

BILDUNG UND KULTUR

Forschung und Entwicklung an Hochschulen: Überprüfung der FuE-Koeffizienten 2017



2018

wissen.nutzen.

Herausgeber: Statistisches Bundesamt (Destatis)

Internet: www.destatis.de

Autorinnen: Sarah Kienzle
Birgit Horneffer
unter Mitarbeit von Jana Jurisch

Ihr Kontakt zu uns:
www.destatis.de/kontakt
Zentraler Auskunftsdienst:
Tel.: +49 (0) 611 / 75 24 05

Erscheinungsfolge: unregelmäßig
Erschienen am 3. Juli 2018
Artikelnummer: 5929101-17900-4 [PDF]



© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Inhalt

1	Einleitung	6
2	Definitionen und Abgrenzungen von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten	7
2.1	Definitionen zu Forschung und Entwicklung	7
2.2	Forschung und Entwicklung in der Kunst	8
2.3	Forschung im Hochschulbereich	9
3	Hintergrund des Projekts	10
3.1	Grundsätzliche Annahmen bei der Berechnung von FuE an Hochschulen	10
3.1.1	Berechnungsverfahren an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen	11
3.1.2	Humanmedizin und medizinische Einrichtungen der Hochschulen	13
3.1.3	Fach-, Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen	14
3.2	Grundlegende Entwicklungen im Hochschulsystem	15
3.2.1	Bologna-Prozess	16
3.2.2	Weitere Reformen und Prozesse	16
3.2.3	Entwicklung der FuE-Ausgaben an Hochschulen	18
4	Anwendung von FuE-Koeffizienten zur Ermittlung von Forschung und Entwicklung an Hochschulen	20
5	Konzept und Inhalt der Erhebung	21
5.1	Quantitative Erhebung	22
5.2	Qualitative Erhebung	22
6	Stichprobenkonzept	23
6.1	Quantitative Erhebungen	23
6.2	Qualitative Erhebung	25
7	Datenerhebung	25
7.1	Quantitative Erhebung	25
7.2	Qualitative Erhebung	28
8	Datenaufbereitung	32
8.1	Quantitative Erhebung	32
8.2	Qualitative Erhebung	34
9	Ergebnisse an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen	36
9.1	Empirische Befunde bisheriger Studien	36
9.2	Ergebnisse der quantitativen Erhebung an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen	39

Tabellenverzeichnis

10 Ergebnisse der Erhebung an Fach- und Kunsthochschulen	45
10.1 Empirische Befunde bisheriger Studien	45
10.2 Qualitative Ergebnisse der Fachhochschulen: Grounded Theory	46
10.3 Einflussfaktoren für Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen	51
10.3.1 Lehrverpflichtungen	52
10.3.2 Ausstattung mit finanziellen Ressourcen (Grund- und Drittmittelfinanzierung)	52
10.3.3 Personalausstattung	53
10.3.4 Einzelne Hochschulmaßnahmen/ Forschungsinfrastruktur	54
10.3.5 Masterstudiengänge	54
10.3.6 Promotionen	55
10.3.7 Intrinsische Forschungsmotivation	56
10.5 Auswirkungen der Treiber und Barrieren auf Forschungsintensität	57
11 Neujustierung der FuE-Koeffizienten	59
11.1 Universitäten, Pädagogische und Theologische Hochschulen	59
11.2 Fachhochschulen, Kunsthochschulen, Verwaltungs- fachhochschulen	62
11.3 Medizinische Einrichtungen	63
11.4 Übersicht über die neu justierten FuE-Koeffizienten ab Berichtsjahr 2016	63
11.5 Ausblick auf Auswirkungen der FuE-Koeffizienten auf Berichtssysteme	64
12 Fazit und Ausblick auf zukünftige Anpassungen der FuE-Koeffizienten	64
Literatur- und Quellenverzeichnis	67
Anhang	69

Tabellenverzeichnis

Tab 1	Übersicht über empirisch-normative Parameter zur Berechnung der FuE-Koeffizienten an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen	12
Tab 2	Übersicht der bisherigen FuE-Koeffizienten an Universitäten, Pädago- gischen und Theologischen Hochschulen ab jeweiligem Berichtsjahr	13
Tab 3	Übersicht der bisherigen FuE-Koeffizienten der Humanmedizin und medizinischen Einrichtungen an Universitäten	14
Tab 4	Übersicht FuE-Ausgaben und Drittmittelanteile ausgewählter Jahre 2006 bis 2015 in Mill. EUR und Drittmittelanteil in %	19
Tab 5	Stichprobenziehung der Professorinnen und Professoren nach Fächergruppen und Welle	24
Tab 6	Vergleich Struktur Stichprobe zu Hochschulpersonalstatistik 2016 in %	24
Tab 7	Antwortrücklauf nach Personalgruppen und Ländern	27

Abkürzungen und Zeichenerklärung

Tab 8	Arbeitszeitanteile für verschiedene Tätigkeiten an Universitäten in %	37
Tab 9	Neue Parameter des Grundmittlepersonals inklusive relativem Standardfehler	40
Tab 10	Forschungsanteile an gesamter Arbeitszeit des Grundmittlepersonals nach Fächer- und Personalgruppen in der Vorlesungszeit	42
Tab 11	Forschungsanteile an gesamter Arbeitszeit des Grundmittlepersonals nach Fächer- und Personalgruppen in der vorlesungsfreien Zeit	42
Tab 12	Forschungsanteile an der gesamten Arbeitszeit des Grundmittlepersonals nach Fächer- und Personalgruppen über das gesamte Semester	43
Tab 13	Aufwand für verschiedene Forschungstätigkeiten nach Vorlesungszeit und vorlesungsfreier Zeit des wissenschaftlichen und künstlerischen Grundmittlepersonals in %	44
Tab 14	Arbeitszeitanteile für verschiedene Tätigkeiten an Fachhochschulen in %	45
Tab 15	Übersicht der FuE-Koeffizienten an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen im Zeitverlauf	61
Tab 16	Übersicht über die FuE-Koeffizienten im Zeitverlauf nach Hochschularten mit neuen FuE-Koeffizienten ab Berichtsjahr 2016	63

Abkürzungen und Zeichenerklärung

Abs. = Absatz

bzw. = beziehungsweise

ca. = circa

ebd. = ebenda

ECTS = European Credit Transfer System (Europäisches System zur Übertragung und
Akkumulierung von Studienleistungen)

etc. = et cetera

EU = Europäische Union

Mill. = Million

OECD = Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für
wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)

vgl. = vergleiche

vs. = versus

S. = Seite

Std. = Stunde

u. a. = unter anderem

vgl. = vergleiche

z. B. = zum Beispiel

– = nichts vorhanden

/ = keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug

% = Prozent

§ = Paragraph

1 Einleitung

Forschung und Entwicklung (FuE) stellt bei der Sicherung der technologischen und wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft eine Schlüsselinvestition dar. Um die FuE-Aktivitäten zu quantifizieren wird auf nationaler und internationaler Ebene das Ausmaß der FuE-Ausgaben im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) betrachtet. So ist der Anteil der FuE-Ausgaben in Prozent am BIP der wichtigste Indikator, um das sogenannte 3%-Ziel zu erreichen, das in der „Strategie Europa 2020“ verhaftet ist, die aus der Lissabon-Strategie übernommen worden ist. Aus dem aktuellen Koalitionsvertrag 2018 der CDU, CSU und SPD geht hervor, dass bis zum Jahr 2025 jährlich 3,5 % des BIPs für Forschung und Entwicklung aufgewendet werden sollen¹. Dieser Indikator ist auch in den Nachhaltigkeitsindikatoren der UN enthalten. Für das aktuelle Berichtsjahr 2015 liegt der Anteil der FuE-Ausgaben am BIP bei 2,93 %², während der EU-Durchschnitt bei 2,03 % im Berichtsjahr 2016 liegt³. Neben der Gesamtbetrachtung der FuE-Tätigkeiten kommt der Betrachtung der FuE-Tätigkeiten einzelner Sektoren ebenfalls eine große Bedeutung für den gesellschaftlichen Diskussionsprozess und die Vorbereitung forschungspolitischer Entscheidungen zu. Die in Deutschland durchgeführten FuE-Tätigkeiten finden in den Sektoren Staat, Hochschulen und Wirtschaft statt. Der größte Teil der FuE-Tätigkeiten wird vom Wirtschaftssektor getragen, sowohl gemessen an den Ausgaben als auch am Personal – auf den Wirtschaftssektor entfallen im Berichtsjahr 2016 68% der gesamten FuE-Ausgaben und 63 % des FuE-Personals in Vollzeitäquivalenten (VZÄ). Der Hochschulsektor trägt 18 % der gesamten FuE-Ausgaben und 22 % des FuE-Personals, während auf den Staatssektor 14 % der FuE-Ausgaben und 16 % des FuE-Personals entfallen⁴.

Die statistische Beobachtung der FuE-Tätigkeiten des Hochschulsektors wirft allerdings aufgrund des Humboldt'schen Bildungsideals und der daraus folgenden Einheit von Forschung und Lehre eine Reihe methodischer Schwierigkeiten auf. Diesen methodischen Herausforderungen wurde begegnet, indem Ende der 80er-Jahre die Methodik der Berechnung der FuE-Ausgaben und des FuE-Personals grundlegend überarbeitet wurde und bei der von der grundsätzlichen Trennung von Grund- und Drittmittelforschung ausgegangen wird. Dabei wird angenommen, dass die Drittmittel und das Drittmittelpersonal komplett in FuE-Tätigkeiten einfließen, während die Grundmittel und das Grundmittelpersonal anhand von FuE-Koeffizienten anteilig den FuE-Ausgaben und dem FuE-Personal zugerechnet werden. Die Grundlage für die FuE-Koeffizienten bilden empirische und normative Parameter und Annahmen. Das Verfahren wurde Ende der 1980er entwickelt und zuletzt für das Berichtsjahr 1995 angepasst⁵.

Seitdem wurde das Verfahren zur Berechnung der FuE-Kennzahlen im Hochschulsektor weder überarbeitet noch einer empirischen Prüfung unterzogen. Ziel des vorliegenden Projektes war es deshalb, die empirisch-normativen Parameter und Festlegungen des angewandten Verfahrens zu überprüfen und die Methode gegebenenfalls anzupassen.

1 Vgl. CDU, CSU und SPD 2018, S. 34.

2 Vgl. Statistisches Bundesamt:
<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/ForschungEntwicklung/Tabellen/FuEAusgabenUndBIPZeitreihe.html>, abgerufen am 28.05.2018.

3 Vgl. Eurostat:
<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsc00001&plugin=1>, abgerufen am 28.05.2018

4 Vgl. Statistisches Bundesamt:
<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/ForschungEntwicklung/Tabellen/PersonalForschungEntwicklung.html>, eigene Berechnung, abgerufen am 28.05.2018.

5 Vgl. Hetmeier 1998.

2 Definitionen und Abgrenzungen von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten

Das Rahmenwerk für die amtliche FuE-Statistik der EU- und OECD-Staaten ist das Frascati-Manual. Es definiert unter anderem FuE und FuE-Arten und erläutert, wie Daten zu FuE in verschiedenen Sektoren erhoben werden sollten. Die erste offizielle Version des Manuals wurde 1963 in der italienischen Stadt Frascati erarbeitet⁶, seitdem gilt es als das Standardwerk in Bezug auf amtliche und oder offizielle FuE-Berichterstattung. Die aktuelle Fassung ist das Frascati Manual 7.0 aus dem Jahr 2015.

2.1 Definitionen zu Forschung und Entwicklung

FuE wird im Frascati-Manual folgendermaßen definiert:

„Research and experimental development (R&D) comprise creative and systematic work undertaken in order to increase the stock of knowledge – including knowledge of humankind, culture and society – and to devise new applications of available knowledge.“⁷

Die deutsche Übersetzung lautet folgendermaßen:

„Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE) ist schöpferische und systematische Arbeit zur Erweiterung des Wissensstands – einschließlich des Wissens über die Menschheit, die Kultur und die Gesellschaft – und zur Entwicklung neuer Anwendungen auf Basis des vorhandenen Wissens.“⁸

Damit eine Tätigkeit als FuE-Tätigkeit definiert werden kann, muss die Aktivität laut Frascati-Manual folgende fünf Kernkriterien erfüllen:

- neuartig
- schöpferisch
- ungewiss in Bezug auf das Endergebnis
- systematisch
- transferierbar und/oder reproduzierbar

Im Frascati-Manual werden darüber hinaus drei verschiedene Arten von FuE unterschieden: Basic research (Grundlagenforschung), applied research (angewandte Forschung) und experimental development (experimentelle Entwicklung). Nachfolgend sind die Definitionen der drei Arten dargestellt:

Grundlagenforschung:

„Bei der Grundlagenforschung handelt es sich um experimentelle oder theoretische Arbeiten, die primär der Erlangung neuen Wissens über die grundlegenden Ursachen von Phänomenen und beobachtbaren Fakten dienen, ohne eine besondere Anwendung oder Verwendung im Blick zu haben.“⁹

⁶ Vgl. OECD 2015, S. 3.

⁷ Vgl. OECD 2015, S. 44.

⁸ Vgl. OECD 2018, S. 47

⁹ Vgl. OECD 2018, S. 53.

Angewandte Forschung:

„Bei der angewandten Forschung handelt es sich um originäre Arbeiten, die zur Aneignung neuen Wissens durchgeführt werden. Sie sind jedoch primär auf ein spezifisches praktisches Ziel oder Ergebnis ausgerichtet.“¹⁰

Experimentelle Entwicklung:

„Bei der experimentellen Entwicklung handelt es sich um systematische, auf vorhandenen Kenntnissen aus Forschung und praktischer Erfahrung aufbauende und ihrerseits zusätzliches Wissen erzeugende Arbeiten, die auf die Herstellung neuer Produkte oder Verfahren bzw. die Verbesserung existierender Produkte oder Verfahren abzielen.“¹¹

Während Grundlagenforschung und angewandte Forschung im Wesentlichen dadurch unterschieden werden, ob sie auf ein bestimmtes Ziel ausgerichtet sind oder nicht, unterscheidet sich experimentelle Entwicklung insbesondere dadurch, dass hier bereits auf vorhandenem Wissen oder praktischen Erfahrungen aufgesetzt wird und dass systematisch neue Prozesse oder Produkte entwickelt werden. Diese Prozesse oder Produkte, die aus experimenteller Entwicklung entstehen, müssen ebenfalls die fünf Kernkriterien für FuE (siehe oben) erfüllen.

Die Abgrenzung, welche Tätigkeiten genau zu FuE gehören und welche nicht, ist nicht immer einfach, da die Übergänge zwischen wissenschaftlicher und forschender Arbeit zum Teil fließend sind. Auch die Übergänge von Grundlagenforschung zu angewandter Forschung sind zum Teil fließend. Projekte können mehrere Arten von Forschung enthalten, wenn innerhalb des Projekts noch ein neuer Prototyp oder ähnliches entwickelt wird. Gerade im Hochschulbereich, in dem auch die Übergänge zwischen Lehre und Forschung aufgrund der engen Verzahnung fließend sind, ist eine Abgrenzung nicht immer leicht, weshalb es sinnvoll ist, in Befragungen Beispiele von Lehr- und Forschungstätigkeiten aufzulisten. Da die fünf Kernkriterien erfüllt werden müssen, damit eine Tätigkeit zu FuE zählt, stellt künstlerische Forschung beziehungsweise Entwicklung einen besonderen Bereich dar, in dem nur wenige Tätigkeiten tatsächlich zu FuE gezählt werden. Auf diesen Bereich wird nachfolgend näher eingegangen.

2.2 Forschung und Entwicklung in der Kunst

Um FuE-Tätigkeiten im Kunstbereich systematisch voneinander abgrenzen zu können und zu bestimmen, welche Tätigkeiten tatsächlich zu FuE gehören und welche nicht, wird im Frascati-Manual folgende Unterscheidung vorgenommen: FuE für die Kunst, FuE über Kunst und künstlerischer Ausdruck¹².

FuE für die Kunst umfasst laut Frascati-Manual im Wesentlichen die Entwicklung von Gütern und Dienstleistungen, die die Bedürfnisse von Künstlerinnen und Künstlern erfüllen, zum Beispiel in Form der Entwicklung eines neuen elektronischen Musikinstruments oder Entwicklungen neuer Audio- und Videotechniken. Diese Tätigkeiten gehören zu FuE und sollten als solche erfasst werden.

FuE über Kunst, also Forschung über den künstlerischen Ausdruck, bezieht sich in der Regel auf Grundlagen- oder angewandte Forschung in den Bereichen Musik, Kunstgeschichte, Theaterwissenschaften, Literaturwissenschaften oder verwandte Bereiche. In der Regel sind hier Universitäten und Kunst- und Musikhochschulen federführend, aber auch Museen, Archive oder Bibliotheken tragen hierzu bei. Diese Tätigkeiten sollten laut Frascati-Manual ebenfalls als FuE-Tätigkeiten erfasst werden.

¹⁰ Vgl. OECD 2018, S. 54

¹¹ Vgl. OECD 2018, S. 55.

