschung gerecht werden.

Wilde, Anke (2016): *Auf dem Weg zur Professur. Die Postdoc-Fibel 2016*. Hamburg, ISBN 978-3-9817015-2-4, 162 Seiten

Praxisnah und ansprechend aufgemacht gibt dieser Ratgeber einen kompakten Überblick über den Weg vom Postdoc zur Professur. Von den ersten Überlegungen zur Entscheidung für das Berufsziel „Professur“ bis zum Berufungsverfahren werden Informationen und Hinweise zu verschiedenen Möglichkeiten und Abzweigungen auf dem Karriereweg gegeben. Dabei helfen übersichtliche Pro- und Contra-Listen, Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten gegeneinander abzuwägen: Juniorprofessur, Nachwuchsgruppe, Postdoc in der Wirtschaft, Habilitation - die gängigen Modelle und ihre Implikationen werden unvoreingenommen vorgestellt und mögliche entscheidungsrelevante Faktoren aufgelistet. Anschauliche Infographiken zeigen wissenswerte Zahlen, Daten und Fakten bezogen auf Deutschland und die Bundesländer und beantworten viele Fragen: Wie gestalten sich die rechtlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen an Professoren im Vergleich zwischen den einzelnen Bundesländern? Welche Gehälter und Vergütungssätze für Lehraufträge sind jeweils zu erwarten? Wie viele Männer und Frauen haben sich in letzter Zeit in den verschiedenen Fächergruppen habilitiert? Im Vordergrund steht dabei die akademische Laufbahn an Universitäten.

Dem Thema „Professur an Fachhochschulen“ ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Mit zahlreichen Checklisten und Links zu weiterführenden Informationen gibt der Ratgeber neben einem anschaulichen Überblick über die beruflichen Möglichkeiten von Postdocs viele hilfreiche praktische Tips.

Warnecke, Christian (2016): Universitäten und Fachhochschulen im regionalen Innovationssystem. Eine deutschlandweite Betrachtung. Bochum: Universitätsverlag Brockmeyer, ISBN 978-3-8196-1029-5, 266 Seiten

Im Mittelpunkt der Publikation stehen Fragen nach der Positionierung der Universitäten und Fachhochschulen im regionalen Innovationssystem, nach den hauptsächlich von ihnen genutzten Wegen des Wissenstransfers und nach deren Reichweite. Nach einer umfassenden Literaturrecherche und Begriffsbestimmung stellt der Autor eine deutschlandweite Professorenbefragung und deren Ergebnisse detailliert vor. Universitäten sind stärker grundlagenorientiert und nutzen häufiger wissenschaftliche Publikationen sowie Kooperationen mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen als Kanäle des Wissenstransfers. Für Fachhochschulen, die eine stärkere Praxisorientierung aufweisen, stellt die Kooperation mit Unternehmen der Privatwirtschaft den wichtigsten Transferkanal dar. Die Wissenstransferkanäle der Universitäten haben einen stärkeren überregionalen Fokus. Die Publikation vermittelt einen guten Einblick in die Prozesse des Wissenstransfers von Universitäten und Fachhochschulen, stellt ihre jeweiligen Besonderheiten sowie Unterschiede heraus und analysiert ihre Rollen im regionalen Innovationssystem.

Hinweise für Autoren

Konzept:

Die Zeitschrift „Beiträge zur Hochschulforschung“ bietet Hochschulforschern und Akteuren im Hochschulbereich die Möglichkeit zur Erstveröffentlichung von Artikeln, die wichtige Entwicklungen im Hochschulbereich aus unterschiedlichen methodischen und disziplinären Perspektiven behandeln. Dabei wird ein Gleichgewicht zwischen quantitativen und qualitativen empirischen Analysen, Vergleichsstudien und Überblicksartikeln angestrebt.

Eingereichte Artikel sollten klar und verständlich formuliert, übersichtlich gegliedert sowie an ein Lesepublikum aus unterschiedlichen Disziplinen mit wissenschaftlichem und praxisbezogenem Erwartungshorizont gerichtet sein.

Review-Verfahren:

Wie für eine wissenschaftliche Zeitschrift üblich, durchlaufen alle eingereichten Manuskripte eine zweifache Begutachtung durch anonyme Sachverständige (double blind) innerhalb und außerhalb des Instituts. Dabei kommen je nach Ausrichtung des Artikels folgende Kriterien zum Tragen: Relevanz des Themas, Berücksichtigung des hochschulpolitischen Kontexts, Praxisbezug, theoretische und methodische Fundierung, Qualität der Daten und empirischen Analysen, Berücksichtigung der relevanten Literatur, klare Argumentation und Verständlichkeit für ein interdisziplinäres Publikum. Die Autoren werden über das Ergebnis schriftlich informiert und erhalten gegebenenfalls Hinweise zur Überarbeitung.

Umfang und Form der eingereichten Manuskripte:

Manuskripte sollten bevorzugt per E-Mail eingereicht werden und einen Umfang von 20 Seiten/50.000 Zeichen mit Leerzeichen nicht überschreiten (Zeilenabstand 1,5, Arial 11). Ergänzend sollten je ein Abstract (maximal 1000 Zeichen mit Leerzeichen) in deutscher und in englischer Sprache sowie Anschrift und Angaben zur beruflichen Funktion des Autors beigefügt sein. Die Druckfassung wird extern von einem Graphiker erstellt.

Bitte beachten Sie in jedem Fall die ausführlichen Hinweise für Autoren unter <http://www.bzh.bayern.de>.

Kontakt:

Dr. Lydia Hartwig

E-Mail: Beitraege@ihf.bayern.de

Aus dem Inhalt

Guido Speiser: Die Rolle des Bundes in der Hochschulfinanzierung

Elke Wolf: Quote und Qualität – zwingend ein Widerspruch? Eine Analyse möglicher Effekte einer Frauenquote aus ökonomischer Perspektive

Kathinka Best, Julian Wangler, Martina Schraudner: Ausstieg statt Aufstieg? Geschlechtsspezifische Motive des wissenschaftlichen Nachwuchses für den Ausstieg aus der Wissenschaft

Eva Stumpf, Zora Gabert: Bildungsverläufe ehemaliger Frühstudierender: Forschungsstand und Ergebnisse einer retrospektiven Studie

Research Note

Lutz Bornmann: Die Wirkung der *Beiträge zur Hochschulforschung* in den Zeitschriften, die für das Web of Science ausgewertet werden