

Nicolas Winterhager

Drittmittelwettbewerb im universitären Forschungssektor



Springer VS

Organization & Public Management

Herausgegeben von

P. Hiller, Nordhausen, Deutschland

G. Krücken, Kassel, Deutschland

Nicolas Winterhager

Drittmittelwettbewerb im universitären Forschungssektor

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Georg Krücken
und Prof. Dr. Guido Bünstorf

Nicolas Winterhager
Berlin, Deutschland

Dissertation Universität Kassel, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, 2014

Datum der Disputation: 06.02.2014

ISBN 978-3-658-07187-5

ISBN 978-3-658-07188-2 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-658-07188-2

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer VS

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2015

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer VS ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.
www.springer-vs.de

Geleitwort

Das ökonomische Prinzip des Wettbewerbs ist auch für die öffentlich finanzierte Wissenschaft von erheblicher Bedeutung. An der Schnittstelle von Soziologie und Wirtschaftswissenschaften ist in den letzten Jahrzehnten eine umfangreiche Literatur entstanden, die sich mit Wettbewerbsprozessen in der Wissenschaft auseinandersetzt. Im Mittelpunkt dieser Literatur steht der Wettbewerb um wissenschaftliche Reputation, ein elementarer Bestandteil des Anreizsystems der *Open Science*. Weniger stark beachtet wurde dagegen der Wettbewerb, in dem individuelle Wissenschaftler ebenso wie wissenschaftliche Einrichtungen hinsichtlich der Verfügung über finanzielle Ressourcen stehen. Dies ist aus mindestens zwei Gründen verwunderlich. Zum einen sind finanzielle Ressourcen für ein erfolgreiches Konkurrieren um Priorität und damit um Reputation unabdingbar. Zum anderen nimmt der Anteil der Ressourcen für die Wissenschaft, die in offenen wettbewerblichen Verfahren verteilt werden, im Zeitablauf tendenziell zu.

Indem Herr Winterhager sich mit den Auswirkungen des Wettbewerbs um Drittmittel im Bereich der universitären Forschung befasst, umgrenzt er die vielschichtige Thematik des Wettbewerbs in der Wissenschaft. So steht der Reputationswettbewerb nicht direkt im Vordergrund, auch wenn der Erfolg im Drittmittelwettbewerb heutzutage in vielen Disziplinen eine Voraussetzung für den erfolgreichen Reputationserwerb ist. Ebenso steht bei Herrn Winterhager nicht die Frage des Wettbewerbs auf der organisationalen Ebene, der zwischen Universitäten stattfindet, im Vordergrund, wie er u.a. durch globale Rankings und nationale Exzellenz-Wettbewerbe vorangetrieben wird. Diese klare Fokussierung auf den Drittmittelwettbewerb auf der Wissenschaftlerebene erlaubt Erkenntnisgewinn, gerade in einem Diskursfeld, in dem unterschiedliche Formen und Ebenen des Wettbewerbs im Hochschulbereich zumeist nicht deutlich genug voneinander unterschieden werden. Mit seinem Buch stößt Herr Winterhager daher in ein ebenso relevantes wie fruchtbares Neuland der interdisziplinären Hochschul- und Wissenschaftsforschung vor. Es gelingt ihm in überzeugender Weise, den wissenschaftlichen Drittmittelwettbewerb konzeptionell zu verorten und aus der ökonomischen sowie soziologischen Theorie eine Reihe von Vorhersagen über den Umgang von Forschern mit einem steigenden Druck zur Mitteleinwerbung abzuleiten. Die daran anschließende qualitativ-empirische Untersuchung führt zu interessanten neuen Einsichten hinsichtlich der fachspezifischen Reaktionen auf eine steigende Wettbewerbsintensität.

Ausgangspunkt der Argumentation von Herrn Winterhager ist die ebenso schlichte wie zutreffende Annahme, dass Forschung viel Geld kostet. Darauf aufbauend, erkundet das vorliegende Buch die auf Drittmittel bezogenen Strategien von Wissenschaftlern. Dabei wird das Untersuchungsfeld auf zwei sehr unterschiedliche Fachgebiete, die Biotechnologie und die Mediävistik, eingeschränkt. Zudem geht es um die öffentlich finanzierte Grundlagenforschung, die in Deutschland insbesondere durch die DFG gefördert wird und die – wie Herr Winterhager auf Basis offizieller Statistiken zeigt – in der deutschen Wissenschaftslandschaft erheblich an Bedeutung gewonnen hat.

Mit Bezug auf wirtschaftswissenschaftliche und soziologische Arbeiten entwickelt Herr Winterhager in dem vorliegenden Buch ein differenziertes Verständnis des Wettbewerbs in der Wissenschaft, wobei Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Wettbewerb analytisch präzise herausgearbeitet werden. Konkret stützt sich die Analyse auf die Unterscheidung von Aufdeckungs-, Ordnungs- und Erkundungswirkungen des Wettbewerbs auf Gütermärkten. Ausführlich betrachtet werden mögliche Rückwirkungen zwischen dem Ausstattungswettbewerb (der den Drittmittelwettbewerb mit einschließt) und dem Reputationswettbewerb in der Wissenschaft. Auch diskutiert Herr Winterhager die Anwendbarkeit des Konzepts der Quasi-Märkte auf den Gegenstandsbereich der vorliegenden Arbeit. Auf dieser theoretischen Grundlage erarbeitet der Autor ein eigenständiges Konzept der „Wettbewerbsmaßnahmen“, in dem sowohl das Erzielen von Wettbewerbsvorteilen als auch Aspekte der Wettbewerbsvermeidung eine Rolle spielen. Das abstrakte Verständnis von Wettbewerbsmaßnahmen wird von Herrn Winterhager operationalisiert, indem er Erkenntnisse zum Verhalten von Marktteilnehmern auf Gütermärkten sowie zum strategischen Verhalten im Reputationswettbewerb in acht Kategorien zusammenfasst und auf den Drittmittelwettbewerb überträgt.

Der empirische Untersuchungsteil umfasst vier Fallstudien zur Biotechnologie und Mediävistik. Sie basieren auf insgesamt 22 Interviews (unter Einbeziehung von Vertretern der Hochschulleitung und -verwaltung), die inhaltsanalytisch ausgewertet und um die Analyse von Sekundärdaten und Dokumenten ergänzt werden. Die Daten entstammen einem Teilprojekt der DFG-Forschergruppe „Internationale Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsfähigkeit von Universitäten und Forschungsorganisationen – Neue Governanceformen“ (FOR 517). Der Ertrag von Herrn Winterhagers komparativer Vorgehensweise zeigt sich in erheblichen Unterschieden zwischen den beiden untersuchten Disziplinen. Für die Biotechnologie ist der Drittmittelwettbewerb *conditio sine qua non* der Durchführung von Forschung. Viele der in der Literatur benannten Phänomene (Querfinanzierung und Arbeitsteilung innerhalb der Gruppe, Rolle der Fachgutachter, Risikoaversion bei Drittmittelanträgen etc.) finden sich in den

Aussagen der interviewten Wissenschaftler wieder. Interessanterweise spielen Organisations- und Governance-Aspekte, die sozusagen zwischen der Gruppenebene und den Forschungsförderern angesiedelt sind, nur eine geringe Rolle – Räume sind hier wichtiger als ausgeklügelte Anreizsysteme. Für die Mediävistik stellt sich der Fall anders dar. Hier spielt die Organisationsebene insofern eine wichtigere Rolle, als der wettbewerbliche Vergleich mit anderen Fächern an derselben Universität von großer Bedeutung ist. Ebenso spielt auch die Drittmittelforschung eine zunehmend wichtige Rolle, allerdings anders als in der Biotechnologie primär als Mittel zum Legitimationserwerb und nicht instrumentell, um qualitativ hochwertige Forschung zu betreiben. Auch wenn man diese Aussage aufgrund der geringen Fallzahl mit Vorsicht behandeln sollte, zeigen sich hierin erhebliche Unterschiede zwischen den beiden Forschungsfeldern und damit vermutlich auch für die Natur- und Geisteswissenschaften in einem übergreifenden Sinne.