¹² Vgl. OECD 2018, S. 70-72.

Künstlerischer Ausdruck stellt im Bereich Kunst eine Sonderform dar und wird in der Regel nicht zu FuE-Tätigkeiten gezählt. Künstlerische Aufführungen beziehungsweise Darbietungen erfüllen laut Frascati-Manual das Kriterium der Neuartigkeit nicht; hier entsteht zwar ein neuer Ausdruck, aber kein neues Wissen. Auch das Kriterium der Reproduzierbarkeit beziehungsweise Transferierbarkeit wird laut Frascati-Manual nicht erfüllt. Daraus folgt, dass Tätigkeiten des künstlerischen Ausdrucks beziehungsweise der künstlerischen Darstellung in künstlerischen Fächern an Hochschulen, insbesondere Kunsthochschulen, nicht zur Forschung gezählt werden. Diese Tätigkeiten können höchstens zur Forschung gezählt werden, wenn damit akademische Titel, zum Beispiel ein Dokortitel erreicht werden können¹³. Dies ist allerdings in Deutschland bisher nicht der Fall. Deshalb werden Tätigkeiten, die sich mit künstlerischer Darstellung befassen, nicht zu FuE gezählt, um den Vorgaben des Frascati-Manuals zu folgen. Nachfolgend soll speziell auf FuE-Tätigkeiten im Hochschulbereich eingegangen werden und Beispiele für typische Tätigkeiten beschrieben werden.

2.3 Forschung im Hochschulbereich

Der Hochschulbereich in Deutschland umfasst Hochschulen in öffentlicher und privater Trägerschaft in Form verschiedener Hochschularten. Dazu gehören neben den Universitäten auch die Pädagogischen und Theologischen Hochschulen, die den Universitäten gleichgestellt sind, wie auch Fachhochschulen beziehungsweise Hochschulen für angewandte Wissenschaften, Verwaltungsfachhochschulen und Musik- und Kunsthochschulen. Die Musik- und Kunsthochschulen sind zum Teil ebenfalls den Universitäten gleichgestellt und haben das Promotions- und Habilitationsrecht, sind aber völlig anders strukturiert und organisiert, was Lehre und FuE angeht.

Die Einrichtungen, die zum Hochschulbereich gehören, bieten formale Bildung der ISCED-Stufen 6, 7 oder 8 an¹⁴. ISCED-Level 6 beinhaltet Bildungsprogramme, die zu einem Bachelor oder vergleichbaren Abschluss führen, ISCED-Level 7 beinhaltet Master- und vergleichbare Abschlüsse und ISCED-Level 8 umfasst Promotions- und vergleichbare Abschlüsse. Um zum Hochschulbereich zu gehören, müssen nicht Bildungsprogramme aller Stufen angeboten werden. Laut Frascati-Manual gehören auch Universitätskliniken zum Hochschulbereich, sofern sie mit einer Hochschule verbunden sind. Diese Einrichtungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie Tätigkeiten in Bereichen Gesundheit, Bildung und Forschung innerhalb der Einrichtung vereinen¹⁵.

Eine besondere Herausforderung bei der Identifizierung von FuE-Tätigkeiten an Hochschulen stellt die enge Verknüpfung von Lehre und Forschung dar, insbesondere in Anbetracht des Humboldt'schen Bildungsideals, wonach Lehre und Forschung eng miteinander verknüpft sind. In der Regel führt wissenschaftliches und künstlerisches Personal Tätigkeiten in beiden Feldern durch und die Räumlichkeiten werden zu beiden Zwecken genutzt. Als Grundregel für die Abgrenzung von Lehr- und FuE-Tätigkeiten sieht das Frascati-Manual vor, dass alle Lehrveranstaltungen und Kurse für Studierende und Personal von den FuE-Tätigkeiten ausgeschlossen werden sollen. In Zweifelsfällen sollten die Tätigkeiten laut Frascati-Manual danach beurteilt werden, ob sie die fünf Kernkriterien für FuE erfüllen. „Grenzfälle“ stellen laut Frascati-Manual die Anleitung von Studierenden und Personal und die persönliche Weiterbildung des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals dar. Wenn die Anleitung für ein FuE-Projekt geschieht, sollte dies zu den FuE-Tätigkeiten gezählt werden. Was die persönliche

¹³ Vgl. OECD 2018, S. 70-72.

¹⁴ Vgl. UNESCO-UIS 2012, S. 36-42.

¹⁵ Vgl. OECD 2015, S. 262.

Weiterbildung betrifft, sollten die Tätigkeiten dann zu FuE gerechnet werden, wenn sich dies auf konkrete Forschungsvorhaben bezieht. Auch forschungsunterstützende Tätigkeiten sollten zur Forschung gerechnet werden.¹⁶

Basierend auf den Abgrenzungen nach dem Frascati-Manual, Beratungen im Ausschuss für die Hochschulstatistik¹⁷ und zugehörigen Arbeitsgruppen und bereits vorhandenen Fragebögen anderer Studien wurde ein Tätigkeitskatalog für wissenschaftliches und künstlerisches Personal entwickelt, der sich grob in folgende Bereiche gliedert:

- Lehrtätigkeiten (Lehrveranstaltungen, Vor- und Nachbereitung von Lehre, Betreuung von Studierenden, Prüfungen)
- Sonstige lehrbezogene Tätigkeiten (Entwicklung neuer Lehrformate, persönliche lehrbezogene Weiterbildung)
- Forschungstätigkeiten (Vor- und Nachbereitung, Durchführung von Forschungsvorhaben, Forschungsbezogene Nachwuchsförderung, Forschung über Kunst)
- Unterstützende Forschungstätigkeiten (Schreiben von Anträgen, forschungsbezogene Weiterbildung, Einwerben von Drittmitteln)
- Wissenschaftliche Dienstleistungen und andere Tätigkeiten (Akademische Selbstverwaltung, künstlerische Tätigkeiten in Form von künstlerischen Darstellungen, andere Tätigkeiten und Dienstleistungen)

Der Fragebogen basierend auf dem Tätigkeitskatalog befindet sich im Anhang des Berichts. Welche Tätigkeiten zu FuE gezählt werden und welche nicht, wurde sowohl im quantitativen Fragebogen als auch in den qualitativen Interviews erläutert, um ein einheitliches Verständnis des Konzepts zu verwenden, das auf den Definitionen und Abgrenzungen des Frascati-Manuals basiert.

3 Hintergrund des Projekts

3.1 Grundsätzliche Annahmen bei der Berechnung von FuE an Hochschulen

Forschung und Lehre sind die Hauptaufgaben der Hochschulen. In den medizinischen Einrichtungen der Hochschulen ist darüber hinaus die Krankenbehandlung eng mit den Lehr- und Forschungstätigkeiten verknüpft. Für die Aufgaben erhalten die Hochschulen von den Trägern der Hochschule (in der Regel die jeweiligen Bundesländer) die Grundausstattung beziehungsweise die Grundmittel. Darüber hinaus stellt auch der Bund über verschiedene Programme Grundmittel zur Verfügung. Nach dem Humboldt'schen Prinzip der Einheit von Forschung und Lehre werden die Ausgaben aber nicht differenziert von den Hochschulen ausgewiesen. Forschung und Entwicklung wird darüber hinaus zu einem großen Anteil durch Mittel finanziert, die von Dritten eingeworben werden. Die Drittmittel stammen zum überwiegenden Teil aus dem öffentlichen Bereich (z. B. Bund, Deutsche Forschungsgemeinschaft), aber auch Stiftungen und der Wirtschaftssektor finanzieren Forschungsvorhaben an Hochschulen. Da die Drittmittelförderung fast ausschließlich der Forschung zugutekommt, wurde bei der Anpassung der Methoden für die Berechnung der FuE-Ausgaben und des FuE-Personals Ende der 80er-Jahre die grundsätzliche Trennung von Grund- und Drittmittelforschung vorgenommen. Dabei werden Drittmittelausgaben und Drittmittelpersonal komplett der Forschung zugerechnet. Die FuE-Ausgaben und das FuE-Personal der Grundausstattung werden seitdem mit Hilfe von FuE-Koeffizienten geschätzt, die den

¹⁶ Vgl. OECD 2018, S. 311-314.

¹⁷ Vgl. § 12 Hochschulstatistikgesetz, zuletzt geändert 2016.

Anteil von FuE an Grundmittelausgaben und -personal darstellen. Dieses Verfahren zur Berechnung der FuE-Koeffizienten basiert auf den damals gültigen internationalen Konventionen des Frascati-Manuals und berücksichtigt eine Reihe empirischer Aspekte. Es geht dabei von der Grundannahme aus, dass sich die Hochschulausgaben (gegliedert in Personalausgaben, übrige laufende Ausgaben und Investitionsausgaben) sowie das Personal proportional zur Arbeitszeit des wissenschaftlichen Personals auf die einzelnen Hochschulaufgaben aufteilen lassen¹⁸. Für die unterschiedlichen Hochschularten wurden unterschiedliche Verfahren zur Herleitung der FuE-Koeffizienten entwickelt. Auch für die medizinischen Einrichtungen der Universitäten, die neben Forschung und Lehre auch die Krankenbehandlung als Kernaufgabe wahrnehmen, wurde ein gesondertes Verfahren entwickelt. Nachfolgend werden die bisherigen Verfahren zur Ermittlung der FuE-Koeffizienten der verschiedenen Einrichtungsarten dargestellt.

3.1.1 Berechnungsverfahren an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen

Die FuE-Koeffizienten für die Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen wurden grundsätzlich folgendermaßen berechnet:

Anteil Forschung (= FuE-Koeffizient) = 1 – Anteil Lehrzeit – Anteil Overheadzeit

Der Anteil für die gesamten Lehraufgaben setzt sich aus folgenden Teilgrößen zusammen:

- Lehre: Lehrverpflichtung in Semesterwochenstunden nach der Vereinbarung der Kultusministerkonferenz KMK¹⁹ x Realzeitfaktor²⁰ x Vorlesungswochen
- Korrekturzeit: Korrekturzeit pro Studierenden x Anzahl der Studierenden
- Prüfungszeit: Prüfungszeit pro abgelegter Abschlussprüfung x Anzahl der abgelegten Prüfungen

Der Anteil der Overheadzeit spiegelt den Anteil der Overheadaufgaben insgesamt an der Jahresarbeitszeit wider:

– Overheadzeit = Jahresarbeitszeit x Overheadanteil

Die gesamte Jahresarbeitszeit entspricht den durchschnittlichen Arbeitswochen multipliziert mit der Wochenarbeitszeit pro Vollzeitzeitäquivalent.

Somit ergibt sich der Anteil für FuE der jeweiligen Fächergruppen nach Abzug der Anteile für Lehre und Overheadaufgaben nach folgender Formel²¹:

$$\text{FuE – Koeffizient der Grundausrüstung} = 1 - \frac{\text{Lehre} + \text{Korrekturzeit} + \text{Prüfungszeit} + \text{Overheadzeit}}{\text{Jahresarbeitszeit}}$$

Das Verfahren wurde mit dem Ausschuss für die Hochschulstatistik abgestimmt, der das Statistische Bundesamt in hochschulstatistischen Fragen berät.

18 Vgl. Hetmeier 1998.

19 Vgl. Kultusministerkonferenz 2003.

20 Der Realzeitfaktor entspricht der Zeit, die für die Vor- und Nachbereitung der Lehre aufgewendet wird.

21 Vgl. Hetmeier 1998.

Nachfolgend eine Übersicht der festgelegten Werte, die bisher in das Berechnungsverfahren der FuE-Koeffizienten einfließen:

Tab 1 Übersicht über empirisch-normative Parameter zur Berechnung der FuE-Koeffizienten an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen

	Lehre in SWS	Realzeit-faktor	Betreuungs-zeit pro Studierenden in Std. ¹	Prüfungszeit pro Abschlussprüfung in Std. ¹	Overhead-anteil in % der gesamten Arbeitszeit
Professor(en)/-innen	8	4			10
Unidozent(en)/-innen	8	4			20
Oberassistent(en)/-innen und Obergeringenieur/innen	6	4			20
Wiss. Mitarbeiter/-innen auf Zeit, wiss. Assistent(en)/-innen	4	4	1	20	20
Wiss. Mitarbeiter/-innen auf Dauer	8	4			10
Lehrkräfte für besondere Aufgaben	14	4			20

¹ Stundenanzahl bezieht sich auf den Aufwand für das gesamte wissenschaftliche und künstlerische Personal.

Bei diesem Verfahren wurde die Gruppe der Lehrbeauftragten bei der Berechnung komplett der Lehre zugerechnet. Bei der Anzahl der Lehrverpflichtungen wurden Abweichungen in einzelnen Bundesländern von der Verordnung der KMK nicht berücksichtigt. Der Realzeitfaktor, die Betreuungszeit für Studierende in Stunden, die Prüfungszeit pro abgelegter Abschlussprüfung in Stunden und der Overheadanteil der Jahresarbeitszeit in Stunden wurden festgelegt. Bei der Anzahl der Lehrverpflichtungen und beim Overheadanteil fließen unterschiedliche Werte ein, die abhängig von der Personalkategorie sind.

Darüber hinaus wurde, wie oben dargestellt, die Betreuungszeit pro Studierenden mit der Anzahl der Studierenden multipliziert und die Prüfungszeit pro abgelegter Prüfung mit den abgelegten Prüfungen pro Jahr multipliziert. Die Betreuungszeit und die Prüfungszeit betreffen die aufgewendete Zeit über alle Personalkategorien.

Die Jahresarbeitszeit pro Vollzeitäquivalent wurde mit 45 Arbeitswochen im Jahr und 38,5 Stunden pro Arbeitswoche berechnet. Somit ergab sich aus den einfließenden Parametern und Werten ein empirisch-normatives Verfahren, in das sowohl festgelegte Werte als auch die jeweils aktuellen Werte aus den Hochschulstatistiken einfließen.

Die FuE-Koeffizienten wurden bisher für folgende Fächeraggregationen berechnet, die sich nach nationalen und internationalen Fächerklassifikationen²² richten:

- Geisteswissenschaften (vormals Sprach- und Kulturwissenschaften), Kunst, Kunstwissenschaft, Sport
- Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
- Mathematik, Naturwissenschaften
- Veterinärmedizin (ab 2015 mit nachfolgender Fächergruppe zusammengefasst)
- Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
- Ingenieurwissenschaften

²² Vgl. Statistisches Bundesamt 2017b zur nationalen Fächerklassifikation und OECD 2015 zur internationalen Fächerklassifikation.

Für die verschiedenen Fächergruppen und -zusammenfassungen ergeben sich aufgrund unterschiedlicher Personalzusammensetzungen teils sehr unterschiedliche FuE-Koeffizienten. Bisher wurden die FuE-Koeffizienten alle vier Jahre auf Basis der aktuellen Hochschulpersonalstruktur und der aus den Hochschulstatistiken einfließenden Parameter angepasst und aktualisiert. Nachfolgend ist eine Übersicht mit den bisher angewendeten FuE-Koeffizienten abgebildet:

Tab 2 Übersicht der bisherigen FuE-Koeffizienten an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen ab jeweiligem Berichtsjahr

	FuE-Koeffizienten der Grundausrüstung ab				
	1995	1999	2003	2007	2011
	%				
Geisteswissenschaften, Kunst, Kunstwissenschaft, Sport	28,5	25,9	25,3	24,5	24,4
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	35,5	33,5	34,2	33,0	32,4
Mathematik, Naturwissenschaften	40,2	39,0	39,1	39,3	38,6
Veterinärmedizin	35,0	29,7	27,5	26,7	18,2
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften	38,0	37,7	36,0	36,5	34,7
Ingenieurwissenschaften	41,7	40,9	42,0	41,1	40,1

In dieser Übersicht wird deutlich, dass sich die bisherigen FuE-Koeffizienten nach Fächerzusammenfassungen zum Teil stark unterscheiden. Auch die Spannweite zwischen niedrigstem und höchstem FuE-Koeffizienten ist mit der Zeit gestiegen – so liegt die Spannweite zwischen dem niedrigsten und dem höchsten FuE-Koeffizienten 1995 bei 13,2 Prozentpunkten, während sie 2011 bei 15,7 Prozentpunkten liegt. Der niedrigste FuE-Koeffizient ist kontinuierlich bei den Geisteswissenschaften, Kunst, Kunstwissenschaft und Sport zu finden, während er bei den Ingenieurwissenschaften am höchsten liegt mit einem Wert von kontinuierlich über 40 %. Im Zeitverlauf sinken die meisten FuE-Koeffizienten. Am stärksten sinkt der FuE-Koeffizient der Fächergruppe Veterinärmedizin. Auch der FuE-Koeffizient der Geisteswissenschaften, Kunstwissenschaft, Kunst und Sport sinkt im Vergleich zum FuE-Koeffizienten von 1995 um mehr als vier Prozentpunkte. Dies hängt mit der sich verändernden Personalstruktur zusammen. Der FuE-Koeffizient ist prinzipiell niedriger in Fächergruppen, die überproportional viele Personen mit einer hohen Anzahl an Lehrverpflichtungen beschäftigen oder komplett der Lehre zugerechnet werden (Lehrkräfte für besondere Aufgaben, Lehrbeauftragte). Demgegenüber weisen Fächergruppen, die einen hohen Anteil an wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf Zeit beschäftigen, in der Regel höhere FuE-Koeffizienten auf.

Obwohl die FuE-Koeffizienten im Zeitverlauf sinken, steigen die FuE-Ausgaben insgesamt kontinuierlich an, was durch die steigenden Mittel (Grundausrüstung und Drittmittel) bedingt ist.

Die Fächergruppe Humanmedizin wird in einem gesonderten Verfahren berechnet, das nachfolgend dargestellt wird.

3.1.2 Humanmedizin und medizinische Einrichtungen der Hochschulen

Die Fächergruppe Humanmedizin wird mit den medizinischen Einrichtungen der Universitäten für die Berechnung der FuE-Koeffizienten zusammengefasst, weil die Abgrenzung der Hochschulklinik von den in den Haushalt der Universitäten einbezogenen medizinischen Einrichtungen von Hochschule zu Hochschule unterschiedlich ist. Nur die zusammengefassten Daten für die medizinischen Einrichtungen der

Universitäten sind weitgehend miteinander vergleichbar²³. Dieser Fachbereich unterscheidet sich aufgrund dieser Tatsache und der zusätzlichen Aufgabe der Krankenbehandlung deutlich von den anderen Fächergruppen in der Einnahmen- und Ausgabenstruktur, was sich insbesondere im hohen Anteil der Verwaltungseinnahmen zeigt. Diese Verwaltungseinnahmen werden hauptsächlich aus der Krankenbehandlung erzielt. Um den FuE-Koeffizienten für diese Fächergruppe zu berechnen, werden zunächst die Ausgaben dieser Fächergruppe um die Verwaltungseinnahmen und Drittmittel bereinigt. Die verbleibende Grundausrüstung für Lehre und Forschung wird nach Abzug eines Overheadanteils von 10 % gleichermaßen der Lehre und der Forschung zugerechnet. Dies heißt im Umkehrschluss, dass von der verbleibenden Grundausrüstung 45 % für Forschung aufgewendet werden.

Im Zeitverlauf entwickelt sich der FuE-Koeffizient über den gesamten Bereich der Humanmedizin und der medizinischen Einrichtungen der Universitäten folgendermaßen:

Tab 3 Übersicht der bisherigen FuE-Koeffizienten der Humanmedizin und medizinischen Einrichtungen an Universitäten

	FuE-Koeffizienten der Grundausrüstung ab				
	1995	1999	2003	2007	2011
	%				
Humanmedizin, medizinische Einrichtungen	11,6	11,1	10,9	9,9	9,2

Auch dieser FuE-Koeffizient sinkt im Zeitverlauf, was durch die steigenden Verwaltungseinnahmen und Drittmittel bedingt ist. Dennoch steigen die FuE-Ausgaben dieses Fachbereichs ebenfalls kontinuierlich an.

3.1.3 Fach-, Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen

Aufgrund der unterschiedlichen Ausrichtung der Fach-, Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen und des spezifischen Aufgabenprogramms wurde das empirisch-normative Berechnungsverfahren der Universitäten nicht auf diese Hochschulen übertragen. Die FuE-Koeffizienten wurden pauschal festgelegt und betragen für die Fachhochschulen 5 %, für die Verwaltungsfachhochschulen ebenfalls 5 % und für die Kunsthochschulen 15 %. An diesen pauschalen FuE-Koeffizienten sollte demnach so lange festgehalten werden, bis deutliche Änderungen bei diesen Hochschulen eine Überprüfung notwendig machen²⁴. Die FuE-Koeffizienten wurden seither nicht überprüft oder angepasst und bleiben daher über den Zeitverlauf konstant. Auch an diesen Hochschulen steigen die FuE-Ausgaben kontinuierlich an, was bei den Fachhochschulen insbesondere durch die steigenden Drittmiteleinnahmen bedingt ist.

Wie von Hetmeier angedeutet, ist eine Überprüfung dann notwendig, wenn deutliche Änderungen bei diesen Hochschulen eintreten. Durch verschiedene Entwicklungen an den Hochschulen, insbesondere den Bologna-Prozess, haben sich grundlegende Änderungen ergeben. Deshalb werden nachfolgend die Entwicklungen dargestellt, die eine Überprüfung der FuE-Koeffizienten erforderlich machen.

²³ Vgl. Hetmeier 1998.

²⁴ Vgl. ebd. 1998.

3.2 Grundlegende Entwicklungen im Hochschulsystem

Nachfolgend sollen einige grundlegende Entwicklungen und Veränderungen im deutschen Hochschulsystem dargestellt werden. Die Darstellung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit, soll aber auf die wichtigsten Entwicklungen eingehen und erklären, warum eine Überprüfung der FuE-Koeffizienten aller Hochschularten angebracht war. Allem voran steht der Bologna-Prozess, der alle Hochschularten betrifft. Der Ausschuss für die Hochschulstatistik empfahl dem Statistischen Bundesamt im Jahr 2008, die Überprüfung der FuE-Koeffizienten dann vorzunehmen, wenn der Bologna-Prozess weitgehend abgeschlossen ist, um diese Entwicklungen berücksichtigen zu können. Nachfolgend soll eine Übersicht über den Prozess gegeben werden.

3.2.1 Bologna-Prozess

Der Bologna-Prozess, der durch die Bologna-Erklärung 1999 angestoßen wurde, umfasst laut Bundesregierung folgende sechs Kernziele für die Etablierung des europäischen Hochschulraums:

- die Einführung gestufter Studiengänge (undergraduate/graduate) als zentraler Reformbereich
- die Vereinfachung der Anerkennung von Studienleistungen innerhalb Europas
- die Einführung eines Kreditpunktesystems wie ECTS
- die europäische Zusammenarbeit im Bereich der Qualitätssicherung
- die Förderung der Mobilität der Hochschulangehörigen
- die Stärkung einer europäischen Dimension der Hochschulbildung

Die Überprüfung des Prozesses und der Meilensteine findet in den im dreijährigen Rhythmus stattfindenden Ministerkonferenzen statt ²⁵.

Im Bericht der Bundesregierung über die Umsetzung des Bologna-Prozesses 2012-2015 wird über die aktuellen Entwicklungen und das Fortschreiten des Prozesses berichtet. Demnach sei die Umstellung auf die gestuften Studiengänge (Bachelor/Master) mit Ausnahme der staatlich geregelten Studiengänge (insbesondere Medizin und Rechtswissenschaften) weitgehend abgeschlossen. Einige Länder stellten auch bei den Studiengängen auf Lehramt auf die gestuften Studiengänge um. Was diesen Bereich der Bologna-Reform angeht, wird als Herausforderung noch die Umstellung der staatlichen Abschlüsse angesehen, die unter den jeweiligen fachlichen und beruflichen Anforderungen erfolgen müsse ²⁶.

Wenn man die Umsetzung der Bologna-Reform in Bezug auf die gestuften Studiengänge auf Ebene der Studierenden betrachtet, streben im Wintersemester 2016/2017 insgesamt 2,3 Millionen Studierende einen Bachelor- oder Masterabschluss an ²⁷. Damit befinden sich insgesamt 84 % aller Studierenden in einem Bachelor- oder Masterstudium ²⁸. An den Fachhochschulen ist die Umstellung sehr weit fortgeschritten: Hier befinden sich 97 % aller Studierenden in einem Bachelor- oder Masterstudium, während dies an den Universitäten und den Kunst- und Musikhochschulen 80 % sind. Bei Studierenden, die eine Lehramtsprüfung anstreben, befinden sich 54 % der Studierenden in einem Bachelor- oder Masterstudium. Dass die Umstellung der staatlichen

²⁵ Bundesregierung 2016.

²⁶ Ebd.

²⁷ Vgl. Statistisches Bundesamt 2017a, eigene Berechnungen.

²⁸ Auf Basis aller Studierenden an deutschen Hochschulen ohne Promovierende.

Abschlüsse nach wie vor eine Herausforderung darstellt, ist an den konkreten Fächergruppen beziehungsweise Studienbereichen zu sehen: In den Studienbereichen Human- und Veterinärmedizin der Universitäten befinden sich im Wintersemester 2016/2017 nur jeweils 2 % der jeweiligen gesamten Studierenden in einem gestuften Studiengang, in Studienbereich Rechtswissenschaften beträgt der Anteil 16 %. Die hundertprozentige Umstellung ist im Wintersemester 2016/2017 im Studienbereich Ernährungs- und Haushaltswissenschaften der Universitäten zu finden: Hier befinden sich 100 % aller Studierenden in einem Bachelor- oder Masterstudiengang²⁹.

Was den Übergang in den Master angeht, schließen zwar die meisten Bachelorabsolventinnen und -absolventen laut der Absolventenbefragung des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW)³⁰ ein Masterstudium an (64 % im Prüfungsjahr 2013), allerdings sind die Quoten zwischen Fachhochschulen und Universitäten unterschiedlich: Während dies nach den Ergebnissen des DZHW im Jahr 2013 an den Universitäten im Prüfungsjahr 2013 82 % der Bachelorabsolventen taten, waren es an den Fachhochschulen mit 44 % deutlich weniger.

Mit dem Fortschreiten des Bologna-Prozesses zeigt sich nach einer empirischen Untersuchung von Esdar et al., dass Lehranforderungen zwar zunehmend in den Fokus rückten, Forschung aber insgesamt ein höheres Gewicht bekomme. Die befragten Hochschulleitungen der empirischen Untersuchungen sagten aus, dass man sich durch den Bologna-Prozess zwar stärker um die Lehrbedingungen kümmern müsse, andererseits hat für die Hälfte die Forschung ein stärkeres Gewicht gegenüber der Lehre. Die andere Hälfte gewichtet die beiden Kernaufgaben gleichermaßen, wobei bei der Forschung die Finanzierung über Drittmittel mehr in den Fokus rücke³¹.

Im Zuge des Bologna-Prozesses wurden die Promotionen als dritte Qualifizierungsstufe aufbauend auf Bachelor und Master aufgenommen. Traditionell ist nach Hüther und Krücken die Promotionsphase in Deutschland wenig strukturiert und im Wesentlichen durch die Interaktion zwischen Professorin oder Professor und Promovierendem geprägt. Durch beispielsweise Graduiertenschulen und Graduiertenkollegs sei der Prozess der Promotion von der Auswahl über die Betreuung bis hin zur Qualifizierung deutlich strukturierter als im traditionellen System³². Demnach könnten sich auch die Entwicklungen im Bereich der Promotionen auf die Forschung und Entwicklungsaufgaben des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals auswirken, da Promovierende, die in einem Arbeitsverhältnis zur Hochschule stehen, je nach Finanzierungsart voll oder anteilig zur Forschung gezahlt werden und die forschungsbezogene Betreuung von Promovierenden ebenfalls zu den Forschungsleistungen zählt.

3.2.2 Weitere Reformen und Prozesse

Neben der Bologna-Reform sollen hier noch zwei weitere Reformen dargestellt werden, die direkt oder indirekt Auswirkungen auf Forschung und Entwicklung an Hochschulen haben: Reformen der Personalstrukturen und Reformen in der Forschung.

Personalstruktur

Die Reformen der Personalstruktur umfassen nach Hüther und Krücken drei wesentliche Bereiche: Zum einen betreffe dies die Umstellung der C- auf die W-Besoldungsstruktur bei Professorinnen und Professoren. Die W-Besoldung besteht dabei aus einem Grundgehalt, das durch Leistungszulagen aufgestockt werden kann³³.

²⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt 2017a, eigene Berechnungen.

³⁰ Vgl. DZHW 2016.

³¹ Vgl. Esdar et al. 2011.

³² Vgl. Hüther/Krücken 2016, S. 53-54.

³³ Vgl. Hüther/Krücken 2016, S. 55ff.

Drei Arten sind nach § 33 Abs. 1 des Bundesbesoldungsgesetzes möglich: Berufungs- und Bleibeverhandlungen, individuelle Leistungen in Forschung, Lehre, Weiterbildung und der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Übernahme von Leitungsfunktionen. Der zweite Bereich der Reformen der Personalstruktur ist die Einführung der Juniorprofessur. Zum einen sollte nach Hüther und Krücken dem wissenschaftlichen Nachwuchs frühzeitig selbstständige Lehre und Forschung ermöglicht werden. So sei die Juniorprofessur mittlerweile eine alternative Möglichkeit, sich für eine unbefristete Professur zu qualifizieren. Der dritte Bereich der Strukturreformen beim Hochschulpersonal betrifft die Befristung des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals unterhalb der Professur. Regelungen dazu seien mittlerweile im Wissenschaftszeitvertragsgesetz zu finden. Dadurch seien sachgrundlose Befristungen möglich, wobei vor und nach der Promotion jeweils sechs Jahre erlaubt sind. Nach diesen 12 Jahren ist eine Befristung nach Hüther und Krücken nur nach allgemeinen arbeitsrechtlichen Regelungen möglich oder auf Basis von Drittmittelfinanzierung. So sind laut amtlicher Hochschulpersonalstatistik im Jahr 2016 vom gesamten wissenschaftlichen und künstlerischen Personal insgesamt 165 533 Personen auf Zeit beschäftigt. Dies entspricht einem Anteil von 68 % des gesamten wissenschaftlichen und künstlerischen Personals der Hochschulen³⁴. Besonders hoch ist der Anteil bei den wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern: Hier sind insgesamt 84 % der Personen auf Zeit beschäftigt. Betrachtet man das wissenschaftliche und künstlerische Personal auf Finanzierungsebene und nach Vollzeit-äquivalenten, werden 26 % der Vollzeitäquivalente durch Drittmittel finanziert. Auch hier liegt der Anteil bei den wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern über dem Durchschnitt, indem 37 % der Vollzeitäquivalente durch Drittmittel finanziert wird³⁵.

Entwicklungen in der Forschung

Im Zuge von nationalen und internationalen Rankings rückt die Messung der Forschungsleistung in den Fokus der Aufmerksamkeit. Nach Hüther und Krücken spielte das seit 2003 von der Jiao Tong University in Shanghai durchgeführte „Academic Ranking of World Universities“ eine wichtige Rolle. Im aktuellen Ranking 2017 ist die erste deutsche Universität auf Platz 42 zu finden (Universität Heidelberg), insgesamt sind bei den Top 100 Universitäten vier deutsche Universitäten zu finden³⁶. Aus den Rankings wurde nach Hüther und Krücken geschlossen, dass die Forschung der deutschen Universitäten international nicht konkurrenzfähig sei – allerdings basiere diese Annahme auf einer Datenbasis, die unzureichend sei. Trotz der mangelnden Datenbasis und der Kritik an den Rankings spielten die Ergebnisse der Rankings in Reformdiskussionen eine Rolle und führe zu einer Verstärkung des Wettbewerbs zwischen den Hochschulen verbunden mit der Evaluierung und Leistungsmessung der Forschung. Als Indikatoren zur Leistungsmessung der Forschung würden hauptsächlich Drittmittel und Veröffentlichungen in Peer-Review-Publikationen herangezogen. Durch die Exzellenzinitiative komme es zudem zu einer stärkeren Differenzierung zwischen den Hochschulen³⁷. Eine weitere Reform, die sich auf die Forschungsaktivitäten insbesondere der Fachhochschulen auswirkt, ist die Einführung des Promotionsrechts an Fachhochschulen in Hessen. Das Promotionsrecht für diese Hochschulen in Hessen ist durch die Novelle des Landeshochschulgesetzes möglich, die zum 1. Januar 2016 in Kraft getreten ist. Das Promotionsrecht wird nach § 4 Abs. 3 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG)

³⁴ Vgl. Statistisches Bundesamt 2017c, eigene Berechnungen.

³⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt 2017c, eigene Berechnungen.

³⁶ Vgl. Academic Ranking of World Universities: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2017.html>, abgerufen am 04.01.2018.

³⁷ Vgl. Hüther/Krücken 2016, S. 54f.

allerdings nicht der gesamten Fachhochschule verliehen, sondern nur bestimmten Fachrichtungen, die ausreichende Forschungsstärke nachweisen. Dabei werden ebenfalls die Höhe der Drittmiteleinnahmen herangezogen³⁸.

Drittmittel werden größtenteils im Wettbewerb eingenommen und Winterhager stellt einen verstärkten Wettbewerb um Drittmittel fest. Dies macht an den deutlich gestiegenen Antragszahlen bei der Deutschen Forschungsgesellschaft DFG fest, aber auch an den gesunkenen Bewilligungsquoten³⁹ und Förderquoten⁴⁰. Dabei könnten Drittmiteleinnahmen auch Auswirkungen auf die Grundmittelfinanzierung haben, da durch hohe Drittmiteleinnahmen zum Teil die Grundfinanzierung durch die leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM) steige und Drittmiteleinnahmen zunehmend als Prestigeindikator fungierten. Winterhager geht davon aus, dass deshalb darauf geachtet wird, besonders drittmittelstarke Professorinnen und Professoren zu berufen und diese auch über eine höhere Grundfinanzierung zu belohnen. Diesen Effekt stellt Winterhager vorrangig an den Universitäten fest, was nicht bedeutet, dass die Effekte nicht auch an anderen Hochschularten auftreten können⁴¹.