Das vorliegende Buch erscheint uns aus zweierlei Gründen von besonderer Bedeutung, so dass wir ihm zahlreiche Leserinnen und Leser nicht nur in der Hochschul- und Wissenschaftsforschung wünschen, sondern auch bei all denen, die in Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Förderorganisationen und Einrichtungen der Hochschul- und Wissenschaftspolitik mit der Gestaltung von Rahmenbedingungen leistungsfähiger Forschung befasst sind:

Erstens ist die gelungene Interdisziplinarität hervorzuheben, die zu vielfältigen, für Wissenschaft und Praxis gleichermaßen relevanten Einsichten in die Wettbewerbsdynamik in der Wissenschaft führt. Dies ist in der Hochschul- und Wissenschaftsforschung keineswegs eine Selbstverständlichkeit, denn die von der Hochschul- und Wissenschaftsforschung wie selbstverständlich in Anspruch genommene Interdisziplinarität erweist sich häufig vor allem als ein Verzicht auf disziplinäre Fundierung. Nicht so bei Herrn Winterhager, der gekonnt Beiträge der Wirtschafts- und Wirtschaftssoziologie mit wirtschaftswissenschaftlichen Beiträgen zu Wettbewerbskonstitution und -dynamik sowie zur Wirtschaftsökonomik verbindet und hierüber Erkenntnisgewinn erzeugt, der in der Fallanalyse sichtbar wird. Die von ihm theoretisch hergeleiteten und empirisch nachgewiesenen Wettbewerbsmaßnahmen in der Wissenschaft verdanken sich diesem – trotz aller Interdisziplinaritätsrhetorik in Forschung und Forschungsförderung – eher selten interdisziplinären Zugang an der Schnittstelle von Soziologie und Ökonomik. Damit noch nicht genug. Herr Winterhager verbindet zudem die beiden interdisziplinären Forschungsgebiete der Hochschul- und Wissenschaftsforschung miteinander. Wie im Gutachten des Wissenschaftsrats von 2014 zum Thema „Institutionelle Perspektiven der empirischen Wissenschafts- und Hochschulforschung in Deutschland“ in aller Deutlichkeit angemahnt, sollten beide interdisziplinäre Fach-Communities besser aufeinander bezogen und integriert

werden. Herr Winterhager leistet auch hier mit seinem Buch Erhebliches. Fragen des Erwerbs wissenschaftlicher Reputation und die nach disziplinären Unterschieden zwischen Forschungsfeldern, wie sie traditionell vor allem von Seiten der Wissenschaftsforschung behandelt werden, setzt der Autor mit den in der Hochschulforschung so eingehend behandelten Veränderungen im Bereich der Hochschulorganisation und -Governance zueinander in Beziehung.

Zweitens liefert Herr Winterhager ein differenziertes Bild der Auswirkungen der sich verändernden Rahmenbedingungen der Forschung, die nicht immer die intendierten Effekte zeitigen. So führt der zunehmende Drittmittelwettbewerb zu zahlreichen nicht-intendierten Effekten, die bei Herrn Winterhager unter dem Stichwort „Wettbewerbsmaßnahmen“ durchaus kritisch behandelt werden. Gerade für eine Buchreihe, die sich mit Fragen von „Public Organization and Management“ beschäftigt, ist es wichtig, auf die unterschiedlichen Folgen gut gemeinter Veränderungen hinzuweisen, die für Entscheidungsträger auf unterschiedlichen Ebenen von Bedeutung sind. Auch wenn jede gefundene Lösung zu neuen Problemen führt, ohne dass eine stabile, übergreifende und eindeutig rationale Lösung in Sicht wäre, sind Lernprozesse möglich. Man denke hier etwa an Forschungsförderer, die in den letzten Jahren verschiedene Programme zur langfristigen Individualförderung als Reaktion auf die Kritik an kurzfristigen und möglichst vernetzten Programmen der Drittmittelförderung etabliert haben, oder an einzelne Hochschulleitungen, die im Hinblick auf Drittmittelerwartungen deutlicher als in der Vergangenheit zwischen den Fächer und ihren fachspezifischen Besonderheiten unterscheiden.

Kassel, im Juli 2014

Georg Krücken und Guido Bünstorf

Vorwort

Die vorliegende Untersuchung mit dem Titel „Drittmittelwettbewerb im universitären Forschungssektor“ ist dem Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Universität Kassel als Dissertation zur Erlangung des Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.) vorgelegt worden. Die empirische Grundlage der Untersuchung stammt aus der zweiten Befragungswelle des von 2003 bis 2009 durchgeführten Projekts „Entscheidungsprozesse im Management- und Selbstverwaltungsmodell der Universitäten und die Folgen für die Forschung im internationalen Vergleich“ (kurz: P3) der DFG-Forschergruppe „Governance der Forschung“ (FOR 517), an welchem ich in der Endphase mitgewirkt habe. Das Projekt wurde von Jürgen Enders (damals CHEPS, Universität Twente), Uwe Schimank (damals Fernuniversität Hagen) und Barbara Kehm geleitet. Barbara Kehm hat die vorliegende Arbeit im Rahmen ihrer damaligen Tätigkeit am International Center for Higher Education Research (INCHER) Kassel die längste Zeit wissenschaftlich begleitet und betreut. Ihr möchte ich zuallererst herzlich danken. Nicht minder gilt der Dank Herrn Georg Krücken, der sich im September 2012 dazu bereit erklärt hat, die Arbeit als Betreuer zu übernehmen. Durch das von ihm initiierte, regelmäßige Doktorandenkolloquium im INCHER habe ich wissenschaftlich sehr stark profitiert. Dem Zweitbetreuer der Arbeit, Guido Bünstorf, habe ich ebenfalls vieles zu verdanken. Besonders möchte ich seine stets konstruktive Kritik an meinen Versuchen, die ökonomische Wettbewerbstheorie für die Beantwortung meiner Fragestellung heranzuziehen, positiv hervorheben. Auch Lothar Zechlin gilt großer Dank, vor allem für seine Unterstützung bei der Aufspannung des theoretischen Gerüsts der Untersuchung. Otto Hüther danke ich für seine Bereitschaft, meinen Erstentwurf der Arbeit zu lesen sowie für seine sehr detaillierte und hilfreiche Kritik.

Ich danke dem Fachgebiet Allgemeine Wirtschaftspolitik der Universität Kassel, an welchem ich einen Großteil der Arbeit geschrieben und diskutiert habe. Hier möchte ich neben Guido Bünstorf auch Stefan Krabel hervorheben, dessen Tür bei unseren *Büroabenden im Kasseler Exil* für Fragen und Diskussionen immer offen stand.

Ich danke ebenso Elke Winterhager für die Hilfe bei den Textabschnitten über die biotechnologische Forschung sowie Thomas Kailer für die Abschnitte über die Mediävistik. Ausdrücklich danke ich Haleh Gholamali-Majdabadi Kahneh nicht nur für ihren unermüdlichen Einsatz und ihre Geduld, mir bei der

möglichst ansprechenden formalen Gestaltung der Arbeit zu helfen, sondern ebenso sehr für ihren bedingungslosen persönlichen Rückhalt in der arbeitsintensiven Promotionsphase. Letzteres gilt im gleichen Maße für meine Eltern. Ohne ihre Unterstützung in vielen Lebenslagen hätte ich die Arbeit wohl weder beginnen noch beenden können.

Ich danke allen Mitarbeitern des INCHER, vor allem den Teilnehmern und Organisatoren des Doktorandenkolloquiums sowie explizit Žarko Dragšić und Peter Kretek, mit denen ich mich stets beraten konnte. Unsere gemeinsame Zeit werde ich nie vergessen.

Dank gilt dem Statistischen Bundesamt, welches mir kostenfrei eine Sonderauswertung für einzelne Finanzierungsdaten von deutschen Universitäten zur Verfügung gestellt hat. Letztlich möchte ich mich bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft bedanken, die diese Untersuchung durch ihre Finanzierung ermöglicht hat.

Formal müssen zwei Dinge vorab gesagt werden. Erstens wurde das Interviewmaterial, welches dieser Untersuchung zugrunde liegt, meiner Kenntnis nach für drei wissenschaftliche Beiträge bereits verwendet: für einen Beitrag von Jürgen Enders, Barbara Kehm und Uwe Schimank im Sammelband „The Changing Governance of Higher Education and Research – A multi-level perspective“, herausgegeben von Dorothea Jansen und Insa Pruisken (Enders et al., im Erscheinen). Hier wurde der deutsche Fall international vergleichend dargestellt; für einen Beitrag, der in Ko-Autorenschaft mit Akiiki Babyesiza, Barbara Kehm und mir verfasst wurde zur Governanceforschung am INCHER-Kassel (Babyesiza et al. 2012); schließlich für einen von mir allein verfassten Artikel im Sammelband „Hochschule als Organisation“, herausgegeben von Uwe Wilkesmann und Christian Schmid (Winterhager 2012). Teilergebnisse aus diesen Beiträgen finden auch in dieser Untersuchung Verwendung, jedoch werden keine Textteile übernommen. Zweitens werden einige Quellen zu den ausgewählten Bundesländern, Universitäten und Fakultäten anonymisiert. Hierzu zählen die Landeshochschulgesetze, Zielvereinbarungen zwischen Universitäten und Bundesländern, weitere Dokumente der Ministerien bzw. Landesparlamente (insbesondere Berichte zur leistungsorientierten Mittelvergabe), Jahresberichte und Strukturpläne der Universitäten sowie Jahresberichte und sonstige Broschüren zu größeren Forschungsprojekten mit Beteiligung der untersuchten Forschergruppen. An den entsprechenden Stellen wird jeweils darauf verwiesen, dass eine anonyme Quelle vorliegt.