Diese Entwicklungen haben vermutlich Auswirkungen auf die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals und sind weitere Gründe dafür, das Verfahren zur Ermittlung der FuE-Koeffizienten zu überprüfen.

3.2.3 Entwicklung der FuE-Ausgaben an Hochschulen

Die FuE-Ausgaben der gesamten Hochschulen, die aus der amtlichen Hochschulfinanzstatistik hervorgehen⁴², sind über die Jahre kontinuierlich angestiegen. Während die gesamten FuE-Ausgaben 2006 (erstes vergleichbares Jahr nach Anpassung der Erhebungsmethode der Finanzen der Hochschulen) bei rund 9,6 Milliarden lagen, liegen sie im aktuell verfügbaren Berichtsjahr 2015 bei rund 15,3 Milliarden. Die Drittmittel, die komplett der Forschung zugerechnet werden, nahmen von den gesamten Ausgaben im Jahr 2006 rund 3,9 Milliarden ein (Anteil an den gesamten FuE-Ausgaben: 40 %) und im Jahr 2015 7,4 Milliarden (Anteil an den gesamten FuE-Ausgaben: 48 %). Während sich die gesamten FuE-Ausgaben an Hochschulen um das 1,6-fache erhöht haben, ist bei den Drittmitteln ein überproportionaler Anstieg zu verzeichnen, indem sich die Drittmittel fast verdoppelt haben (Anstieg um das 1,9-fache). Der Anteil der Drittmittel an den gesamten FuE-Ausgaben hat sich von 2006 zu 2015 um 8,4 Prozentpunkte erhöht.

Die FuE-Ausgaben sind nach Hochschulart betrachtet sehr unterschiedlich. Den größten Anteil tragen die Universitäten inklusive der Pädagogischen und Theologischen Hochschulen bei – während sie im Jahr 2006 inklusive der medizinischen Einrichtungen einen Anteil von 95 % an den gesamten FuE-Ausgaben der Hochschulen hatten und einen Anteil von 94 % an den gesamten Drittmitteln, liegen die Anteile im Jahr 2015 bei 92 % an den gesamten FuE-Ausgaben und bei 94 % an den gesamten Drittmitteln.

Diese Ergebnisse zeigen, dass die Universitäten inklusive der Pädagogischen und Theologischen Hochschulen die mit Abstand wichtigsten Hochschulen für die FuE-Tätigkeiten sind. Dennoch ist auch ein Blick auf die Ausgabenstrukturen der anderen Hochschularten wichtig, um die Entwicklungen einordnen zu können. Während die Fachhochschulen im Jahr 2006 an den gesamten FuE-Ausgaben der Hochschulen

38 § 4 Abs. 3 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG)

39 Verhältnis von Bewilligungssumme zur Antragssumme aller Anträge in Bezug auf Neuanträge.

40 Verhältnis der Anzahl bewilligter Anträge zur Anzahl der Anträge, die entschieden wurden in Bezug auf Neuanträge.

41 Vgl. Winterhager 2015.

42 Vgl. Statistisches Bundesamt 2017b.

noch einen Anteil von 4 % hatten, stieg dieser Anteil bis zum Jahr 2015 auf 5 %. Die Entwicklung der Drittmittel an Fachhochschulen zeigt, dass diese demgegenüber überproportional gestiegen sind: Während die Fachhochschulen im Jahr 2006 noch einen Anteil von 5 % an den Drittmiteleinnahmen hatten, liegt dieser im Jahr 2015 bei 8 % – dies zeigt sich auch darin, dass sich die Drittmiteleinnahmen seit 2006 mehr als verdoppelt haben. Darüber hinaus nehmen Drittmittel im Jahr 2015 68 % der FuE-Ausgaben ein, auch im Jahr 2006 lag dieser Anteil schon bei 60 %. Dies ist bemerkenswert, da die Drittmittel an keinem anderen Hochschultyp einen Anteil von über 50 % der FuE-Ausgaben haben. Diese Entwicklungen sind Hinweise darauf, dass sich die Forschungsstrukturen insbesondere an den Fachhochschulen verändert haben und eine Überprüfung des pauschal festgelegten FuE-Koeffizienten von 5 % angemessen ist.

An den Kunsthochschulen haben sich die gesamten FuE-Ausgaben um das 1,4-fache erhöht, die Drittmittel um das 1,8-fache. Die Drittmittel nehmen sowohl im Berichtsjahr 2006 als auch im Berichtsjahr 2015 einen deutlich kleineren Anteil ein: Im Jahr 2006 liegt dieser Anteil bei 21 %, im Jahr 2015 bei 27 %. Die Kunsthochschulen haben insgesamt nur einen sehr geringen Anteil an den gesamten FuE-Ausgaben der Hochschulen. Dieser liegt im aktuellen Jahr 2015 bei 0,8 % und ist gegenüber 2006 leicht gesunken (Anteil 1 % an den gesamten FuE-Ausgaben der Hochschulen). An den Verwaltungsfachhochschulen zeigt sich im Gegensatz zu den anderen Hochschularten kaum eine Entwicklung. So sind die gesamten FuE-Ausgaben von 2006 zu 2015 um 10 % gestiegen. An den gesamten FuE-Ausgaben der Hochschulen haben die Verwaltungsfachhochschulen im Jahr 2015 einen Anteil von 0,2 %. Die Drittmittel sind im Jahr 2015 im Vergleich zum Jahr 2006 sogar gesunken und haben sich halbiert. An den FuE-Ausgaben der Verwaltungsfachhochschulen haben die Drittmittel im Jahr 2015 einen Anteil von 14 % – die Verwaltungsfachhochschulen haben somit in der Forschungslandschaft der Hochschulen nur eine sehr geringe Bedeutung. Eine Übersicht der FuE-Ausgaben und der Drittmittelanteile ist in der nachfolgenden Tabelle zu sehen.

Tab 4 Übersicht FuE-Ausgaben und Drittmittelanteile ausgewählter Jahre 2006 bis 2015
in Mill. EUR und Drittmittelanteil in %

	2006		2010		2014		2015	
	FuE-Ausgaben	Drittmittelanteil	FuE-Ausgaben	Drittmittelanteil	FuE-Ausgaben	Drittmittelanteil	FuE-Ausgaben	Drittmittelanteil
		%		%		%		%
Universitäten, Pädagogische und Theologische Hochschulen	6,5	40	8,7	47	10,1	49	10,6	48
Medizinische Einrichtungen/Gesundheitswissenschaften der Hochschulen	2,6	39	3,3	44	3,7	45	3,7	47
Kunsthochschulen	0,09	20	0,1	24	0,1	28	0,1	27
Fachhochschulen	0,4	60	0,6	64	0,8	69	0,8	68
Verwaltungsfachhochschulen	0,02	30	0,02	10	0,02	17	0,02	14

Quelle: Statistisches Bundesamt 2017b. Eigene Berechnungen auf Basis von Sonderauswertungen

Insgesamt zeigen die Entwicklungen des Bologna-Prozesses, weiterer Reformen und der FuE-Ausgaben der verschiedenen Hochschularten, dass sich im Hochschulsystem einiges verändert hat, sodass eine Überprüfung der FuE-Koeffizienten und der empirisch-normativen Annahmen, die sich dahinter verbergen, angemessen ist. Bevor das Konzept des Projekts vorgestellt wird, soll zunächst noch die Anwendung von FuE-Koeffizienten zur Ermittlung der FuE-Ausgaben und des FuE-Personals dargestellt werden.

4 Anwendung von FuE-Koeffizienten zur Ermittlung von Forschung und Entwicklung an Hochschulen

Die Ermittlung der FuE-Ausgaben und des FuE-Personals anhand von FuE-Koeffizienten stellt eine Schätzung der Ausgaben und des Personals auf aggregierter Ebene dar. Für die Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen liegen differenzierte FuE-Koeffizienten nach Fächergruppen vor, für die anderen Hochschularten liegt bei den Fächergruppen keine Differenzierung vor (siehe 3.1). Aufgrund der hohen Aggregatenebene werden die FuE-Ausgaben und das FuE-Personal bis zur Ebene der Bundesländer und der Fächergruppen berichtet, detailliertere Ergebnisse werden nicht dargestellt. Für die nationale und internationale Forschungs- und Entwicklungsberichterstattung ist die Anwendung von FuE-Koeffizienten eine gängige Methode, um die Ausgaben und das Personal für FuE zu ermitteln und basiert auf den Empfehlungen des Frascati-Manuals:

„FuE-Koeffizienten werden zur Berechnung/Schätzung der Anteile an Gesamtpersonal und -aufwendungen, die auf die FuE-Durchführung entfallen, verwendet. Sie dienen insbesondere der Aufschlüsselung der insgesamt erfassten Ressourcen nach den Bereichen Forschung, Lehre und andere Tätigkeiten (einschließlich Verwaltung). Sie können zur Schätzung der gesamten FuE-Aufwendungen des Hochschulsektors oder von Teilen davon, z.B. der Grundfinanzierung der Hochschulen, oder zur Schätzung lediglich des FuE-Personals verwendet werden.“⁴³

Koeffizienten können demnach für unterschiedliche Zwecke eingesetzt werden, häufig werden sie zur Ermittlung der Grundmittelfinanzierung von Forschung und Entwicklung der Hochschulen angewendet, wie auch in der deutschen amtlichen Statistik. Die Anwendung von FuE-Koeffizienten stellt eine Alternative oder eine Ergänzung zu Erhebungen und Umfragen dar. Sie können anhand verschiedener Methoden ermittelt werden. Wie die FuE-Koeffizienten ermittelt werden, hängt von den spezifischen Bedingungen im jeweiligen Staat und vom Hochschulsystem ab. So gibt es im Frascati-Manual keine Festlegung auf eine ideale Methode, sondern verschiedene Vorschläge, wie die Koeffizienten ermittelt und berechnet werden können. Dazu gehören folgende Methoden:

- Nutzung von administrativen Daten, die direkt von den Hochschulen bezogen werden (zum Beispiel Daten aus Zeiterfassungssystemen)
- Schätzungen von Experten auf Basis von administrativen Daten
- Berechnungen auf Basis von Zeitverwendungserhebungen

Im Vorfeld des Projekts wurden Recherchen unternommen, ob auch beispielsweise Kostenrechnungen der Hochschulen zur Auswertung herangezogen werden können. Zum Zeitpunkt des Beschlusses der Durchführung dieses Projekts wurde dies aus verschiedenen Gründen (u. a. uneinheitliche Systeme über die Hochschulen hinweg)

⁴³ Vgl. OECD 2018, S. 330.

wieder verworfen, sodass sich Zeitverwendungserhebungen als geeignet herausstellten. Zur Methodik der Zeitverwendungserhebungen gibt das Frascati-Manual einige Empfehlungen. Diese umfassen folgende Punkte:

- Als Befragungseinheit sollte das Individuum befragt werden, nicht die Hochschulverwaltung
- Die Befragung sollte zumindest das wissenschaftliche und künstlerische Personal umfassen
- Der Tätigkeitskatalog sollte das gesamte Spektrum der Tätigkeiten umfassen und zumindest in diesen fünf Kategorien unterteilt werden: FuE, Verwaltung von FuE, Lehre, Verwaltung von Lehre, andere Tätigkeiten
- Der befragte Zeitraum sollte repräsentativ sein, ein Ansatz ist, nach einer typischen Woche in der Vorlesungszeit und in der vorlesungsfreien Zeit zu fragen
- Der Zeitraum zwischen zwei Zeitverwendungserhebungen sollte fünf Jahre nicht überschreiten
- Die FuE-Koeffizienten sollten alle zwei Jahre angepasst werden, zumindest auf Basis von strukturellen Veränderungen (z. B. Hochschulpersonal)
- Die Zeitanteile sollten möglichst in Prozenten ermittelt werden ⁴⁴

Bei der Konzeption und beim Inhalt des Projektes wurde darauf geachtet, den Empfehlungen des Frascati-Manuals bezüglich der Methodik zu folgen. Aufgrund der strukturellen Unterschiede und der unterschiedlichen Datenlage der verschiedenen Hochschularten wurden unterschiedliche Methoden gewählt (siehe Kapitel 5).

Wie genau Konzept und Inhalt der Erhebung ausgestaltet wurden, ist in den nachfolgenden Abschnitten dargestellt.

5 Konzept und Inhalt der Erhebung

Verschiedene Modellrechnungen und Überprüfungen haben ergeben, dass das derzeitige empirisch-normative Verfahren der Berechnung der FuE-Koeffizienten an den Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen (vgl. 3.1.1) nicht auf die Fach-, Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen anwendbar ist. Deshalb wurden bei diesen Hochschulen die FuE-Koeffizienten pauschal festgelegt und bisher in dieser Form verwendet (vgl. 3.1.3). Da dem Statistischen Bundesamt darüber hinaus nur wenige oder veraltete Informationen über Lehre, Forschung und Forschungsstrukturen an Fach-, Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen vorliegen, wurden zwei unterschiedliche Erhebungskonzepte entwickelt. Für die Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen wurde ein quantitatives Erhebungsdesign mit einem Fragebogen zu Forschungs-, Lehr- und anderen Tätigkeiten beschlossen, das auf den Empfehlungen des Frascati-Manuals basiert. Bei den Fach-, Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen lagen dem Statistischen Bundesamt keine ausreichend gesicherten Kenntnisse über das Aufgabenspektrum und die dahinterliegenden Einflüsse des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals vor. Von einer quantitativen Befragung mit einem Fragebogen, wie er für die Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen verwendet wurde, wurde daher abgesehen. Vielmehr lag das Forschungsinteresse darin zu erfahren, von welchen Faktoren der Aufwand für Lehre und Forschung abhängt und ob die festgelegten FuE-Koeffizienten noch realistisch sind. Deshalb wurde hier im Gegensatz zu den Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen eine qualitative Methode in Form von Experteninterviews

⁴⁴ Vgl. OECD 2015, S. 331-333.

beschlossen. Das ausführliche Projektdesign der quantitativen und qualitativen Erhebung wird in den nachfolgenden Abschnitten dargestellt. Beide Erhebungen wurden nach § 7 Abs. 2 Bundesstatistikgesetz (BstatG) durchgeführt.

5.1 Quantitative Erhebung

Das Konzept der quantitativen Erhebung sah vor, die 20 000 Erhebungseinheiten, die nach § 7 BStatG maximal in eine Statistik einfließen dürfen, möglichst auszuschöpfen. Die Grundgesamtheit bildete hierbei das gesamte wissenschaftliche und künstlerische Personal an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen ohne den Fachbereich Humanmedizin, da wie vorher dargestellt das empirisch-normative Verfahren für die Humanmedizin und die medizinischen Einrichtungen der Universitäten nicht angewendet wird. Aufgrund der umfangreichen Grundgesamtheit wurde aus befragungsökonomischen Gründen beschlossen, die Befragung nur online bereitzustellen und auf Papierunterlagen weitgehend zu verzichten. Nur die Ankündigung der Befragung wurde den Professorinnen und Professoren schriftlich zugestellt, um die Seriosität der Befragung zu unterstreichen.

In Anlehnung an die Promovierendenerhebung des Statistischen Bundesamts⁴⁵ wurde ein zweistufiges Verfahren gewählt. Dieses Verfahren sieht vor, Professorinnen und Professoren als Multiplikatoren darum zu bitten, die Erhebungsunterlagen zum einen selbst auszufüllen und zum anderen an das wissenschaftliche und künstlerische Personal am Lehrstuhl weiterzuleiten. Neben der schriftlichen Ankündigung der Befragung wurde den hauptberuflichen Professorinnen und Professoren eine E-Mail gesendet, die den Link zur Befragung und Erläuterungen mit der Bitte um Weiterleitung enthielt. Es sollte dabei das gesamte wissenschaftliche und künstlerische Personal berücksichtigt werden, unabhängig von der Beschäftigungs- und Finanzierungsart.

Dazu zählen neben den wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die die größte Gruppe darstellen, zum Beispiel Universitätsdozentinnen und -dozenten, Lehrkräfte für besondere Aufgaben und Lehrbeauftragte. Da aufgrund fehlender Erfahrungswerte bei diesem Erhebungskonzept der Rücklauf schwer einzuschätzen war und die maximale Anzahl von erhobenen 20 000 Erhebungseinheiten nach § 7 des Bundesstatistikgesetzes nicht überschritten werden darf⁴⁶, wurde die Erhebung in zwei Wellen aufgeteilt. So konnte der Rücklauf besser gesteuert werden. Die erste Welle fand von Mitte November bis Ende Dezember 2016 statt, die zweite Welle Mitte Januar bis Ende Februar 2017. Es wurde damit beim Befragungszeitraum auch darauf geachtet, dass die Befragung innerhalb eines Semesters stattfindet, in diesem Fall war es das Wintersemester 2016/2017.