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	5
Vorwort.....	9
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	13
Abkürzungsverzeichnis.....	15
1 Einleitung	17
1.1 Problemaufriss: Forschung kostet Geld	17
1.2 Steigende Wettbewerbsorientierung bei der Forschungsfinanzierung	20
1.3 Fragestellung und Ziele der Untersuchung	24
1.4 Struktur der Untersuchung.....	26
1.5 Eingrenzung des Untersuchungsbereichs	29
2 Drittmittelfinanzierung im Forschungssektor	33
2.1 Umfang und Entwicklung der Drittmittelfinanzierung.....	33
2.2 Zunahme der Konkurrenz bei der Drittmittelfinanzierung	37
2.3 Wechselwirkungen zwischen Drittmittel- und Grundfinanzierung	40
2.4 Folgerungen für den Untersuchungsgegenstand	43
3 Wettbewerb in Wissenschaft und Wirtschaft	47
3.1 Wettbewerb auf Gütermärkten.....	48
3.2 Wissenschaftlicher Reputationswettbewerb	57
3.3 Drittmittelwettbewerb in der Wissenschaft	71
3.4 Struktureller Vergleich der drei Wettbewerbsformen.....	84
3.5 Folgerungen für den Untersuchungsgegenstand	95
4 Wettbewerbsmaßnahmen in Wissenschaft und Wirtschaft.....	101
4.1 Wettbewerbsmaßnahmen in der Wirtschaft.....	103
4.2 Wettbewerbsmaßnahmen in der Wissenschaft	110
4.3 Folgerungen für den Untersuchungsgegenstand	122

5	Methodik der Untersuchung	125
5.1	Allgemeines zur Fallauswahl.....	126
5.2	Auswahl und Vergleich der Forschungsdisziplinen	128
5.3	Identifizierung und Auswahl der Forschergruppen	146
5.4	Auswahl der Bundesländer	148
5.5	Auswahl der Universitäten und Fakultäten.....	149
5.6	Konstruktion der Erhebungsinstrumente	150
5.7	Erhebung und Auswertung des Interviewmaterials	151
5.8	Methodische Diskussion	157
6	Auswirkungen des steigenden Drittmittelwettbewerbs auf die Forschung.....	161
6.1	Die Fallstudien aus der Biotechnologie	162
6.1.1	Fallbeschreibung.....	162
6.1.2	Unterscheidung der Forschergruppen nach Wettbewerbsposition	163
6.1.3	Wahrnehmung des Wettbewerbs und Wettbewerbsmaßnahmen.....	167
6.1.4	Vergleich der Fallstudien aus der Biotechnologie	182
6.2	Die Fallstudien aus der Mediävistik	192
6.2.1	Fallbeschreibung.....	193
6.2.2	Unterscheidung der Forschergruppen nach Wettbewerbsposition	193
6.2.3	Wahrnehmung des Wettbewerbs und Wettbewerbsmaßnahmen.....	196
6.3	Vergleich der Fallstudien aus der Mediävistik und der beiden Forschungsdisziplinen.....	212
7	Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen	219
7.1	Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse	219
7.2	Mögliche Folgewirkungen des steigenden Drittmittelwettbewerbs	224
7.3	Abschließende Bemerkungen und offene Fragen	236
	Literatur	243
	Anhang.....	255

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 1:	Grund- und Drittmittelfinanzierung der Universitäten	36
Abbildung 2:	Erfolgsquoten bei der DFG	39
Abbildung 3:	Reputationskreislauf	64
Abbildung 4:	Wettbewerbsformen und Koordinationsressourcen im Reglermodell	91
Abbildung 5:	Inputindikatoren zu den Fachgebieten	138

Tabellen

Tabelle 1:	Ausgaben der Universitäten	35
Tabelle 2:	Kapitalformen	61
Tabelle 3:	Geber der Drittmiteinnahmen von Universitäten	78
Tabelle 4:	Wettbewerbsformen	86
Tabelle 5:	Wettbewerbsmaßnahmen in der Wirtschaft	107
Tabelle 6:	Wettbewerbsmaßnahmen in der Wissenschaft	120
Tabelle 7:	Finanzierungs- und Personaldaten zu den Fachgebieten	136
Tabelle 8:	Wettbewerbsmaßnahmen der Forschergruppe DU1	176
Tabelle 9:	Wettbewerbsmaßnahmen der Forschergruppe DU3	182
Tabelle 10:	Wettbewerbsmaßnahmen der Biotechnologen	186
Tabelle 11:	Wettbewerbsmaßnahmen der Forschergruppen DU1, DU2 und DU3	205
Tabelle 12:	Wettbewerbsmaßnahmen der Biotechnologen und Mediävisten	211

Tabellen im Anhang

Anhang 1

Tabelle 1:	Ausgaben und Einnahmen nach Arten von Universitäten	255
Tabelle 2:	Laufende Grundmittel und Drittmittel für Lehre und Forschung je Personal und Studierenden.....	256
Tabelle 3:	Drittmiteleinnahmen der Universitäten nach Mittelgebern	257
Tabelle 4:	FuE-Ausgaben der Hochschulen 1995	258
Tabelle 5:	FuE-Ausgaben der Hochschulen 2000	259
Tabelle 6:	FuE-Ausgaben der Hochschulen 2006	260
Tabelle 7:	FuE-Ausgaben der Hochschulen 2007	261
Tabelle 8:	FuE-Ausgaben der Hochschulen 2008	262
Tabelle 9:	FuE-Ausgaben der Hochschulen 2009	263

Anhang 2

Tabelle 1:	Ausgewählte Forschergruppen nach verschiedenen Charakteristika.....	264
Tabelle 2:	Befragte Personen aus den Forschergruppen.....	264
Tabelle 3:	Befragte Personen aus Universitäts- und Fakultätsleitung	265
Tabelle 4:	Sachverhalte und einzelne Fragen im Forscherleitfaden	265
Tabelle 5:	Sachverhalte und einzelne Fragen im Managerleitfaden	267
Tabelle 6:	Kodierschema mit Hauptkategorien	269
Tabelle 7:	Ergebnisse des Probedurchlaufs bei der Interviewauswertung	270
Tabelle 8:	Schnittmengen der Hauptkategorien untereinander.....	271
Tabelle 9:	Kodierschema für die Interviewauswertung (Haupt- und Subkategorien)	274
Tabelle 10:	Kodierleitfaden für die Interviewauswertung	276
Tabelle 11:	Attribute der Befragten und numerische Zuordnungen	284
Tabelle 12:	Klassifizierung der Befragten anhand der Attribute	286
Tabelle 13:	Befehle bei der Auswertung des kodierten Textmaterials	287

Abkürzungsverzeichnis

BMBF = Bundesministerium für Bildung und Forschung

bspw. = beispielsweise

d.h. = das heißt

DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft

et al. = et alii (und andere)

EU = Europäische Union

FuE = Forschung und Entwicklung

Hrsg. = Herausgeber

LHG = Landeshochschulgesetz/e

LOM = Leistungsorientierte Mittelvergabe

Mio. = Millionen

Mrd. = Milliarden

NPM = New Public Management

S. = Seite

s. = siehe

SFB = Sonderforschungsbereich

u.a. = und andere

u.a. = unter anderem

u.Ä. = und Ähnliche/s

v.a. = vor allem

vgl. = vergleiche

VZÄ = Vollzeitäquivalente

z.B. = zum Beispiel

1 Einleitung

1.1 Problemaufriss: Forschung kostet Geld

Die vorliegende Arbeit behandelt die Auswirkungen des Drittmittelwettbewerbs auf die Handlungsebene der Forschung. Eine der wichtigsten Quellen für diese Thematik ist das 2012 veröffentlichte Buch von Paula Stephan: „How Economics Shapes Science“ (Stephan 2012). Es beginnt im Klappentext mit den Worten: „The beauty of science may be pure and eternal, but the practice of science costs money.“ Diese – zunächst trivial erscheinende – Feststellung ist für die vorliegende Untersuchung von zentraler Bedeutung. Für die Durchführung von Forschung ist seit jeher ein Mindestmaß an materieller Ausstattung erforderlich. Wissenschaftler¹ benötigen allem voran eine materielle Lebensgrundlage, d.h. persönliches Einkommen, um Zeit in die Forschung investieren zu können. Personalmittel für unterstützende Tätigkeiten, vor allem für administrative und technische Mitarbeiter, bilden einen weiteren Posten. Außerdem werden Sachmittel benötigt, größtenteils für die infrastrukturelle und technische Ausstattung (Labore, Geräte, Bibliotheken, Fachliteratur, Büroräume, Computer etc.) zur Durchführung von Forschung. Die beanspruchten Summen sind erheblich: Für die gesamte Forschung und Entwicklung (FuE) an Hochschulen in Deutschland wurden im Jahr 2009 11,7 Mrd. Euro verausgabt (vgl. Statistisches Bundesamt 2011).² Knapp 2,3 Mrd. davon wurden in die Ingenieurwissenschaften investiert, 3,1 Mrd. in die Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften sowie 3,4 Mrd. in die Naturwissenschaften und Mathematik, davon wiederum waren rund 1,1 Mrd. Euro für Sachmittel (vgl. Statistisches Bundesamt 2011). Doch auch in Fachgebieten, die nicht zu den *sciences* gezählt werden und bei denen Infrastruktur und Verbrauchsmaterialien für die Forschung weniger bedeutsam sind, ist die Zuführung von Ressourcen unerlässlich. Die FuE-Ausgaben für Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften an deutschen Hochschulen betrugen 2009 über 1,4 Mrd. Euro, 60% davon für Personalgehälter (eigene Berechnung nach Angaben in: Statistisches Bundesamt 2011).

1 Wenn für einen besseren Lesefluss im Folgenden die männliche Schreibweise verwendet wird, ist immer auch – sofern es der Zusammenhang nicht anders nahelegt – die weibliche miteingeschlossen.

2 Hier wird der sogenannte FuE-Koeffizient des Statistischen Bundesamtes zugrunde gelegt (vgl. Statistisches Bundesamt 2011; Statistisches Bundesamt 2003; s. ferner Kapitel 3).

Es ist zu erwähnen, dass der Hochschulsektor und die Forschung an Hochschulen nicht in der Lage sind, die benötigte materielle Ausstattung selbst zu generieren. Über die Finanzierung wird weitgehend im Rahmen politischer (staatlicher und gemeinnütziger) Strukturen entschieden, die analytisch außerhalb des Forschungssektors zu verorten sind: einmal in Form der institutionellen Finanzierung (Grundmittel), die vom Staat bzw. den entsprechenden Landeswissenschaftsministerien über die Hochschul- und Fakultätsleitungen und über die Senate und Fakultätsräte an die Wissenschaftler verteilt wird; zum anderen in Form von Drittmitteln, die von öffentlichen, gemeinnützigen und gewerblichen Förderorganisationen (Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bund, EU, Stiftungen, private Wirtschaft u.a.) bereitgestellt werden. Die Wissenschaft benötigt für ihre eigene Leistungsproduktion in der Forschung also die Leistungen anderer gesellschaftlicher Teilsysteme. Sie wird über die Politik mit dem aus der Ökonomie erwirtschafteten Geld alimentiert. Dabei wird die deutsche Hochschulforschung zum größten Teil öffentlich finanziert, d.h. sie wird aus Steuergeldern bezahlt: Schätzungsweise 81,5% der gesamten Forschungs- und Entwicklungsausgaben der Hochschulen wurden 2009 öffentlich und im Rahmen nationaler Strukturen gewährt.³

Die Wirtschaftsökonomik hat in diesem Kontext darauf hingewiesen, dass der Finanzierung der Hochschulforschung bzw. der dort überwiegend angesiedelten Grundlagenforschung eine hohe politische Bedeutung zukommt. Ihr Beitrag zur technologischen und wirtschaftlichen Entwicklung einer Gesellschaft ist unumstritten (vgl. Dasgupta/David 1994), auch wenn unklar ist, welche Forschung am Ende tatsächlich positive Wirkungen hervorbringt. Auch sind die Zeitspannen zwischen Forschungserkenntnissen und technologischen Innovationen in der Regel sehr lang (vgl. Stephan 1996). Da insgesamt aber nur wenige private Firmen überhaupt in Grundlagenforschung investieren (vgl. Rosenberg 1990) und die Finanzierung der Grundlagenforschung einem Marktversagen unterliegt (vgl. Albert 2008), ist die Politik im Sinne des Gemeinwohls dazu angehalten, Grundlagenforschung zu fördern. Nelson hat diesbezüglich herausgestellt, dass die Produktion wissenschaftlicher Erkenntnisse, die auf Grundla-

3 Der Schätzwert ergibt sich, wenn man die gesamte staatliche Grundfinanzierung für Forschung und Entwicklung als öffentlich bestimmt, zu dieser die öffentlichen und von nationalen Geldgebern gewährten Drittmittel (DFG, Bund und Länder, sonstige Geldgeber zur Hälfte) hinzuaddiert und die gesamten Forschungsausgaben durch diese Summe teilt. Bei den Drittmitteln wurden die Anteile der gewerblichen Wirtschaft, der Stiftungen, der internationalen Organisationen, der EU sowie pauschal die Hälfte des Finanzierungsanteils der sogenannten sonstigen Geldgeber von den FuE-bezogenen Drittmittelausgaben der Hochschulen abgezogen.

genforschung basieren, externe Effekte hervorbringe und bei privater Finanzierung weniger Wissen erzeugen würde, als sozial wünschenswert⁴:

„It is clear that for significant advances in knowledge we must look primarily to basic research; the social gains we may expect from basic research are obvious. But basic research efforts are likely to generate substantial external economies. Private-profit opportunities alone are not likely to draw as large a quantity of resources into basic research as is socially desirable.“ (Nelson 1959, S. 302)

Die Ergebnisse der Grundlagenforschung werden (im Sinne von „upstream research“; Stephan 2012, S. 20) gleichwohl von privaten Firmen genutzt und fließen in Anwendungsforschung und Entwicklung ein. Dasgupta und David erklären:

„The economic payoff to society can be quite large compared to the amount invested, because a fundamental advance in knowledge can serve as an input for applied research and commercialization efforts, leading to many new products and processes.“ (Dasgupta/David 1994, S. 490)

In der Tat haben verschiedene Autoren eine Ko-Evolution zwischen den Investitionen in öffentlicher Grundlagenforschung und privater FuE empirisch belegt (z.B. Jaffe 1989). Nelson (1986) hat gezeigt, dass die Ergebnisse der (öffentlichen) Grundlagenforschung einen beachtlichen Einfluss auf Produkt- und Prozessinnovationen in einigen Industrien haben. Insgesamt ist die Wirkungsrichtung dieser Ko-Evolution aber nicht eindeutig festzulegen und es scheint ein wechselseitiger positiver Zusammenhang zwischen öffentlicher Grundlagen-, privater, industrieller Anwendungsforschung und technologischer Innovation vorzuliegen (vgl. grundlegend dazu de Solla Price 1984).

Es ist gleichwohl nicht nur die – schwer messbare – ökonomische Rentabilität der Grundlagenforschung, die eine öffentliche Finanzierung rechtfertigt. Auch die Forschung in Disziplinen, in denen eine ökonomische Verwertbarkeit der Ergebnisse eher nicht erwartet werden kann, leistet einen Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung. Die geisteswissenschaftliche Forschung etwa, so Neidhardt, habe im deutschen „Kulturstaat“ (Neidhardt 1988, S. 129) einen gewissen Eigenwert. Darüber hinaus, so Weingart, können äußere Ereignisse einen unvorhersehbaren Wandel in der (ökonomischen) Relevanz mancher Forschungsfelder herbeiführen. Beispielsweise führe der Aufstieg Chinas zur Weltmacht zu einem Bedeutungszuwachs der Sinologie, die zuvor eher weniger mit ökonomischem Nutzen in Verbindung gebracht worden sei (vgl. Weingart 2008,

4 Die These des Marktversagens ist nicht unumstritten. Kealey etwa behauptet, dass die weit reichende öffentliche Finanzierung der Grundlagenforschung erst dazu führe, dass private Investitionen ausblieben und Mitnahmeeffekte auf Seiten der Industrie entstünden (vgl. Kealey 1996).

S. 16). Brown weist in diesem Kontext auf die hohe Akzeptanz der Raumfahrtforschung hin, bei der ökonomische Rentabilität keinesfalls erwartet werde. Insofern richtet sich die politische und finanzielle Unterstützung von Fachgebieten auch nach Gesichtspunkten der – nur schwer zu definierenden – gesellschaftlichen Akzeptanz. „Some research is only supported because society likes it“, so resümiert Brown (1998, S. 43).