5.2 Qualitative Erhebung

Die qualitative Erhebung sollte dazu dienen, die relevanten Parameter für Lehre und Forschung herauszufinden und die pauschal festgelegten FuE-Koeffizienten für diese Hochschulen auf einer empirischen Basis neu zu justieren. Als geeignete Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner wurden hauptsächlich Vizekanzlerinnen und -kanzler oder Vizepräsidentinnen und -präsidenten für Forschung identifiziert sowie forschungsstarke Professorinnen und Professoren. Für qualitative Einzelinterviews sprach aus inhaltlicher Sicht (z. B. im Vergleich zu Gruppendiskussionen) die dadurch gewonnene Tiefe und Individualität der Antworten, aus organisatorischer Sicht die bessere Terminierbarkeit der Gespräche, gerade mit einer Zielgruppe, die zum Top-Management der Hochschulen gehört. Die Konzeption, Rekrutierung und Auswertung

⁴⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt 2016.

⁴⁶ § 7 Abs. 4 des Bundesstatistikgesetzes: „Bundesstatistiken nach den Absätzen 1 und 2 dürfen jeweils höchstens Angaben von 20 000 Befragten erfassen.“

richtete sich nach der Forschungslogik Grounded Theory, die in Kapitel 7.2 näher beschrieben und erläutert wird. Da sich Fach- und Kunsthochschulen deutlich voneinander unterscheiden, sollten die unterschiedlichen FuE-Koeffizienten getrennt voneinander neu justiert werden.

6 Stichprobenkonzept

6.1 Quantitative Erhebung

Auswahlgrundlage für die Stichprobenziehung der Professorinnen und Professoren war das Hochschullehrerverzeichnis des Deutschen Hochschullehrerverbands (Stand Juni 2016). Es sollten nur hauptberufliche ordentliche Professorinnen und Professoren direkt angeschrieben werden, da bei diesen davon auszugehen ist, dass sie einen Lehrstuhl innehaben. Damit wurden für das erste Anschreiben alle nebenberuflichen und außerplanmäßigen Professorinnen und Professoren ausgeschlossen, aber auch Emeritierte und habilitierte Privatdozentinnen und -dozenten. Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren wurden miteinbezogen. Darüber hinaus wurden Professorinnen und Professoren des Fachgebiets Humanmedizin ausgeschlossen, da die FuE-Koeffizienten für diese Fächergruppe aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Aufgaben nicht im Rahmen dieser Befragung überprüft werden sollten. Die erworbene Datenbank enthielt nach diesen Kriterien 20 519 hauptberufliche ordentliche Professorinnen und Professoren an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen, sowohl in öffentlicher als auch privater Trägerschaft. Die Datenbank enthielt die Hochschule, an der die Person tätig ist, Namen mit vollständigem akademischem Titel, die dienstlichen Kontaktdaten inklusive E-Mail-Adresse und das Fachgebiet.

Bei der Befragung der Professorinnen und Professoren wurden für die Aufteilung der Stichprobe insgesamt sieben Schichten nach Fächergruppen gebildet. Diese sieben Schichten richten sich nach der Fächerklassifikation der amtlichen deutschen Hochschulstatistik und der zusammengefassten Fächergruppen bei der Berechnung der FuE-Koeffizienten:

- Geisteswissenschaften, Sport
- Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften
- Veterinärmedizin
- Ingenieurwissenschaften
- Mathematik, Naturwissenschaften
- Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
- Kunst, Kunstwissenschaft

Entgegen der aktuellen Fächersystematik wurde die Fächergruppe Sport aufgrund der geringen Fallzahlen mit den Geisteswissenschaften zusammengefasst (diese Fächergruppen werden auch bei der Berechnung der FuE-Koeffizienten zusammengefasst) und die Veterinärmedizin als separate Schicht gezogen, obwohl diese zu den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften gehört. Die Veterinärmedizin wurde als eigene Schicht gebildet, da bisher ein eigener FuE-Koeffizient für diese Fächergruppe vorhanden war.

In Welle 1 wurden 9 574 Professorinnen und Professoren angeschrieben. Da sich der Rücklauf in der ersten Welle leider nicht wie erhofft gestaltete, wurde für die zweite Welle das Potenzial annähernd ausgeschöpft und weitere 10 930 Professorinnen und Professoren angeschrieben.

Nachfolgend ist der Plan der Stichprobenziehung zu finden:

Tab 5 Stichprobenziehung der Professorinnen und Professoren nach Fächergruppen und Welle

	Angeschriebene Professorinnen und Professoren		
	Welle 1	Welle 2	Insgesamt
Geisteswissenschaften, Sport	1 781	2 164	3 945
Kunst, Kunstwissenschaft	205	210	415
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	2 638	2 965	5 603
Mathematik, Naturwissenschaften	2 963	3 421	6 384
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften	221	252	473
Veterinärmedizin	113	–	113
Ingenieurwissenschaften	1 653	1 918	3 571
Insgesamt	9 574	10 930	20 504

Aufgrund der gering besetzten Schicht der Veterinärmedizin wurden in der ersten Welle bereits alle Professorinnen und Professoren dieser Fächergruppe angeschrieben.

Tab 6 Vergleich Struktur Stichprobe zu Hochschulpersonalstatistik 2016 in %

	Professorinnen und Professoren		
	Stichprobenstruktur	Hochschulpersonal - struktur 2016	Unterschied Stichprobe zu Hochschulpersonalstatistik in Prozentpunkten
Geisteswissenschaften, Sport	19,2	22,8	– 3,6
Kunst, Kunstwissenschaft	2,0	1,9	+ 0,1
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	27,3	28,3	– 1,0
Mathematik, Naturwissenschaften	31,1	26,8	+ 4,3
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	2,9	3,0	– 0,1
Ingenieurwissenschaften	17,4	17,2	+ 0,2
Insgesamt	100	100	–

Wenn man die Struktur der Stichprobe mit der Hochschulpersonalstatistik vergleicht, fällt auf, dass die Struktur der Stichprobe zum Teil von der Struktur der Hochschulpersonalstatistik 2016 abweicht. Dies fällt besonders in den Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften (inklusive Sport) auf. Während der Anteil der Professorinnen und Professoren bei den Geisteswissenschaften inklusive Sport in der Stichprobenstruktur geringer ist als in der Hochschulpersonalstatistik 2016, ist er bei der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften höher. Bei den drei Fächergruppen Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften und Veterinärmedizin, Kunst, Kunstwissenschaft sowie Ingenieurwissenschaften liegen so gut wie keine Abweichungen zur amtlichen Hochschulpersonalstruktur 2016 vor. Die Abweichungen in der Struktur der Fächergruppen wurden durch die Gewichtung und die Hochrechnung nach der amtlichen Hochschulpersonalstruktur 2016 ausgeglichen. Weitere Erläuterungen zur Hochrechnung sind im Kapitel 8.1 zu finden.

Trotz der Leistungsanforderungen an die erworbene Datenbank, dass diese unter anderem keine Professorinnen und Professoren im Ruhestand enthalten soll, kam es zu einigen Ausfällen, die später im Bericht noch dargestellt werden.

6.2 Qualitative Erhebung

Im Gegensatz zu einer quantitativen Erhebung kann eine qualitative Erhebung keinen Anspruch auf Repräsentativität geltend machen, da die Stichproben zu klein sind. Vielmehr geht es hier darum, Zusammenhänge und Muster, Treiber und Barrieren beim Forschungsgegenstand zu erkennen. Zunächst wurde die qualitative Erhebung für Fach-, Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen geplant. Da das Statistische Bundesamt nach der Auswertung verschiedener Kennzahlen der Hochschulfinanzstatistik davon ausgeht (insbesondere der Drittmiteinnahmen), dass an den Verwaltungsfachhochschulen nach wie vor kaum Forschung betrieben wird und sich daran seit Festlegung der FuE-Koeffizienten nichts geändert hat, wurde beschlossen, die Verwaltungsfachhochschulen nicht in die Erhebung miteinzubeziehen.

Für die Fach- und Kunsthochschulen wurden zwischen 20 und 25 Experteninterviews mit Prorektorinnen und -rektoren, Vizepräsidentinnen und -präsidenten für Forschung, forschenden Professorinnen und Professoren und leitendem Personal aus der Forschungsverwaltung geplant. Ziel bei der Auswahl der Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner war es, ein möglichst breites Spektrum der Hochschulen abzudecken, so wurde bei der Auswahl der Expertinnen und Experten an Hochschulen darauf geachtet, verschiedene Bundesländer, fachliche Ausrichtungen, Größen und Forschungsausrichtungen zu berücksichtigen. Die Expertinnen und Experten wurden der Forschungslogik der Grounded Theory (vgl. 7.2) folgend nach und nach angeschrieben und rekrutiert, auch abhängig von den Forschungsfragen, die im Laufe der Erhebung beantwortet wurden oder zusätzlich aufkamen.

7 Datenerhebung

7.1 Quantitative Erhebung

Wie bei Erhebungen nach § 7 BStatG üblich, erfolgte gemäß § 7 Abs. 3 BStatG⁴⁷ zunächst eine Abfrage bei den statistischen Landesämtern, um eine gewünschte Beteiligung an der Erhebungsdurchführung der geplanten Befragungen 2016/2017 zu ermitteln. Die Statistischen Ämter der Länder Bayern, Bremen, Hessen, Nordrhein-Westfalen, dem Saarland sowie Statistik Nord (Hamburg und Schleswig-Holstein), erklärten sich daraufhin bereit, die Befragungen innerhalb des Zuständigkeitsbereichs durchzuführen und die Befragten bei Rückfragen zu betreuen. Darüber hinaus erklärten sich die Statistischen Landesämter von Bremen, Nord und Hessen auch bereit, die Erhebung auch für andere, nicht teilnehmende Landesämter durchzuführen und damit als zentral erhebendes Landesamt zu fungieren. Damit wurde die Feldphase operativ komplett von den Statistischen Ämtern der Länder betreut, auch wenn das Statistische Bundesamt bei Rückfragen ebenfalls zur Verfügung stand.

⁴⁷ „Das Statistische Bundesamt ist berechtigt, die Bundesstatistiken nach den Absätzen 1 und 2 durchzuführen, soweit dies in den Fällen des Absatzes 1 nicht von den statistischen Ämtern der Länder innerhalb der von den obersten Bundesbehörden gesetzten Fristen und in den Fällen des Absatzes 2 nicht von den statistischen Ämtern der Länder selbst erfolgt.“

Fragebogen

Die Konzeption des Fragebogens erfolgte im Statistischen Bundesamt. Kern des Fragebogens war ein Tätigkeitskatalog für wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen, in dem die Befragten eine typische Woche des Wintersemesters 2016/2017 während der Vorlesungszeit und der vorlesungsfreien Zeit abbilden sollten. Die Tätigkeiten waren den Bereichen „Lehre“, „Forschung und Entwicklung“ und „sonstige Tätigkeiten“ zugeordnet. Der detaillierte Fragebogen befindet sich im Anhang. Darüber hinaus enthielt der Fragebogen einige Fragen zur Beschäftigung an der Hochschule und personenbezogene Fragen zu Alter, Geschlecht und Hochschulabschluss, die unter anderem zur Gewichtung des Datensatzes dienen sollten. Es wurde nur ein Online-Fragebogen zur Verfügung gestellt, auf den Druck von Papierfragebögen wurde verzichtet. Für jedes beteiligte statistische Landesamt wies der Online-Fragebogen bei Rückfragen durch die Befragten die entsprechenden Kontaktdaten des jeweiligen statistischen Landesamts aus. Darüber hinaus stand auch das Statistische Bundesamt bei Rückfragen zur Verfügung.

Die Programmierung des Online-Fragebogens wurde im Statistischen Bundesamt vorgenommen, auch die benötigten Unterlagen, darunter Spezifikationen und Datensatzbeschreibung wurden im Statistischen Bundesamt erstellt. Nach der Programmierung und Freigabe des Online-Fragebogens in Form eines IDEV (Internet Datenerhebung im Verbund)-Formulars konnte jedes beteiligte statistische Landesamt den Online-Fragebogen auf der eigenen Internetpräsenz einrichten und für die Befragten freischalten.

Erhebungsphase

Die schriftliche Ankündigung der Befragung der ersten Welle, die noch keinen Link zur Befragung enthielt, wurde Mitte November 2016 durch die beteiligten Statistischen Landesämter an 9 574 Professorinnen und Professoren verschickt. Diese schriftliche Einladung enthielt neben Erläuterungen zur Befragung auch die dienstliche E-Mail-Adresse der Person aus dem Hochschullehrerverzeichnis mit dem Hinweis, diese zu prüfen und dem für die Erhebung zuständigen Landesamt im Fall einer E-Mail-Adressänderung die aktuelle Adresse mitzuteilen, damit die Erhebungsunterlagen an die richtige und aktuelle E-Mail-Adresse gesendet werden können. Um den Rücklauf zu optimieren, wurden die Befragten während der Erhebungsphase mit zwei E-Mails mit der nochmaligen Bitte, an der Befragung teilzunehmen und den Link weiterzuleiten, erinnert.

In der ersten Welle antworteten 3 017 Personen, davon 1 638 Professorinnen und Professoren. Damit lag Rücklaufquote bei den angeschriebenen Professorinnen und Professoren bei 18,6 %, wenn man die Ausfälle der erworbenen Kontaktdaten ausschließt. Der gesamte Rücklauf lässt sich nur auf der Basis des gesamten Potenzials aus der Hochschulpersonalstatistik berechnen, da nicht bekannt ist, wie viele E-Mails weitergeleitet worden sind. Danach lag der Rücklauf in der ersten Welle auf das gesamte Potenzial bezogen bei 3,7 % – dies allerdings unter der Annahme, dass die E-Mails an das gesamte Potenzial weitergeleitet worden sind. Wenn man auch hier die Fälle ausschließt, die die E-Mail nicht weitergeleitet bekommen haben, dürfte der Rücklauf deutlich höher ausfallen. Die genaue Berechnung des bereinigten Rücklaufs ist allerdings nicht möglich, da durch das Erhebungsdesign nicht nachvollzogen werden kann, wer wie viele E-Mails weitergeleitet hat.

Insgesamt ist der Rücklauf in der ersten Welle hinter den Erwartungen zurückgeblieben, deshalb wurde beschlossen, das bezogene Adressmaterial annähernd auszuschöpfen. Im Januar wurden daher weitere 10 930 Professorinnen und Professoren nach demselben Vorgehen wie in der ersten Welle angeschrieben. Darüber hinaus wurde aufgrund der vergleichsweise geringen Resonanz in der ersten Welle das Anschreiben

zielgerichteter formuliert und adäquater auf die Zielgruppe der Professorinnen und Professoren zugeschnitten. In der zweiten Welle entwickelte sich der Rücklauf deutlich besser, auch wenn er insgesamt nach wie vor hinter den Erwartungen zurückblieb.

Insgesamt antworteten in der zweiten Welle 4 168 Personen, darunter 2 155 Professorinnen und Professoren. Die Rücklaufquote bei den Professorinnen und Professoren beträgt hiermit in der zweiten Welle 21,5 %, beim gesamten theoretischen Potenzial beträgt der Rücklauf 4,5 %.

Wenn man beide Wellen zusammenfasst, beträgt der Rücklauf bei den Professorinnen und Professoren 20,1 % und beim Gesamtpersonal 4,1 %. Während der Rücklauf bei den Professorinnen und Professoren zufriedenstellend ist, bleibt er beim restlichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personal hinter den Erwartungen zurück. Über Gründe des zurückhaltenden Rücklaufs können nur Vermutungen angestellt werden. Nach Einschätzungen der teilnehmenden Statistischen Landesämter und des Statistischen Bundesamts wurden die E-Mails wohl hauptsächlich dann weitergeleitet, wenn die Professorin beziehungsweise der Professor selbst an der Befragung teilgenommen haben – demnach sind die meisten E-Mails wohl gar nicht erst weitergeleitet worden. Zwischen den einzelnen Bundesländern gab es beim Rücklauf erhebliche Unterschiede. Generell war der Rücklauf in den Ländern, in denen das zuständige Landesamt selbst für die Erhebung zuständig war, am besten (siehe Tabelle 7) – hier stehen Bayern und Schleswig-Holstein an der Spitze. Ein überdurchschnittlicher Rücklauf konnte auch in den Ländern Bremen, Hamburg, Nordrhein-Westfalen und Saarland erzielt werden, deren Landesämter sich ebenfalls direkt an der Erhebung beteiligt hatten. Der geringste Rücklauf wurde in Berlin erzielt.

Tab 7 Antwortrücklauf nach Personalgruppen und Ländern

	Gesamtes wissenschaftliches und künstlerisches Personal		Darunter: Professorinnen und Professoren	
	Anzahl	Quote ¹	Anzahl	Quote
		%		%
Baden-Württemberg	716	2,9	413	15,8
Bayern	1 633	7,3	692	28,9
Berlin	236	2,1	141	11,7
Brandenburg	130	2,7	67	13,3
Bremen	143	5,0	73	24,0
Hamburg	327	4,8	199	25,3
Hessen	582	3,8	355	21,2
Mecklenburg-Vorpommern	82	2,4	53	14,4
Niedersachsen	583	3,7	320	19,3
Nordrhein-Westfalen	1 721	4,8	885	23,1
Rheinland-Pfalz	232	2,7	136	14,5
Saarland	94	5,2	56	26,0
Sachsen	205	2,2	116	12,0
Sachsen-Anhalt	155	4,0	80	18,3
Schleswig-Holstein	235	6,8	131	32,6
Thüringen	122	2,3	76	13,4
Insgesamt	7 185	4,1	3 793	20,1

¹ Schätzung auf Basis des gesamten Personals, das theoretisch erreicht werden konnte abzüglich Potenzial durch neutrale Ausfälle der Professorinnen und Professoren.