Es bleibt festzuhalten, dass die Politik ein Interesse daran hat bzw. haben muss, Hochschulforschung jenseits ökonomischer Zwänge zu alimentieren. Gleichzeitig ist eine Tendenz erkennbar, die eingesetzten Gelder in steigendem Maße über Wettbewerbsverfahren und nach Leistungsgesichtspunkten zu verteilen.

1.2 Steigende Wettbewerbsorientierung bei der Forschungsfinanzierung

In der Literatur zum wissenschaftlichen Wettbewerb wurde bislang vor allem auf den Reputationswettbewerb Bezug genommen. Wissenschaftler konkurrieren demgemäß innerhalb von Fachgemeinschaften um ein knappes Gut (persönliche Anerkennung) und werden relativ zueinander, dem Status nach in Beziehung gesetzt. Durch den steigenden Umfang von kompetitiv vergebenen Forschungsgeldern – so der Ausgangspunkt der Untersuchung – gewinnt eine zweite Wettbewerbsform in der Forschung an Bedeutung. Bei Betrachtung der öffentlichen Statistik lässt sich die schrittweise Umstellung der Finanzierung insbesondere für die Forschung an Universitäten⁵ eindeutig feststellen. Während sich die Drittmittelausgaben der Universitäten für Forschung und Entwicklung seit 1995 auch preisbereinigt mehr als verdoppelt haben (von etwa 1,76 Mrd. Euro 1995 auf 3,81 Mrd. Euro 2009), sank die staatliche forschungsbezogene Grundfinanzierung im gleichen Zeitraum real um 6% (von 4,27 Mrd. Euro auf 4,01 Mrd. Euro; vgl. Statistisches Bundesamt 2012a, s. Anhang 1). Drittmittel bekommen als Finanzierungsquelle für die Universitätsforschung demnach eine stetig höhere Wertigkeit. Im Jahr 2009 wurden fast 50% der FuE-bezogenen Ausgaben der Universitäten auf diese Weise finanziert (vgl. Statistisches Bundesamt 2012a: 47%; s. Tabelle 1). Deutsche Universitätsprofessoren warben in diesem Jahr durchschnittlich 231.000 Euro an Drittmitteln ein (DFG 2012). 89% aller Universitätswissenschaftler haben zwischen 2005 und 2009 mindestens einen Dritt-

5 Wenn in der Folge von Universitäten gesprochen wird, sind damit immer (staatliche) Universitäten (bis 2003 auch Gesamthochschulen) sowie pädagogische und theologische Hochschulen gemeint. Die Kliniken sind – sofern nicht anders vermerkt – nicht impliziert. Ebenfalls nicht mit eingeschlossen sind Fachhochschulen, Verwaltungsfachhochschulen, Musik- und Kunsthochschulen sowie private Hochschulen.

mittelantrag gestellt, in Maschinenbau, Elektrotechnik und Bauingenieurwesen durchschnittlich sogar 15,32 Anträge (vgl. Böhmer et al. 2011). Diese Entwicklung führt tendenziell zu einem höheren Wettbewerb zwischen Wissenschaftlern, da Drittmittel, anders als weite Teile der staatlichen Grundfinanzierung, meist kompetitiv verteilt werden.⁶ Wissenschaftler an Universitäten müssen sich demnach zur Erlangung ihrer Forschungsausstattung stärker als zuvor mit anderen Wissenschaftlern im Wettbewerb messen, wobei gleichzeitig die Erfolgsquoten bei den Drittmittelprogrammen deutlich abnehmen. Bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) etwa, als dem größten Drittmittelgeber der Universitätsforschung, wurden 1995 noch 72,2% der Einzelanträge im sogenannten Normalverfahren und 48,2% der beantragten Summen bewilligt. 2009 waren dies nur noch 52,4% bzw. 36,6% (vgl. DFG 1995, 2009).

Ferner werden seit der Umstellung der Hochschulgesetze durch die Bundesländer ab 1998 innerhalb von Universitäten aus der Betriebswirtschaft entlehnte Steuerungsinstrumente angewandt. Diese lassen sich insgesamt einer steigenden Leistungs- und Wettbewerbsorientierung zuordnen und tragen zu einer *Rationalisierung der Forschung* („rationalization of scientific research activities“, Whitley 2010, S. 19) und der dafür eingesetzten finanziellen Mittel bei (vgl. Schimank 2005, Kehm/Lanzendorf 2006, Jansen et al. 2007, Hüther 2010 u.a.). Die Art der Verteilung der Gelder innerhalb der Universitäten wurde zuvor durch die professoral dominierten akademischen Selbstverwaltungsgremien (Senat/Konzil, Fakultätsrat) bestimmt, was eine relativ ausgeglichene Vergabe zur Folge hatte. Da die Entscheider gleichzeitig die Betroffenen der Entscheidungen waren, musste „aus konkurrierenden Partialinteressen das Gesamtinteresse [...] der Interessenten formuliert werden“ (Alewell 1993, S. 114). Die Gremien waren durch „stillschweigende wechselseitige Nichtangriffspakte“ (Schimank 2008, S. 161) geprägt und jedem Professor wurde quasi ein Vetorecht zugestanden. Obwohl formal möglich, wurden Mehrheitsentscheidungen zu (Un-)Gunsten Einzelner weitestgehend vermieden. Im Zuge der Gesetzesumstellung wurden die Leitungspersonen in den Universitäten (v.a. Rektoren/Präsidenten und Dekane) im Durchschnitt der Bundesländer mit höheren (budgetrechtlichen) Befugnissen ausgestattet. Dadurch haben sie nun mehr Möglichkeiten, die staatlich zugewiesenen Gelder an die universitären Subeinheiten (Fakultäten, Institute, Lehrstühle u.Ä.) selektiv und nach Leistungskriterien zu verteilen (vgl. Hüther 2010). Auch sogenannte Zentral- bzw. Innovationsbudgets, die von der Hochschulleitung nun zurückgehalten werden, können einen Wettbewerb zwischen Wissenschaftlern auf Universitätsebene entfachen. Ferner können von der Leitungsebene aus Maßnahmen zur Profilbildung (durch Umwidmung von Profes-

6 Einschränkungen ergeben sich vor allem bei den privatwirtschaftlichen Geldern (s. Kapitel 3).

suren, Schließung von Studiengängen, Etablierung zentraler wissenschaftlicher Einrichtungen u.Ä.) erfolgen, die – wenn auch in der Regel über einen längeren Zeitraum – eine Umverteilung der Ressourcen zwischen Wissenschaftlern bzw. Fachgebieten einer Universität zur Folge haben und damit potentiell einen Wettbewerb innerhalb der Universität entfachen.

Letztlich werden vermehrt Evaluationsinstrumente für die Messung von Forschungsleistung eingesetzt, entweder über kennzifferngesteuerte Finanzierungssysteme oder über weiche und qualitative Verfahren der Peer-Review. Auch Ranglisten mit wissenschaftsstatistischen Indikatoren, wie z.B. das Handelsblatt-Ranking in den Wirtschaftswissenschaften, welches auf Publikationsdaten basiert, sind hier hinzuzurechnen. Auch wenn sich Rankings zunächst auf einer eher diskursiven, oftmals medial vermittelten Ebene abspielen (vgl. Münch/Pechmann 2009), leisten sie durchaus einen Beitrag zur Intensivierung von Konkurrenz. Sie geben den relevanten Nachfragern (z.B. Ministerien oder Hochschulleitungen) nämlich Hinweise auf die Leistungsfähigkeit der Konkurrenten (Wissenschaftler, Fakultäten, Universitäten). Auch die Konkurrenten selbst können auf solche Leistungsvergleiche mit steigender Bereitschaft reagieren, sich in den Wettbewerb zu begeben.

Die Gründe für die steigende Wettbewerbsorientierung sind vielfältig. Zwei Entwicklungen scheinen aber besonders hervorstechend zu sein: erstens das enorme und anhaltende Wachstum des Forschungssektors und zweitens die gestiegenen Erwartungen an dessen (ökonomische) Wirkmächtigkeit.