Als weiterer Grund für den eher mäßigen Rücklauf wird eine gewisse Befragungsmüdigkeit der Zielpersonen vermutet, da im Jahr 2016 mehrere Befragungen bei wissenschaftlichem und künstlerischem Personal durchgeführt worden sind, die unter anderem Fragen zur Zeitverwendung enthielten⁴⁸. Die Befragungsmüdigkeit zeigte sich zum Teil auch in den Kommentaren, wie Auswertungen des Kommentarfelds zeigten. Darüber hinaus gab es zahlreiche Ausfälle, die durch das Adressmaterial bedingt waren – so waren viele Briefe unzustellbar, da Professorinnen und Professoren zum Beispiel in den Ruhestand gegangen waren, sich die Dienstadresse änderte oder die Personen verstorben waren.

7.2 Qualitative Erhebung

Auch diese Erhebung fand nach § 7 Absatz 2 BStatG statt. Da es sich bei der Erhebung um qualitative Experteninterviews handelt, die von qualitativ geschultem Personal durchgeführt werden sollte und weil in den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder keine Kapazitäten für 25 Experteninterviews zur Verfügung standen, wurde beschlossen, mit der Durchführung der Experteninterviews ein Institut mit qualitativer Expertise im öffentlichen Sektor zu beauftragen. Die statistischen Landesämter wurden hier nach § 7 Abs. 3 Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz – BStatG) bei der Abfrage nach ihrer Beteiligung gefragt, ob sie damit einverstanden sind, wenn die Durchführung der Experteninterviews durch ein externes Institut erfolgt. Die Vergabe des Auftrags wurde durch das Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Inneren, für Bau und Heimat ausgeschrieben und das Institut GIM (Gesellschaft für Innovative Marktforschung) mit Hauptsitz in Heidelberg wurde mit der Durchführung der Interviews betraut.

Qualitative Forschungslogik und Grounded Theory

Qualitative Forschung meint nach Strauss und Corbin jede Art von Forschung, deren Ergebnisse nicht auf statistischen oder anderen quantifizierenden Verfahren basieren. Die drei wichtigsten Hauptkomponenten qualitativer Forschung umfassen demnach erstens die Daten, die aus unterschiedlichen Quellen stammen können (meistens Interviews oder Beobachtungen), zweitens die analytischen oder interpretativen Verfahren, die genutzt werden, um zu Befunden oder Theorien zu gelangen und die dritte Hauptkomponente ist die Dokumentation der Ergebnisse in Form eines schriftlichen oder mündlichen Berichts⁴⁹.

Die Grounded Theory als eine Methode qualitativer Forschung lässt sich nach Brüsemeister als die „[...] klassische, Theorien entdeckende qualitative Methode bezeichnen.“⁵⁰ Sie wurde in den siebziger Jahren von Barney G. Glaser und Anselm Strauss entwickelt und seither kontinuierlich weiterentwickelt, zum Beispiel von Strauss selbst und Juliet Corbin (1996). Auch in Deutschland wurde die Grounded Theory durch verschiedene Forscherinnen und Forscher verbreitet⁵¹.

Grounded Theory ist nach Strauss und Corbin eine qualitative Forschungsmethode, in der mit verschiedenen systematischen Verfahren eine induktiv abgeleitete und gegenstandsverankerte Theorie entwickelt wird. Hier werden die Konzepte und ihre Beziehungen zueinander sowohl generiert als auch getestet – demnach ist

„Eine ‚Grounded‘ Theory [...] eine gegenstandsverankerte Theorie, die induktiv aus der Untersuchung des Phänomens abgeleitet wird, welches sie abbildet. Sie wird

48 Vgl. zum Beispiel Hochschulverband 2017, Neufeld/Johann 2016.

49 Vgl. Strauss/Corbin 1996.

50 Brüsemeister 2008, S. 151.

51 Vgl. Brüsemeister 2008.

durch systematisches Erheben und Analysieren von Daten, die sich auf das untersuchte Phänomen beziehen, entdeckt, ausgearbeitet und vorläufig bestätigt. Folglich stehen Datensammlung, Analyse und die Theorie in einer wechselseitigen Beziehung zueinander. Am Anfang steht nicht eine Theorie, die anschließend bewiesen werden soll. Am Anfang steht vielmehr ein Untersuchungsbereich – was in diesem Bereich relevant ist, wird sich erst im Forschungsprozeß herausstellen.“⁵²

Die Verfahren der Grounded Theory sind so konzipiert, dass die Methode bei gewissenhafter Anwendung folgende wissenschaftliche Kriterien erfüllt: Signifikanz, Vereinbarkeit von Theorie und Beobachtung, Generalisierbarkeit, Reproduzierbarkeit, Präzision, Regelgeleitetheit und Verifizierbarkeit.

Beim Vorgehen nach der Grounded Theory, das von Strauss und Corbin weiterentwickelt wurde, wird zunächst offen kodiert. Dabei wird kein vorgefertigtes Kategorienschema verwendet, sondern das Material wird analysiert, indem Konzepte entwickelt werden und daraus die Codes generiert werden. Jede Textstelle wird als Hinweis für ein zugrunde liegendes Phänomen gesehen. Im nächsten Schritt, dem axialen Kodieren, werden bereits vorhandene Codes differenziert, Beziehungen zwischen den Codes hergestellt und diese zu Kategorien zusammengefasst. Im dritten Schritt, dem selektiven Kodieren, wird eine Kernkategorie auf einem Abstraktionsgrad herausgearbeitet, die alle bereits gefundenen Kategorien enthält und so die zentralen Phänomene des Untersuchungsgegenstands und ihre Zusammenhänge erfasst. Daraus kann eine gegenstandsbegründete Theorie formuliert werden. Im Zentrum stehen permanente Vergleichsprozesse. Textstellen, Ereignisse, Strategien, und Personen werden verglichen. Es werden Minimal- und Maximalvergleiche vorgenommen und auf diese Weise Ähnlichkeiten und Unterschiede festgestellt. Dies wird einer weiteren Spezifizierung von Kategorien festgehalten, aber auch im Memoschreiben, welches im Forschungsprozess der Grounded Theory eine große Rolle spielt. Immer neue Einfälle, die dort niedergeschrieben werden, entstehen auch mit dem voranschreitenden Kontextwissen. Eine theoretische Sensibilisierung findet statt. Dies bedeutet, dass auf bereits vorhandene für das Feld relevante theoretische Konzepte zurückgegriffen wird. Ausreichend verglichen und ausgewertet wurde, wenn keine neuen Erkenntnisse mehr gewonnen werden. Hier kann angenommen werden, dass eine theoretische Sättigung erreicht worden ist⁵³. Eine Mindest- oder Maximalanzahl an Daten und/oder Interviewpartnerinnen und -partnern lässt sich daher nicht ableiten aus dem Konzept der Grounded Theory. So können bei einem Untersuchungsgegenstand, bei dem es nur wenige Unterschiede gibt und der kaum ausdifferenziert ist, wenige Interviews schon ausreichen, um eine theoretische Sättigung zu erreichen. Bei einem breiten Untersuchungsgegenstand mit ausdifferenzierten Unterschieden hingegen sind mehr Interviews notwendig. Hier muss die richtige Balance zwischen noch fehlenden Erkenntnissen und Wirtschaftlichkeit gefunden werden, da gerade persönliche Interviews mit hohen Fallkosten verbunden sind.

Im Statistischen Bundesamt wurde nach der Forschungslogik der Grounded Theory gearbeitet, da diese Methode durch die Minimal- und Maximalvergleiche besonders gut geeignet ist, um entscheidende Einflussfaktoren auf Forschung und Entwicklung herauszuarbeiten und diese im Zusammenhang mit anderen Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen zu abstrahieren und konzeptualisieren. Für die Untersuchungsgegenstände „Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen beziehungsweise Kunsthochschulen“ wurden als Datenquelle hauptsächlich eigens dafür erhobene Experteninterviews gewählt, was aber den Einbezug anderer Datenquellen nicht ausschließt. So können nach dem Prinzip „all is data“ auch weitere (Daten)Quellen herangezogen werden, die dem Qualitätsanspruch der amtlichen Statistik gerecht

⁵² Strauss/Corbin 1996, S. 7-8.

⁵³ Vgl. Strauss/Corbin 1996.

werden. Es wurde angenommen, dass mit insgesamt 20 bis 25 geplanten Experteninterviews eine theoretische Sättigung sowohl bei den Fachhochschulen als auch den Kunsthochschulen erreicht werden sollte. Ob und wie eine theoretische Sättigung bei den Fach- und Kunsthochschulen erreicht wurde, wird bei der Darstellung der Ergebnisse beschrieben.

Fragenkatalog und Leitfaden

In der Regel wird bei qualitativen Interviews kein klassischer Fragebogen verwendet, sondern ein Gesprächsleitfaden. Der Gesprächsleitfaden unterscheidet sich von einem klassischen Fragebogen dadurch, dass hier Struktur und grobe Fragenblöcke vorgegeben werden, nicht aber ausformulierte Fragen in einer festgelegten Reihenfolge. Ziel dieses Vorgehens ist, der fragestellten Person zwar einen gewissen Rahmen vorzugeben, dennoch ausreichend Flexibilität zu lassen. Die gestellten Fragen richten sich deshalb nicht nur nach dem Leitfaden, sondern auch nach dem Verlauf des Gesprächs und den Antworten, die sich ergeben. So kann es sein, dass bestimmte Fragen früher oder später als im Leitfaden vorgesehen gestellt werden, manche Themen sehr intensiv diskutiert werden, andere vielleicht nur oberflächlich, weil diese nicht im Interesse der Expertin oder des Experten liegen. Dem Gesprächsfluss sollte damit möglichst gefolgt werden, um eine angenehme und natürliche Gesprächsatmosphäre zu schaffen.

In der Regel ist ein qualitativer Leitfaden in Einleitung, Hauptteil und Schluss aufgebaut. Die Einleitung dient dazu, dass sich die Gesprächspartnerinnen und -partner kennenlernen und der Hintergrund des Gesprächs erläutert wird. Im Hauptteil werden die eigentlichen Fragestellungen besprochen, meist vom Allgemeinen ins Spezielle führend. Der Schluss dient dazu, der befragten Person noch Raum für Anmerkungen und ein Feedback zum Interview zu geben.

Die Durchführung eines Experteninterviews erfordert qualitativ geschultes Personal, das in der Lage ist, auf die Gesprächspersonen einzugehen und die relevanten Informationen im Gespräch zu extrahieren. Auch sollte die interviewende Person in der Lage sein, bei längeren Ausschweifungen die Gesprächsperson wieder zum Thema zu leiten und bei widersprüchlichen Aussagen nachzuhaken.

Der Fragenkatalog und die Struktur des Leitfadens wurden vom Statistischen Bundesamt vorgegeben, der Leitfaden selbst wurde von dem durchführenden Institut in enger Abstimmung mit dem Statistischen Bundesamt erstellt. Die letzte Version des Leitfadens befindet sich im Anhang. Der Leitfaden sollte so ausgerichtet werden, dass die Interviews idealerweise 60 Minuten dauern, 90 Minuten aber nicht überschreiten. Der Fragenkatalog umfasste zunächst Fragen nach allgemeinen Fakten zur Hochschule, den Kern des Fragenkatalogs bildeten dann Fragen zu Forschung von Grundmittlepersonal und die Herausarbeitung von Treibern und Barrieren für die Forschungsintensität von Grundmittlepersonal. Hier wurden sowohl mögliche Treiber und Barrieren durch den Leitfaden vorgegeben als auch Raum gelassen für weitere Treiber und Barrieren, die im Leitfaden nicht vorgegeben waren. Darüber hinaus wurden Fragen zu den Forschungsarten „Grundlagenforschung“, „angewandte Forschung“ und „experimentelle Entwicklung“ gestellt. Abschließend wurden die Befragten gebeten, eine Einschätzung zu einem realistischen FuE-Koeffizienten für Grundmittel und das Grundmittlepersonal zu geben. Für die Fach- und Kunsthochschulen wurde der gleiche Leitfaden erstellt, allerdings unterschieden sich die Leitfäden danach, ob das Interview aus der Vogelperspektive (Personen, die möglichst breit und fachübergreifend berichten, zum Beispiel Vizekanzlerin oder Vizekanzler für Forschung) oder aus der Froschperspektive (Personen, die über einen speziellen Fachbereich berichten, in der Regel Professorinnen und Professoren) durchgeführt werden sollte. Der Leitfaden wurde im Rahmen eines Pretests getestet, darauf wird im Abschnitt „Pretest“ näher eingegangen.

Rekrutierung der Expertinnen und Experten

Die Rekrutierung möglicher Expertinnen und Experten fand durch das Statistische Bundesamt statt, die Auswahl der Expertinnen und Experten und die Terminierung der Interviews durch das durchführende Institut selbst. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Streuung der Expertinnen und Experten hinsichtlich Fachrichtung, Regionalität und Forschungsintensität der Hochschulen möglichst breit war. Darüber hinaus wurden sowohl Personen für Interviews aus der Vogelperspektive als auch der Froschperspektive rekrutiert. Insgesamt waren ca. sechs Kontakte notwendig, um ein Interview zu realisieren, wobei die Teilnahmebereitschaft bei den Fachhochschulen deutlich größer war als bei den Kunsthochschulen. Bei der Rekrutierung von Expertinnen und Experten dieser und vergleichbarer Zielgruppen sind in Instituten für Markt- oder Sozialforschung in der Regel deutlich mehr Kontakte notwendig, um ein Interview zu realisieren. Die Rekrutierung durch das Statistische Bundesamt fand ausschließlich per E-Mail mit einem standardisierten Anschreiben, die Terminierung durch das Institut fand entweder per E-Mail oder telefonisch statt.

Pretest

Der Pretest wurde in einem Teststudio in Frankfurt am Main Mitte November 2016 durchgeführt. Hierzu wurden drei Expertinnen und Experten eingeladen. Ziel des Pretests war, den Leitfaden hinsichtlich der Dauer des Interviews, Gesprächsfluss, eventuellen Anpassungsbedarf und Verständlichkeit der Fragen und der Erläuterungen zu testen.

Die Interviews wurden von den Projektleitern des Instituts durchgeführt. Im Pretest zeigte sich der Leitfaden generell als geeignetes Instrument, um die Experteninterviews durchzuführen. Auf Basis der Erkenntnisse des Pretests wurde der Leitfaden etwas gekürzt und einige Definitionen (zum Beispiel, welche Tätigkeiten in der amtlichen Statistik unter Forschung fallen) angepasst. Die drei Pretest-Interviews waren dennoch von hoher Qualität und flossen in die Auswertungen ein.

Weitere Erhebungsphase

Die Feldphase begann im November 2016 mit der Durchführung des Pretests und dauerte bis Ende März 2017. Bis dahin wurden 24 Experteninterviews durchgeführt. Der Leitfaden wurde während des Feldverlaufs gemäß des iterativen Prozesses der Grounded Theory zweimal angepasst, um ausreichend beantwortete Fragen im Leitfaden zu streichen und auf neu aufkommende Fragen, die sich aus dem Forschungsprozess ergaben, einzugehen.

Der überwiegende Teil der Interviews fand telefonisch statt, da sich dies für die meisten Teilnehmenden am besten in den Tagesablauf integrieren ließ. Optional wurden auch persönliche Interviews angeboten. Die Interviews dauerten zwischen 44 und 101 Minuten und lagen überwiegend im veranschlagten Zeitrahmen.

Da im Sinne der Grounded Theory schon während der Feldphase mit der Auswertung begonnen wurde (maßgebliche inhaltliche Auswertung erfolgte durch das Statistische Bundesamt), konnte noch während der Feldphase auf ausreichend beantwortete Fragen und neu aufkommende Fragen eingegangen werden – dies erfolgte durch Anpassung des Leitfadens. Schon während des Feldverlaufs zeichnete sich ab, dass sehr wenig Interviews an den Kunst- und Musikhochschulen zustande kommen. Intensivere Rekrutierungsbemühungen blieben weitgehend erfolglos, sodass deutlich mehr Interviews an Fachhochschulen durchgeführt wurden. Insgesamt wurden 18 der 24 Interviews an Fachhochschulen durchgeführt, nur sechs an Kunst- und Musikhochschulen.

8 Datenaufbereitung

8.1 Quantitative Erhebung

Plausibilitätskontrolle

Einige Plausibilitätsprüfungen fanden bereits automatisiert beim Ausfüllen des Online-Fragebogens durch das wissenschaftliche und künstlerische Personal statt, so wurden die Personen bei unplausiblen oder fehlenden Angaben im Online-Fragebogen darauf hingewiesen, die Angaben zu ergänzen beziehungsweise zu korrigieren. Einige Prüfungen waren so konzipiert, dass man den Fragebogen nur abschicken konnte, wenn man sie ausgefüllt hatte, dies waren Fragen, die für die Auswertung der Ergebnisse zwingend notwendig waren, wie die Fächergruppe und die Personalgruppe. Der überwiegende Teil der Angaben hingegen war freiwillig. Die nachfolgende Aufbereitung der Online-Meldungen konzentrierte sich anschließend hauptsächlich auf die Vollständigkeit der Daten und die Auswertung des Feldes für freie Kommentare. Diese Arbeiten wurden zentral im Statistischen Bundesamt durchgeführt. Insbesondere anhand der Auswertung des freien Kommentarfelds konnten gegebenenfalls Daten ergänzt und korrigiert werden.

Imputation fehlender Werte

Insgesamt war die Datenqualität der Erhebung sehr gut und die Fragebögen wurden trotz der Freiwilligkeit vieler Merkmale zum Großteil vollständig geliefert. Bei den Merkmalen, deren Angabe freiwillig war, aber deren Vollständigkeit für die Auswertung bedeutsam ist, waren im Durchschnitt 1,4 % der Zellen unbesetzt. Die fehlenden Angaben wurden mehrstufig imputiert: Sachlogische Zusammenhänge wurden direkt in der durchführenden Fachabteilung imputiert, zum Beispiel konnte das Bundesland anhand der Hochschule, an der die befragte Person tätig ist, ermittelt werden. Weitere Imputationen, die sich nicht sachlogisch ergaben, wurden mit einem speziellen mathematischen Verfahren vorgenommen. Es handelte sich hier um das Nearest Neighbour Verfahren. Bei fehlenden Werten wird demnach der Wert eines möglichst „statistischen Zwillings“ (Donor) eingesetzt. Ein entsprechendes Programm für dieses Verfahren wurde vom kanadischen Statistischen Bundesamt entwickelt und wurde bereits bei der Gebäude- und Wohnungszählung für den Zensus 2011 erfolgreich eingesetzt. Vorteil des Verfahrens ist, dass nur plausible Werte imputiert werden und somit die Interplausibilität der Datensätze gewährleistet bleibt. Ein Nachteil bei diesem Verfahren entsteht, wenn bestimmte Donoren zu häufig herangezogen werden, um Werte zu imputieren – deshalb sind sehr kleine Datensätze für dieses Verfahren nicht geeignet. Die Größe des vorliegenden Datensatzes und die Vielfalt der Donoren reichte aus, um das Nearest Neighbour Verfahren angemessen durchzuführen.

Hochrechnungsverfahren

Allgemeines Ziel der Hochrechnung ist es, mit Hilfe geeigneter Schätzfunktionen aus den Stichprobenparametern (Gesamtwert, Mittelwert, Anteilswert, Varianz) auf die Parameter der Grundgesamtheit zu schließen. Einen unverzerrten Schätzwert für den unbekannten Gesamtwert eines interessierenden Merkmals Y liefert ein verallgemeinerter Regressionsschätzer. Die lineare Schätzfunktion für einen Totalwert t_y lautet:

(1)

$$\hat{t}_y = \hat{t}_{y,HT} + \hat{B}' \cdot (t_x - \hat{t}_{x,HT})$$

wobei

(2)

$$\hat{t}_{y,HT} = \sum_{k=1}^n d_k y_k$$

der frei hochgerechnete Totalwert für die Variable Y ist („Horvitz-Thompson-Schätzer“ – HT) mit

y_k : Wert der Variable Y für Person k

n : Stichprobenumfang

d_k : Kehrwert der Wahrscheinlichkeit für Person k , in die Stichprobe zu gelangen

t_x : Vektor der bekannten Totalwerte der Ausprägungen der Hilfsvariablen („Eckwerte“)

$\hat{t}_{x,HT}$: Vektor der aus der Stichprobe frei hochgerechneten Schätzwerte für t_x

(3)

$$\hat{t}_{x,HT} = \sum_{k=1}^n d_k x_k$$

mit

x_k : Vektor der Ausprägungen der Hilfsvariablen für Person k

\hat{B} ist der Vektor der geschätzten Regressionskoeffizienten:

(4)

$$\hat{B} = \left(\sum_{k=1}^n d_k x_k x_k' \right)^{-1} \left(\sum_{k=1}^n d_k x_k y_k \right)$$

Der Regressionsschätzer ist eine lineare Schätzfunktion und hat die Eigenschaft, dass die Eckwerte getroffen werden, wenn sie aus der Stichprobe hochgerechnet werden, das bedeutet:

(5)

$$\hat{t}_x = t_x$$

Dieser methodische Ansatz wurde für die Hochrechnung des quantitativen Datensatzes angewendet.

Der Nettostichprobenumfang umfasst 6 814 Fälle.

Grundlage für die Hochrechnung bildeten die Hochschulstatistik-Zahlen von 2016.

Die Hochrechnung wurde mit folgenden Eckwerten verwirklicht⁵⁴:

Fächergruppe (6 Ausprägungen)

Personalgruppe (6 Ausprägungen)

Fächergruppe*Finanzierungsart (6*2=12 Ausprägungen)

Bundesländer (16 Ausprägungen)

Die Hochrechnung selbst wurde durch die Implementierung in SAS unter Verwendung des Makropakets CLAN durchgeführt.

8.2 Qualitative Erhebung

Transkription und Datenqualität

Die durchgeführten Interviews wurden aufgezeichnet, vom durchführenden Institut transkribiert und als Word-Dateien zur Verfügung gestellt. Um die Qualität der Interviews sicherzustellen wurde von der interviewenden Person nach jedem Interview ein einseitiges, standardisiertes Protokoll zur Einschätzung der Interviewsituation bereitgestellt. Hier wurden kurze Einschätzungen festgehalten. Auf folgende Punkte sollte kurz eingegangen werden:

- Gesprächsatmosphäre
- Beurteilung der Definition von Forschung und Entwicklung des Statistischen Bundesamtes (Übereinkunft des Verständnisses)
- Auskunftskompetenz der / des Befragten
- Hinweise auf interessensgeleitetes Antwortverhalten
- Sonstige Beobachtungen, die für die Auswertungen relevant sein könnten

Ein weiteres Qualitätssicherungsinstrument war zum Schluss die Frage, ob sich die Expertinnen und Experten in dem Gespräch wohl gefühlt haben und wie sie das Gespräch empfunden haben. Dies gibt Aufschluss darüber, ob die Interviewerin oder der Interviewer gut auf die Person eingegangen ist. Die Auswertung der Kurzprotokolle und der Transkripte ergaben kaum Auffälligkeiten. Die überwiegende Mehrheit konnte kompetent Auskunft geben und hat sich im Gespräch sehr wohl gefühlt. Dies ist ein erster Hinweis auf eine gute Datenqualität und die Verlässlichkeit der getroffenen Aussagen.

Die Transkripte wurden nach folgenden Vorgaben des Statistischen Bundesamts angefertigt:

- wörtliche Transkription, also nicht zusammenfassend
- auch wiederholte Wörter, angefangene und abgebrochene Sätze wurden notiert
- Dialekt wurde möglichst in Schriftsprache überführt, wobei der gesprochene Satz beibehalten wird

⁵⁴ Im Folgenden sind die verwendeten Merkmale aufgelistet, wobei ein * für die Kombination der einzelnen Merkmale miteinander steht.

- deutliche, längere Pausen wurden durch Auslassungspunkte [...] markiert. Die Anzahl der Punkte spielt die Länge der Pause wieder
- besonders betonte Begriffe wurden durch Unterstreichungen gekennzeichnet
- zustimmende oder bestätigende Lautäußerungen der Interviewer wurden nicht transkribiert, sofern sie den Redefluss der befragten Person nicht unterbrechen
- Lautäußerungen der befragten Person, die die Aussage unterstützen oder verdeutlichen (etwa Lachen oder Seufzen) wurden in Klammern notiert
- nicht Verstandenes oder schwer verständliche Äußerungen wurden mit drei Fragezeichen (???) versehen
- jeder Sprecherwechsel wurde durch zweimaliges Drücken der Enter-Taste deutlich gemacht

Anhand der angefertigten Transkripte fand die Auswertung im Statistischen Bundesamt statt. Der überwiegende erste Eindruck der Interviews zeigte, dass sich die Gesprächspartner sehr fokussiert und gewählt ausdrückten und die Inhalte gut vermitteln und auf den Punkt bringen konnten. Die Vermutung liegt nahe, dass dies auf die oftmals leitenden Positionen zurückzuführen ist und die Expertinnen und Experten daran gewöhnt sind, ihre Inhalte fokussiert zu vermitteln. Einige Expertinnen und Experten zeichneten sich durch äußerst gute und gewählte Ausdrucksfähigkeiten aus, viele der gesprochenen Sätze waren druckreif. Manche Transkripte enthielten Lücken, da die Audio-Aufnahmen offensichtlich nicht immer gut verständlich waren. Die Lücken fielen allerdings bei den Auswertungen nicht ins Gewicht, da sich die Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner gewählt ausdrückten und durch die stringente Interviewführung oftmals im Verlauf klar wurde, was gemeint war. In Einzelfällen wurde das Institut gebeten, bei der Interviewperson nochmal nachzufragen, wenn es sich um zentrale Aspekte handelte.

Aufbereitung der Daten

Bei den qualitativen Daten handelt es sich wie oben schon erwähnt um Transkripte der Audio-Aufnahmen der Gespräche. Die Transkripte hatten einen Umfang von ca. 10 bis 25 Seiten, je nach Dauer des Gesprächs und Fokussierung der Aussagen. Bei diesen Daten ging es darum, zentrale Aussagen aus den Interviews zu extrahieren, auf eine konzeptionelle Ebene zu transferieren und in einen Zusammenhang mit den weiteren Interviews zu bringen (vgl. 7.2). Jedes einzelne Interview wurde zunächst für sich betrachtet und analysiert. Im weiteren Verlauf wurde überprüft, ob sich Konzepte und Theorien bestätigen und von welchen Treibern und Barrieren die zentralen Aspekte abhängen. Mit diesem Vorgehen ergibt sich nach und nach ein Gesamtbild des Forschungsgegenstands. Zentraler Vorgang der Auswertung von qualitativen Daten im Rahmen der Grounded Theory ist das Codieren einzelner Aussagen, Passagen und Zusammenhänge. Beim Codieren und Aufbereiten der Transkripte wurde mit der Software MAXQDA gearbeitet. Das Programm eignet sich gut dazu, die Transkripte zu verwalten, aufzubereiten und die Codes und Konzepte zu erstellen und in Beziehung zu setzen.

Nachdem in den vorhergehenden Abschnitten das Erhebungsdesign der Teilprojekte und die Durchführung im Feld erläutert wurden, werden in den nachfolgenden Kapiteln die Ergebnisse und Schlussfolgerungen daraus dargestellt.

9 Ergebnisse an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen

9.1 Empirische Befunde bisheriger Studien

Hochschulen, insbesondere Universitäten, das Hochschulumfeld und die Rahmenbedingungen sind ein vielfach beforschtes Themengebiet. In Deutschland gibt es Institute und Einrichtungen, die sich ausschließlich mit Themen der Hochschulforschung beschäftigen, zu den größten Einrichtungen zählen das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), das International Centre for Higher Education Research Kassel (INCHER) und das Institut für Hochschulforschung (HOF) an der Universität Halle-Wittenberg. In regelmäßigen und unregelmäßigen Abständen werden in die Befragungen auch Fragen zur Zeitverwendung integriert. Oft beschränken sich die Befragungen nur auf Hochschulprofessorinnen und -professoren, in einigen Fällen werden auch andere Personen des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals befragt.

Nachfolgend sollen einige Ergebnisse bisheriger Studien und Befragungen dargestellt werden – die Darstellungen haben allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Darüber hinaus weichen die Definitionen von Forschung und Entwicklung und die Tätigkeiten, die darunter fallen, zum Teil von den Definitionen des Statistischen Bundesamts, die auf dem Frascati-Manual 2015 basieren, ab.

In der Studie „Der Wandel des Hochschullehrerberufs im internationalen Vergleich“, die im Jahr 2010 publiziert wurde, wurden sowohl Professorinnen und Professoren als auch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu ihrer Arbeitszeitverteilung in der Vorlesungszeit und in der vorlesungsfreien Zeit befragt. Die Personen sollten ihre Aufgaben in folgende Aufgabengebiete unterteilen: Lehre, Forschung, Dienstleistungen, Verwaltung, andere berufliche Tätigkeiten⁵⁵.

Die Ergebnisse zeigen, dass es bei den Universitätsprofessorinnen und -professoren einen deutlichen Unterschied zwischen Vorlesungszeit und vorlesungsfreier Zeit gibt, was die Schwerpunkte angeht: Während in der Vorlesungszeit 33 % der Zeit für Lehre verwendet wird, sind es außerhalb der Vorlesungszeit lediglich 15 %. Außerhalb der Vorlesungszeit liegt der Schwerpunkt eindeutig auf der Forschung: Fast die Hälfte der Zeit (49 %) wird für Forschung aufgewendet. Die Anteile für die restlichen Tätigkeiten außer Lehre sind während der Vorlesungszeit und der vorlesungsfreien Zeit relativ konstant bei 36 % beziehungsweise 35 %. Bei den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern liegt der Schwerpunkt sowohl während der Vorlesungszeit als auch der vorlesungsfreien Zeit auf der Forschung: So werden in der Vorlesungszeit 48 % der Zeit für Forschung und in der vorlesungsfreien Zeit 61 % der Zeit für Forschung aufgewendet⁵⁶. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass hier nicht zwischen Grundmittel- und Drittmittelpersonal unterschieden wird, was insbesondere bei den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wichtig ist, da es in dieser

55 Frage: Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt in der Woche für die folgenden Aufgaben?
Abgrenzung Tätigkeiten:

Lehre: Vorbereitung von Lehrmaterialien, Durchführung von Lehrveranstaltungen, Studienberatung, Prüfungen u. Ä.

Forschung: Lesen von Forschungsliteratur, Schreiben, Durchführung von Experimenten, Feldstudien u. Ä.
Dienstleistung: klienten- oder patientenbezogene Dienste, bezahlte oder unbezahlte Beratung, öffentliche oder private Dienstleistung u. Ä.

Selbstverwaltung: Mitarbeit in Hochschulgremien, allgemeine Berichte u.a.m.

Weitere wissenschaftliche Tätigkeiten, die den obigen Kategorien nicht eindeutig zurechenbar sind

Vgl. Jacob/Teichler 2010, S. 42.

56 Ebd., eigene Berechnungen.

Personalgruppe einen hohen Anteil an drittmittelfinanziertem Personal gibt (39 % nach Hochschulpersonalstatistik des Statistischen Bundesamts Stand 2016, eigene Berechnungen). Bei den Universitätsprofessorinnen und -professoren gibt es hingegen kaum drittmittelfinanziertes Personal (6 % nach Hochschulpersonalstatistik des Statistischen Bundesamts Stand 2016, eigene Berechnungen).

Das Statistische Bundesamt geht von 45 Arbeitswochen aus, wovon an Universitäten 28 Wochen auf die Vorlesungszeit und damit 17 Arbeitswochen auf die vorlesungsfreie Zeit entfallen. Wenn man die Arbeitszeiteile nach Vorlesungs- und vorlesungsfreien Wochen gewichtet, ergeben sich folgende Mittelwerte aus den Arbeitszeiteilen:

Tab 8 Arbeitszeiteile für verschiedene Tätigkeiten an Universitäten
in %

	Universitätsprofessorinnen und -professoren	Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Universitäten
Lehre	26,3	20,4
Forschung	37,8	52,9
Dienstleistungen	13,0	15,6
Verwaltung	13,8	5,8
Andere berufliche Tätigkeiten	9,1	5,3
Insgesamt	100	100

Quelle: Jacob/Teichler (2010), S. 205, eigene Berechnungen

Insgesamt wird für Forschung mehr Zeit als für Lehre aufgewendet. Dies gilt insbesondere bei wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, wobei man hier davon ausgehen muss, dass wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die über Drittmittel für bestimmte Projekte beschäftigt sind, fast ausschließlich Forschungstätigkeiten durchführen und ein Unterschied zwischen Grund- und Drittmittelpersonal besteht. Dies dürfte bei den Professorinnen und Professoren allerdings kaum eine Rolle spielen, da es anteilig kaum Professorinnen und Professoren gibt, die aus Drittmitteln finanziert sind (6 % im Berichtsjahr 2016, siehe oben).