Zum ersten Punkt ist festzuhalten, dass die Finanzierung der Universitätsforschung ein sehr hohes Niveau erreicht hat, welches Resultante ihres eigenen Wachstums ist. De Solla Price (1974) hat anhand verschiedener wissenschaftsstatistischer Indikatoren (Personal, Publikationen, Zeitschriften) herausgestellt, dass der Wissenschaftssektor über mehrere Jahrhunderte hinweg ein enorm schnelles und exponentielles Wachstum verzeichnen konnte:

„Unser Ausgangspunkt sind empirisch statistische Aussagen über verschiedene Gebiete und Aspekte der Wissenschaften. Sie zeigen mit eindrucksvoller Konsistenz und Regelmäßigkeit, daß bei jeder vernünftigen Meßweise das normale Wachstum beliebiger genügend großer Teilstücke der Wissenschaft exponentiell erfolgt. [...] Die zweite wichtige Eigenschaft des Wissenschaftswachstums ist seine überraschende Geschwindigkeit. [...] Heute hat das Wissenschaftsvolumen, gemessen in Manpower oder in Publikationszahlen, eine Verdopplungszeit von 10 bis 15 Jahren.“ (de Solla Price 1974, S. 16f.)

Der Autor folgert, dass dieses Wachstum nicht über einen unbegrenzten Zeitraum aufrechterhalten werden kann, da die Zahl der Wissenschaftler in diesem

Fall, rein statistisch gesehen, bald höher sein müsste als die gesamte Weltbevölkerung:

„In Wirklichkeit wachsen Dinge nicht bis ins Unendliche. Das exponentielle Wachstum erreicht schließlich eine Grenze, an der der Prozeß nachlassen und enden muß, bevor er absurd wird.“ (de Solla Price 1974, S. 31)

Und weiter:

„Es ist klar. Die nächsten zwei Größenordnungen können wir nicht genauso erklettern wie die letzten fünf. Wir hätten zwei Wissenschaftler pro Mann, Frau, Kind und Hund der Bevölkerung und müßten doppelt so viel Geld ausgeben, als wir besäßen. Für die Wissenschaft steht also das Jüngste Gericht in weniger als einem Jahrhundert bevor.“ (de Solla Price 1974, S. 30)⁷

Es ist fraglich, ob die Politik weiterhin bereit ist, die fortlaufende Expansion des Forschungssektors in gleicher Art und Weise zu finanzieren. Ein Blick auf die Statistik zeigt zwar zunächst, dass zwischen 1995 und 2009 die FuE-bezogenen Ausgaben der deutschen Universitäten preisbereinigt um über 20% gestiegen sind (von 5,93 Mrd. 1995 auf 7,48 Mrd. Euro 2009; vgl. Statistisches Bundesamt 2012a).⁸ Auch bei Betrachtung der Finanzierung der FuE-Personalstellen der Universitäten ist der Anstieg erkennbar: Im Jahr 1995 wurden durchschnittlich 81.580 Euro pro FuE-Personalstelle (in VZÄ) investiert, 2009 waren dies 91.006 Euro (vgl. Statistisches Bundesamt 2011, 2012a; eigene Berechnung). Es existiert also insgesamt nicht weniger Nachfrage nach universitärer Forschung. Gleichwohl aber ist augenscheinlich eine Situation eingetreten, in der die Politik die verfügbaren Mittel stärker konzentriert. Hier ist auch zu bedenken, dass der gesamte öffentliche Sektor spätestens seit den späten 1970er Jahren einer zunehmenden Finanzknappheit unterliegt (vgl. Grunow 2003). Knappe Kassen zwingen demnach zur Verteilungseffizienz und aus Sicht der Politik ist es erstrebenswert, geringe finanzielle Ressourcen mit einer zunehmend selektiven Finanzierung zu beantworten.

Letzteres erscheint auch deshalb plausibel, weil die öffentliche Forschung im Zuge der Entwicklung zur sogenannten Wissensökonomie mit höheren Erwar-

7 Es ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass de Solla Price (1974) den von ihm im Titel seines Buches verwendeten Begriff *Big Science* vornehmlich auf den enorm gewachsenen Wissenschaftssektor insgesamt bezieht. Als Konsequenz aus diesem Wachstum sieht er eine Zunahme der Größe von Forschergruppen durch erhöhte Arbeitsteilung. In vielen Beiträgen, die auf den Begriff der Big Science referieren, ist jedoch meist ausschließlich Letzteres gemeint, was den Ausführungen von de Solla Price nach Ansicht des Autors nicht vollständig gerecht wird.

8 Hierbei sind die Ausgaben der Exzellenzinitiative als Sonderprogramm miteinberechnet. Werden diese abgezogen, erhält man einen weniger starken Anstieg (7%; vgl. Statistisches Bundesamt 2011, 2012, eigene Berechnung). Gleichwohl ist eine sinkende Nachfrage nicht erkennbar.

tungen konfrontiert ist. Der universitäre Forschungssektor wird in steigendem Maße als Standortfaktor gewertet, Wissen und Wissenschaft gelten als Schlüsselvariablen für das Wachstum einer Volkswirtschaft (vgl. Etzkowitz/Leydesdorff 1998). Die steigenden Erwartungen an die öffentliche Forschung haben sich nicht zuletzt in einer dritten Mission (vgl. Etzkowitz et al. 2000) der Universitäten niedergeschlagen, die neben Forschung und Lehre vermehrt Wissenstransfer betreiben sollen, um auf diese Weise dauerhaft Angebotseffekte für die (regionale) Wirtschaft zu erzielen (vgl. z.B. Pasternack 2013). An dieser Entwicklung ist der Hochschulsektor selbst beteiligt. Durch die steigende Anzahl von Hochschulabsolventen und den Beitrag von Forschungsergebnissen zur technologischen Entwicklung fördert der Hochschulsektor das Wachstum der Wissensgesellschaft und befördert damit zeitgleich die an ihn gerichteten Erwartungen. Böhme et al. (1973) beschreiben dies anschaulich:

„Die Kraftmaschinen und Werkzeugmaschinen, die die industrielle Revolution auslösten, die Techniken der Metallurgie, der Medizin und der wissenschaftlichen Instrumente waren zum Teil bis weit ins 19. Jahrhundert hinein nicht Werk von Wissenschaftlern, sondern von Praktikern, Erfindern und Mechanikern. Dieses Verhältnis begann sich mit der Entstehung der chemischen Industrie und der Elektroindustrie im 19. Jahrhundert umzukehren. Seitdem geht die Rolle, Technik zu erzeugen, zunehmend auf die Wissenschaft (die Theorie) über. Das gilt für alle Bereiche – für die Energieerzeugung und Güterproduktion ebenso wie für militärische, medizinische und wissenschaftliche Technologie [...]. Seitdem diese Kapazität der Wissenschaft offenbar wurde, ist der Druck auf die Wissenschaft, Problemlösungen und Techniken für spezielle Zwecke zu liefern, ständig gewachsen.“ (Böhme et al. 1973, S. 130f.)

Gerade wegen der steigenden (ökonomischen) Bedeutung von Wissenschaft und Forschung und der knappen finanziellen Ressourcen, mit der ein Großteil der Industriestaaten derzeit konfrontiert ist, wird Wissenschaft in höherem Maße als Objekt politischer Steuerung erkannt. Der Druck auf die Politik, die enormen Summen, die in die Forschung investiert werden, zielgerecht zu verwenden, ist demnach erheblich gewachsen:

„To say that economic growth in the modern era has been grounded on the exploitation of scientific knowledge is to express a truism. To say that what goes on within the sphere of human activities identified as ‚The Republic of Science‘ has grown too important for the rest of society to leave alone is also something of commonplace assertion. Most of the industrial nations [...] pay at least a lip service to the belief that it is important to pursue some form of ‚science policy‘.“ (Dasgupta/David 1994, S. 487)

1.3 Fragestellung und Ziele der Untersuchung

Mögliche Auswirkungen des gestiegenen Wettbewerbs um Ausstattung, insbesondere des Drittmittelwettbewerbs, werden aktuell in Tages- und Wochenzei-

tungen (vgl. z.B. FAZ 2012, Der Tagesspiegel 2013, SZ 2013), Verbands- und Berufszeitschriften (bspw. Forschung und Lehre, DUZ), aber auch in der Fachliteratur diskutiert. Hierbei dominieren vor allem kritische Beiträge und es scheint eine klare Trennung zwischen Befürwortern einer stärkeren Wettbewerbsorientierung und – sich zahlenmäßig in der Mehrheit befindlichen – strikten Ablehnern zu geben. Einige renommierte Soziologen und Ökonomen haben in den vergangenen Jahren zahlreiche Beiträge mit dem Ziel veröffentlicht, über mögliche Fehlwirkungen aufzuklären (vgl. z.B. Osterloh/Frey 2008, Münch/Pechmann 2009, Frey/Osterloh 2012). Allerdings beruhen diese Arbeiten in der Regel nicht auf empirischen Daten. Ferner werden dort die Auswirkungen auf der Handlungsebene der Forschung bislang nicht in den Blick genommen. Letztlich fehlt eine umfassende konzeptionelle Betrachtung des Drittmittelwettbewerbs. Genau hier setzt die vorliegende Untersuchung an. Erstens soll nämlich empirisch gezeigt werden, welche Effekte der steigende Drittmittelwettbewerb auf die Handlungsweisen von Wissenschaftlern an Universitäten hat. Zweitens soll eine Grundlage geschaffen werden, um den Drittmittelwettbewerb in der Universitätsforschung auch konzeptionell besser zu erfassen. Beide Punkte sind in der Wissenschaftsforschung bislang wenig behandelt worden. Die Wissenschaftssoziologie auf der einen Seite hat bislang eher den Wettbewerb um Reputation innerhalb von Fachgemeinschaften und seine Anreiz- und Ordnungsmechanismen untersucht (vgl. z.B. Polanyi 1962, Merton 1973). Die Verbindung zum Wettbewerb um Ausstattung wurde theoretisch wie empirisch kaum betrachtet – wie auch Vanberg (2010) anführt:

„That in science the competition for recognition among peers is tied up with the competition for resources is an obvious fact. In order to be able to participate in the competition for recognition scientists need to secure resources, and this introduces another level of competition that has its own rules. Accordingly, the question arises of how the two kinds of competition are related to each other [...].“ (Vanberg 2010, S. 43)

Die Wissenschaftsökonomik auf der anderen Seite hat sich stärker auf Produktivitäts- und Effizienzfragen wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion konzentriert. Stephan (1996) stellt hierzu fest:

„[A]s economists we have focused most of our attention on the attributes that the individual contributes directly to the process, ignoring the importance of research resources.“ (Stephan 1996, S. 1219)

In der Untersuchung wird dabei nicht nach der Bedeutung der Forschungsausstattung per se gefragt, auch nicht, inwiefern der Zugang zu Ausstattung die wissenschaftliche Produktivität erklärt. Vielmehr geht es darum herauszufinden, welche Auswirkungen die Art und Weise der Vergabe von Ausstattung in Form

von Drittmitteln auf wissenschaftliche Verhaltensweisen auf der Individualebene hat, welche Veränderungen sich hierbei im Zuge steigenden Drittmittelwettbewerbs erkennen lassen und wie Letzterer in Verbindung zum traditionellen Reputationswettbewerb steht.

Konzeptionell soll geklärt werden, auf welchen Ebenen der Drittmittelwettbewerb stattfindet, welche Akteure miteinander konkurrieren, welche Nachfrager die Konkurrenten miteinander in Beziehung setzen und nach welchen (Leistungs-)Kriterien über den Erfolg der Anbieter (Wissenschaftler) entschieden wird. Empirisch werden die Auswirkungen des Drittmittelwettbewerbs auf der Handlungsebene der Forschung in verschiedenen Disziplinen untersucht. Im Zentrum der Analyse stehen Leitfadeninterviews mit Wissenschaftlern aus vier Forschergruppen (Lehrstühle/Laborgruppen) zweier unterschiedlicher Fachgebiete: der sogenannten Grünen Biotechnologie auf der einen Seite und der geschichtswissenschaftlichen Mittelalterforschung (Mediävistik) auf der anderen Seite.

Gemäß diesen Ausführungen lautet die grundlegende Fragestellung der Untersuchung:

In welcher Art und Weise reagieren Wissenschaftler unterschiedlicher Fachgebiete auf eine Zunahme des Drittmittelwettbewerbs? Genauer: Wie gelingt es den Wissenschaftlern, unter veränderten Bedingungen sowohl materielle Ausstattung als auch wissenschaftliche Anerkennung (Reputation) zu erhalten und welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten ergeben sich dabei zwischen den Fachgebieten?

1.4 Struktur der Untersuchung

Die Untersuchung gliedert sich inhaltlich in sechs Kapitel:

In Kapitel 2 wird die finanzielle Bedeutung von Drittmitteln im Forschungssektor untersucht. Zunächst wird anhand finanzstatistischer Daten analysiert, welchen Umfang die Drittmittelfinanzierung hat und wie sich dieser im Zeitverlauf (1995 bis 2009) verändert. Die Analyse in diesem Kapitel bildet somit erst den Ausgangspunkt, sich mit der Problematik der Untersuchung überhaupt zu befassen. Ferner wird ermittelt, ob und inwieweit durch eine Zunahme der Drittmittelfinanzierung der Wettbewerb zwischen Wissenschaftlern tatsächlich ansteigt. Denn die Vergabe von Drittmitteln ist nur dann kompetitiv, wenn mehrere Anbieter gleichzeitig darum konkurrieren. Dieser Zusammenhang wird anhand von Förder- und Bewilligungsquoten bei den Programmen der Förderorganisationen

(exemplarisch bei der Einzelförderung der DFG) analysiert. Abschließend wird gezeigt, welche Wechselwirkungen zwischen der Drittmittelfinanzierung und der staatlichen Grundfinanzierung bestehen. Da die Grundfinanzierung über die Hochschulleitungs- und Fakultätsebene an die Wissenschaftler verteilt wird, wird untersucht, welcher Einfluss der Organisationsebene im Drittmittelwettbewerb zukommt.

Kapitel 3 schafft eine theoretische Grundlage, um den Drittmittelwettbewerb im Forschungssektor konzeptionell besser einordnen zu können. Dieser wird von zwei Seiten her eingegrenzt: auf der einen Seite vom Reputationswettbewerb im Wissenschaftssystem, der vor allem im Rahmen der Wissenschaftssoziologie bereits ausführlich untersucht wurde; auf der anderen Seite vom Wettbewerb auf Gütermärkten im Wirtschaftssystem. Einerseits, so kann vermutet werden, weist der Drittmittelwettbewerb strukturelle Ähnlichkeiten zum Reputationswettbewerb auf, da beide Wettbewerbsobjekte (Reputation und Drittmittel) eng miteinander verknüpft sind. Andererseits lassen sich für den Drittmittelwettbewerb, aufgrund des monetären Charakters von Drittmitteln, gewisse Analogien zum Wettbewerb auf Gütermärkten herleiten. Für die konzeptionelle Betrachtung kann es daher hilfreich sein, die Erscheinungsformen, Funktionsweisen und Wirkungen von Wettbewerb auf Gütermärkten und von Wettbewerb um Reputation vergleichend zum Drittmittelwettbewerb zu betrachten.

In Kapitel 4 wird auf der Grundlage wirtschaftswissenschaftlicher und wirtschaftssoziologischer Theoriekonzepte untersucht, welche Wirkungen des steigenden Drittmittelwettbewerbs auf der Ebene des Forschungshandelns zu erwarten sind. Hier wird – in Analogie zu Gütermärkten – von dem Grundgedanken ausgegangen, dass Nachfrager stets versuchen, Wettbewerb zwischen den Anbietern zu konstituieren, während Anbieter stets nach Wettbewerbsvermeidung streben. Anbieter versuchen demnach Wettbewerbsmaßnahmen zu etablieren, welche die negativen Folgewirkungen des steigenden Wettbewerbs positiv moderieren. Die Vermutung ist hier, dass sich dieses Konzept auch auf die derzeitige Situation im Forschungssektor übertragen lässt: Die Nachfrager (Politik, Förderorganisationen, Fachgutachter) etablieren Wettbewerb auf der Ebene der Wissenschaftler (Anbieter), während Wissenschaftler im Gegenzug mit Wettbewerbsmaßnahmen reagieren. Das Konzept der Wettbewerbsmaßnahmen wird im Verlauf des Kapitels operationalisiert und es werden relevante Vorarbeiten aus der Wissenschaftsforschung dargestellt.

Kapitel 5 beschreibt die methodischen Grundlagen für die spätere empirische Analyse. Hier werden die Überlegungen der Fallauswahl erörtert, sowohl in Bezug auf die beiden Forschungsdisziplinen als auch hinsichtlich der einzelnen

Forscherguppen, Fakultäten Universitäten und Bundesländer. Dabei wird genauer auf Finanzierung und Spezifika der Forschung in den beiden ausgewählten Fachgebieten geblickt (z.B. Drittmittelvolumina, Antragshäufigkeit, benötigte Inputs für die Forschung). Weiter werden die Konstruktion der Erhebungsinstrumente (Interviewleitfäden) sowie die Vorgehensweise bei der Erhebung und der Auswertung des empirischen Materials ausführlich beschrieben. Das Kapitel schließt mit einer (kritischen) methodischen Diskussion.

Kapitel 6 überträgt die zuvor auf der Makroebene (Forschungssektor) und der Mesoebene (Disziplinen) aufgezeigten Erkenntnisse auf die Ebene der wissenschaftlichen Akteure. Hier stehen die Interviews mit Wissenschaftlern aus den vier Forschergruppen im Vordergrund. Die Forschergruppen werden nach folgenden zwei Kriterien voneinander unterschieden:

Erstens nach ihrer fachlichen Zugehörigkeit. Diese Unterscheidung folgt der Überlegung, dass der zunehmende Drittmittelwettbewerb keinesfalls die gleichen Wirkungen auf unterschiedliche Fächergruppen haben muss (vgl. Meier/Schmank 2004). In dieser Hinsicht wurden die Unterschiede zwischen den Fachgebieten für die Fallauswahl in mehrfacher Hinsicht maximiert. Zwei Punkte sind von besonderer Bedeutung: Erstens die benötigte Ausstattung, die in der Biotechnologie, vor allem wegen technischer Infrastruktur (Labore), wesentlich höher ist. Hieraus ergeben sich eine mutmaßlich höhere Abhängigkeit von Drittmitteln und folglich ein größerer Einfluss wettbewerblicher Vergabeverfahren. Und zweitens, damit verbunden, die – subjektiv wahrgenommene – politische und gesellschaftliche Akzeptanz der Fachgebiete. Es gibt gute Gründe dafür anzunehmen, dass die Finanzierung der Grundlagenforschung, über die zunächst politisch entschieden wird, sich in Zeiten knapper öffentlicher Kassen tendenziell zugunsten kurzfristiger Wachstumsimpulse verschiebt und Fachgebiete, denen die Eigenschaft zum Wirtschaftswachstum beizutragen, eher zugeschrieben wird, stärker gefördert werden. Die Biotechnologie scheint diesen Anforderungen nicht zuletzt wegen ihres Anwendungsbezugs in hohem Maße gerecht zu werden. Sinnbildlich für deren politischen Stellenwert, unterhält das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für die Biotechnologie ein eigenes Referat (Referat 617: Bioökonomie). Der Mediävistik hingegen wird derzeit ein Krisenzustand attestiert. Hans-Werner Goetz (2000b) etwa, Professor für mittelalterliche Geschichte an der Universität Hamburg und ehemaliger Präsident des Mediävistenverbandes, sieht eine große Herausforderung für die Mediävistik „in der derzeitigen Umstrukturierung an den Universitäten mit Stellenkürzungen, Evaluationen und Schwerpunktverlagerungen sowie den dadurch drohenden Bedeutungsverlusten“ (Goetz 2000b, S. 19) des Fachs.

Die zweite Unterscheidung wird hinsichtlich der Besoldungsstufe und der Mitarbeiteranzahl (Wettbewerbsposition) der jeweiligen Gruppenleiter bzw. Gruppen getroffen. So wurde je eine Forschergruppe pro Fachgebiet mit einem C4-Professor und einer hohen Anzahl an Mitarbeitern sowie je eine Forschergruppe mit einem W1- (Biotechnologie) bzw. W3-Professor (Mediävistik) und einer geringeren Mitarbeiterzahl pro Fachgebiet ausgewählt. Dies folgt der Überlegung, dass eine höhere Besoldungsstufe des Gruppenleiters bzw. eine höhere Mitarbeiterzahl annähernd die Möglichkeiten wiedergibt, sich sowohl im Drittmittel- als auch im Reputationswettbewerb eine günstige Wettbewerbsposition zu verschaffen. Ferner können die Gruppenleiter nach Seniorität unterschieden werden. So gehören die W-Professoren einer jüngeren Wissenschaftlergeneration an und haben mutmaßlich eine andere wissenschaftliche Sozialisation erfahren. Sie haben die Veränderungen im Wissenschaftssystem somit weniger stark mitbekommen bzw. sind mit der Notwendigkeit der Beschaffung von Ausstattung unter Konkurrenz eher vertraut. Sie wurden unter den aktuellen Voraussetzungen berufen, während die ältere Generation der C-Professoren noch *andere Zeiten erlebt hat*.

Pro Forschergruppe wurden 2009 im Rahmen des Teilprojektes „Entscheidungsprozesse im Management- und Selbstverwaltungsmodell der Universitäten und die Folgen für die Forschung im internationalen Vergleich“ (kurz: P3) der DFG-Forschergruppe „Governance der Forschung“ zwei bis drei Interviews geführt (insgesamt elf), jeweils mit dem Gruppenleiter und mit mindestens einem wissenschaftlichen Mitarbeiter ab dem Postdoc-Level, in der Regel waren dies Habilitanden, welche in einem Abhängigkeitsverhältnis zum Gruppenleiter standen. Zusätzlich wurden Personen aus den jeweiligen Hochschul- und Fakultätsleitungen interviewt (weitere elf Interviews). Diese Daten werden in der vorliegenden Untersuchung erstmalig umfassend ausgewertet.

In Kapitel 7 werden die zentralen Ergebnisse der Untersuchung kurz zusammengefasst. Daran anschließend wird aufgezeigt, welche möglichen, langfristigen Folgewirkungen der steigende Drittmittelwettbewerb für die Forschung haben kann. Abschließend werden Vor- und Nachteile der Drittmittelfinanzierung diskutiert und einige offene Fragen an Wissenschaftspolitik und -forschung formuliert.

1.5 Eingrenzung des Untersuchungsbereichs

Bevor im Folgenden mit der Analyse begonnen wird, müssen drei Eingrenzungen in Bezug auf den Untersuchungsbereich vollzogen werden. Hierzu zählen

erstens die Fokussierung auf den Drittmittelwettbewerb anstatt auf den Ausstattungswettbewerb insgesamt, zweitens die Konzentration auf den Wettbewerb auf der Mikroebene der Forschung (zwischen Wissenschaftlern bzw. Forschergruppen) und drittens die Beschränkung auf den Wettbewerb in der universitären Grundlagenforschung.

Zum ersten Punkt: Der Drittmittelwettbewerb stellt hier nur einen Teilaspekt des Wettbewerbs um Forschungsausstattung dar. Neben Drittmitteln können Wissenschaftler Ausstattung ebenso über die staatliche Grundfinanzierung sichern, die in Form von Lehrstuhl- und Berufungsmitteln über die Organisationsebene verteilt wird. Auch hier kommen teilweise leistungsbezogene bzw. wettbewerbliche Verteilungsmechanismen zum Tragen. Allerdings wird die Grundfinanzierung einerseits nach wie vor größtenteils nach Belastungsindikatoren ohne Wettbewerb vergeben, Drittmittel hingegen größtenteils kompetitiv. Da sich das Verhältnis der beiden Finanzierungsformen für die Universitätsforschung insgesamt gesehen auf 50:50 annähert, geht der vergleichsweise größte Wettbewerbsdruck für Wissenschaftler demnach von der Drittmittelfinanzierung aus. Ferner ist für die Grundfinanzierung nicht immer eindeutig zu bestimmen, welche Anteile kompetitiv vergeben werden bzw. inwiefern kompetitive Vergabeverfahren überhaupt zum Einsatz kommen. Innerhalb der Universitäten bestehen hierzu teilweise erhebliche gesetzliche Handlungsspielräume für die Akteure (s. Teilkapitel 2.3). Es herrscht Unklarheit darüber, inwiefern manche Steuerungsinstrumente auf Hochschulebene, die formal eine wettbewerbliche Komponente enthalten, auf Ebene der Wissenschaftler auf die gleiche Weise implementiert werden. Zu denken ist hier an Zielvereinbarungen, in denen die Höhe von Budgets prinzipiell von der Erreichung bestimmter Leistungen abhängig gemacht wird. Diese werden aber zum einen oftmals über verschiedene Ebenen innerhalb der Universität ausgehandelt und implementiert (Universitätsleitung – Fakultäten – Institute – Lehrstühle), wodurch sich Bruchstellen ergeben können, zum anderen lassen empirische Studien Zweifel daran aufkommen, dass der Grad der Zielerreichung tatsächlich finanziell belohnt bzw. sanktioniert wird (vgl. König 2006, 2007). Demgemäß geht vom Drittmittelwettbewerb bezüglich des Forschungshandelns von Wissenschaftlern „der unmittelbarste und [...] auch nicht verhandelbare Druck aus“ (Meier/Schimank 2009, S. 49).

Ferner gibt es einen methodischen Grund dafür, den Drittmittelwettbewerb zu fokussieren: Da die Grundfinanzierung über die Organisationsebene verteilt wird, fallen Unterschiede zwischen Bundesländern, Universitäten und Fakultäten ins Gewicht. Sofern man Reaktionen auf der untersten Ebene der Forschung untersucht, muss diesen Kontextfaktoren Rechnung getragen werden. Dies ist erstens mit einem immensen empirischen Aufwand verbunden, zumal die Bun-