Aktuellere Ergebnisse aus Zeitverwendungserhebungen liegen aus dem Jahr 2016 durch eine Befragung bei Professorinnen und Professoren an Universitäten durch Christian Warnecke vor. Hier wurde befragt, wie viel Zeit für die folgenden drei Tätigkeitsfelder verwendet wird: Lehrtätigkeit, Forschung und Transfer sowie (Selbst-)Verwaltung. Die Tätigkeitsfelder wurden im Fragebogen nicht weiter erläutert und die Angabe war nur in Zehnerschritten möglich (0 %, 10 %, 20 % usw.). Deshalb weist Warnecke in seiner Publikation die Mediane aus, die für Universitätsprofessorinnen und -professoren (inkl. Honorarprofessorinnen, -professoren und sonstigen nebenberuflichen Professorinnen und Professoren) folgendermaßen aussehen:

30 % des Zeitbudgets wird für Lehrtätigkeiten aufgewendet, 40 % für Forschung und Transfer, weitere 30 % werden für Verwaltungsaufgaben aufgewendet⁵⁷. Diese Zahlen decken sich weitgehend mit den Ergebnissen von Jacob und Teichler, auch wenn die Tätigkeitsbereiche zum Teil anders abgegrenzt werden beziehungsweise bei Warnecke nicht näher im Fragebogen erläutert wurden.

57 Vgl. Warnecke 2016, S. 113.

Ebenfalls im Jahr 2016 wurden vom Institut für Demoskopie Allensbach im Auftrag des Deutschen Hochschulverbandes Professorinnen und Professoren an Universitäten zu ihrem Alltag und ihrer Arbeitssituation befragt. Die Befragung enthielt unter anderem auch Fragen zur Zeitverwendung für verschiedene Tätigkeitsbereiche. Demnach wenden im Jahr 2016 die Professorinnen und Professoren an Universitäten 28 % ihrer Zeit für Lehre einschließlich Studienberatung auf, 9 % für Prüfungen, 22 % für Forschung, 16 % für akademische Selbstverwaltung und 25 % für Anderes (inkl. Gutachten und Anträge)⁵⁸. Diese Ergebnisse sind insofern bemerkenswert, da hier der Forschungsanteil deutlich niedriger ist als in den anderen Studien – möglicherweise ist dies durch die forschungsunterstützenden Aufgaben bedingt (wie das Schreiben von Anträgen), die hier nicht zur Forschung, in den zwei vorher dargestellten Studien aber zur Forschung gerechnet worden sind und auch laut Frascati-Manual zur Forschung hinzugerechnet werden. So zählen bei Jacob und Teichler nachfolgende Tätigkeiten zur Forschung:

- Vorbereiten von Experimenten, Erhebungen oder andere Untersuchungen
- Durchführung von Experimenten, Erhebungen oder andere Untersuchungen
- Leitung eines Forschungsteams bzw. Anleitung anderer Wissenschaftler/innen
- Schreiben von Forschungsberichten und -publikationen
- Involvierung in Technologietransfer
- Verfassen von Anträgen zur Forschungsförderung
- Verwaltung von Forschungsprojekten
- Beschaffung von Geräten und anderer Forschungsausrüstung

Diese Tätigkeiten enthalten sowohl direkte als auch unterstützende Forschungstätigkeiten und decken das Spektrum an Forschungstätigkeiten weitgehend ab. Nach den empirischen Ergebnissen sind die Top 3 Forschungstätigkeiten bei Professorinnen und Professoren an Universitäten das Schreiben von Forschungsberichten und -publikationen (84 % waren innerhalb eines Jahres damit beschäftigt), Verfassen von Anträgen zur Forschungsförderung (76 %) und die Leitung eines Forschungsteams beziehungsweise Anleitung von anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Bei den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind die Top 3 Forschungstätigkeiten weitgehend andere: Zwar waren sie auch häufigsten mit dem Schreiben von Forschungsberichten und -publikationen beschäftigt (77 % innerhalb eines Jahres), danach folgen aber das Vorbereiten und die Durchführung von Experimenten, Erhebungen und anderen Untersuchungen, die jeweils von 64 % innerhalb eines Jahres durchgeführt worden sind. Mit forschungsunterstützenden Aufgaben wie Verfassen von Anträgen, Verwaltung und Beschaffung sind sie deutlich seltener beschäftigt⁵⁹.

Der höhere Zeitaufwand für Forschung als für Lehre, der nach den Ergebnissen von Jacob/Teichler und Warnecke vorliegt, deckt sich auch mit dem Selbstverständnis von Professorinnen und Professoren an Universitäten. In der Befragung von Jacob und Teichler wurde gefragt, ob die eigenen Präferenzen primär in der Lehre oder in der Forschung liegen. Die empirischen Befunde sehen folgendermaßen aus: Knapp zwei Drittel der Professorinnen und Professoren an Universitäten (63 %) sehen ihre Präferenzen sowohl in Lehre als auch Forschung mit dem Fokus auf Forschung.

58 Vgl. Hochschulverband 2017, S. 974-976. Ausführlichere Ergebnisse können bei der Redaktion Forschung und Lehre angefordert werden.

59 Vgl. Jacob/Teichler 2010, S. 248.

12 % sehen ihre Präferenzen sogar primär in der Forschung. Demgegenüber sind es 25 %, die ihre Präferenzen mehr oder primär in der Lehre sehen (5 % primär Lehre, 20 % beides mit Fokus Lehre)⁶⁰.

Die Ergebnisse bisheriger Studien sind Hinweise darauf, wie viel Zeit für die zentralen Aufgabengebiete Forschung und Lehre aufgewendet wird und welche Unterschiede es zwischen den Personalgruppen gibt. Auch auf die Priorisierung der verschiedenen Aufgabengebiete geben die Ergebnisse Hinweise. Sie deuten die Notwendigkeit der Überprüfung der bisher angewendeten Parameter und Annahmen an und geben Hinweise auf die Richtung des Änderungsbedarfs. Dennoch ist zur Überprüfung der FuE-Koeffizienten eine quantitative Erhebung erforderlich, da die Abgrenzungen zwischen den Tätigkeiten zum Teil nicht mit denen der amtlichen Statistik übereinstimmen, die auf den Vorgaben des Frascati-Manuals basieren. Darüber hinaus liegen die vorgestellten Studien bereits einige Jahre zurück und sind damit nicht mehr aktuell. Ebenso wird keine Unterscheidung zwischen Grund- und Drittmittelpersonal vorgenommen, diese Unterscheidung ist aber insbesondere bei den wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wichtig, da die Drittmittel und das Drittmittelpersonal komplett der Forschung zugerechnet werden. Insofern bedarf es eigener Erhebungen durch das Statistische Bundesamt, in denen die amtlichen Definitionen und Konzepte verwendet werden, die zur Überprüfung und Neujustierung der FuE-Koeffizienten benötigt werden.

9.2 Ergebnisse der quantitativen Erhebung an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen

Nach der Aufbereitung und der Bereinigung des Gesamtdatensatzes blieben 6 732 Fälle zur Weiterverarbeitung übrig, die sich in eine der nachfolgenden Fächergruppen einordnen ließen. Zunächst wurden auf Basis der Systematik der Hochschulstatistik und der bisherigen Berechnung der FuE-Koeffizienten folgende Fächer- und Personalgruppen gebildet:

Fächergruppen:

- Geisteswissenschaften, Kunst, Kunstwissenschaft, Sport
- Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
- Mathematik, Naturwissenschaften
- Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin
- Ingenieurwissenschaften
- Keiner Fachrichtung zuordenbar

Personalgruppen:

- Hauptberufliche Professorinnen und Professoren inkl. Juniorprofessuren
- Universitätsdozentinnen und -dozenten, Hochschuldozentinnen und -dozenten
- Oberassistentinnen und -assistenten, Oberingenieurinnen und -ingenieure
- Wissenschaftliche, künstlerische und akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf Zeit
- Wissenschaftliche, künstlerische und akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf Dauer

⁶⁰ Vgl. Jacob/Teichler 2010, S. 211.

- Lehrkräfte für besondere Aufgaben
- Lehrbeauftragte (enthalten auch außerplanmäßige Professorinnen und Professoren, Honorarprofessorinnen und -professoren, nebenberufliche Gastprofessuren)

Zunächst wurden die Parameter ausgewertet, die bisher in die Berechnung der FuE-Koeffizienten einfließen. Dies sind die Parameter Realzeitfaktor (Zeit für Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen), Betreuungszeit (Zeit, die pro Studierenden pro Semester aufgewendet wird), Abschlussprüfungen (Zeit, die pro Abschlussprüfung aufgewendet wird) und Overheadanteil (Zeit, die für Verwaltungstätigkeiten beziehungsweise restliche Tätigkeiten aufgewendet wird).

Die Parameter werden für die einzelne Personalgruppe berichtet, soweit es nach der Betrachtung des relativen Standardfehlers zulässig ist. Der relative Standardfehler soll nach den Qualitätskriterien des Statistischen Bundesamts 15 % nicht überschreiten. Die nachfolgende Tabelle enthält auch die Übersicht über die relativen Standardfehler.

Tab 9 Neue Parameter des Grundmittlepersonals inklusive relativem Standardfehler

	Lehre in SWS ¹	Realzeitfaktor		Arbeitszeit für Betreuung pro Studierenden pro Semester ²		Arbeitszeit für Abschlussprüfungen pro Prüfung ²		Overheadanteil in % der gesamten Arbeitszeit	
		Std.	relativer Standardfehler in %	Std.		Std.		insgesamt	relativer Standardfehler in %
Personal insgesamt	/	2,6	0,8					20	1,2
Professor(en)/-innen	8	2,3	0,9					24	0,9
Unidozent(en)/-innen	8	2,5	4,4					20	6,6
Oberassistent(en)/-innen und Oberingenieur/-innen	6	2,7	7,1					31	7,5
Wiss. Mitarbeiter/-innen auf Zeit, wiss. Assistent(en)/-innen	4	3,7	1,8	2,9		26		18	2,3
Wiss. Mitarbeiter/-innen auf Dauer	8	2,5	2,8					24	4,4
Lehrkräfte für besondere Aufgaben	14	2,1	2,8					26	8,3
Lehrbeauftragte ³	3	2,6	8,2					/	/

1 SWS = Semesterwochenstunde, 1 SWS entspricht 45 Minuten. Datenquelle: Lehrverpflichtungs-verordnung der KMK (Kultusministerkonferenz) 2003.

2 Keine Ermittlung des Standardfehlers möglich, da andere Berechnungsweise als bei den anderen Parametern. Da zur Berechnung das gesamte Personal gefragt wurde, ist davon auszugehen, dass der Standardfehler und der relative Standardfehler gering sind.

3 Lehrbeauftragte wurden bisher komplett der Lehre zugeordnet, Overheadanteil nicht verfügbar, da relativer Standardfehler größer als 15 %.

Auf die unterschiedliche Lehrbelastung und Arbeitszeitverteilung auf verschiedene Tätigkeiten in der Vorlesungszeit und in der vorlesungsfreien Zeit wurde eingegangen, indem die Tätigkeiten sowohl für die Vorlesungszeit als auch die vorlesungsfreie Zeit abgefragt wurden. Um die Parameter für das gesamte Semester zu ermitteln, wurden sie nach dem Verhältnis von Vorlesungszeit zu vorlesungsfreier Zeit gewichtet. Das Statistische Bundesamt geht hierbei pro Vollzeitäquivalent an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen von 45 Arbeitswochen aus, die sich auf 28 Vorlesungswochen und 17 vorlesungsfreie Wochen verteilen.

Gegenüber den bisherigen Parametern (vgl. 3.1.1, Tabelle 1) ist zu sehen, dass der Realzeitfaktor über alle Personalgruppen deutlich geringer ist als bisher angenommen – dieser liegt bei 2,6 statt wie bisher angenommen bei 4,0. Ein Zusatzgewinn der Erhebung ist, dass der Parameter Realzeitfaktor differenziert nach Personalgruppen in die Berechnung der FuE-Koeffizienten einbezogen werden kann. Bisher wurde für alle Personalgruppen die gleiche Höhe des Realzeitfaktors angenommen. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass sich der Realzeitfaktor zwischen den Personalgruppen unterscheidet, am deutlichsten ist dies bei den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf Zeit zu sehen – diese Gruppe wendet pro Lehrstunde am meisten Zeit auf, um die Veranstaltungen vor- und nachzubereiten. Am wenigsten Zeit benötigen die Personalgruppen der Professorinnen und Professoren und der Lehrkräfte für besondere Aufgaben. Dies könnte dadurch begründet sein, dass diese Personalgruppen bei der Durchführung, Vor- und Nachbereitung der Lehrverpflichtungen eine größere Routine besitzen oder auch von Zuarbeiten anderer Personalgruppen im Fachbereich profitieren.

Die Arbeitszeit für die Betreuung von Studierenden und die Arbeitszeit je abgelegter Prüfung sind höher als bisher angenommen. Die Betreuungszeit pro Studierenden ist beinahe dreimal so hoch als bisher angenommen, auch die Arbeitszeit pro Prüfung ist höher, wenn auch nicht deutlich höher. Zu beachten ist hier bei der Interpretation, dass diese Arbeitsstunden pro Studierenden und pro Abschlussprüfung über alle Personalgruppen anfallen und nicht pro Vollzeitäquivalent. Das heißt, die gesamte Arbeitszeit, die hier für die Betreuung pro Studierenden und für die Abschlussprüfungen anfällt, verteilt sich auf mehrere Personalkategorien. Aufgrund des Erhebungsdesigns lassen sich die Zeiten in der jeweiligen Personalkategorie nicht bestimmen, da nicht gefragt wurde, wie viele Studierende beziehungsweise Abschlussprüfungen von den jeweiligen Personalkategorien betreut werden. Damit lassen sich nur Gesamtwerte über alle Personalkategorien und alle Abschlussprüfungen ermitteln.

Auch die ermittelten Overheadanteile, die sich aus den Ergebnissen der quantitativen Befragung ergeben, unterscheiden sich zum Teil deutlich von den bisher angenommenen Overheadanteilen. Die Overheadanteile wurden bisher differenziert nach den Personalgruppen festgelegt und lagen zwischen 10 % und 20 %. Deutliche Unterschiede sind bei den Professorinnen und Professoren zu sehen, aber auch bei den Oberassistentinnen und -assistenten sowie Obergeringenieurinnen und -ingenieuren sowie den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf Dauer. Insbesondere bei den Professorinnen und Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf Dauer haben sich die Overheadanteile gegenüber den vorherigen Annahmen mehr als verdoppelt. Über den Grund darüber können nur Annahmen getroffen werden – aus den qualitativen Interviews an Fachhochschulen geht hervor, dass sich die Verwaltungsaufgaben durch die Bologna-Reformen deutlich erhöht haben. Dies könnte auch ein Grund an den Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen sein, auch wenn in dieser Studie keine weiteren Erkenntnisse darüber vorliegen.

Neben den Parametern wurden auch die Zeitanteile ausgewertet, die tatsächlich für FuE aufgewendet werden. Diese Zeitanteile wurden nach Fächergruppe und Personalgruppe ausgewertet und werden hier dargestellt, soweit der relative Standardfehler von 15 % nicht überschritten wird. Es erfolgt eine Darstellung getrennt nach Vorlesungszeit und vorlesungsfreier Zeit.

Tab 10 Forschungsanteile an gesamter Arbeitszeit des Grundmittelpersonals nach Fächer- und Personalgruppen in der Vorlesungszeit
in %

	Insgesamt	Geistes- wissen- schaften, Sport, Kunst	Rechts-, Wirtschafts- und Sozial- wissen- schaften	Mathe- matik, Natur- wissen- schaften	Agrar-, Forst- und Ernährungs- wissen- schaften, Veterinär- medizin	Ingenieur- wissen- schaften
Professor(en)/-innen	32	26	39	41	34	40
Unidozent(en)/-innen	27	/	32	/	/	/
Oberassistent/-innen und Oberingenieur/-innen	33	/	/	/	/	33
Wiss. Mitarbeiter/ -innen auf Zeit, wiss. Assistent(en)/-innen	39	34	36	46	36	37
Wiss. Mitarbeiter/-innen auf Dauer	35	21	27	33	/	38
Lehrkräfte für besondere Aufgaben	12	/	/	/	/	/
Lehrbeauftragte ¹	21	/	/	/	/	/

1 Die Lehrbeauftragten wurden bisher komplett der Lehre zugerechnet.

Tab 11 Forschungsanteile an gesamter Arbeitszeit des Grundmittelpersonals nach Fächer- und Personalgruppen in der vorlesungsfreien Zeit
in %

	Insgesamt	Geistes- wissen- schaften, Sport, Kunst	Rechts-, Wirtschafts- und Sozial- wissen- schaften	Mathe- matik, Natur- wissen- schaften	Agrar-, Forst- und Ernährungs- wissen- schaften, Veterinär- medizin	Ingenieur- wissen- schaften
Professor(en)/-innen	51	51	54	54	53	49
Unidozent(en)/-innen	43	33	/	49	/	/
Oberassistent/-innen und Oberingenieur/-innen	43	/	/	/	/	42
Wiss. Mitarbeiter/ -innen auf Zeit, wiss. Assistent(en)/-innen	55	51	52	66	53	49
Wiss. Mitarbeiter/-innen auf Dauer	44	37	39	43	/	44
Lehrkräfte für besondere Aufgaben	24	/	/	/	/	/
Lehrbeauftragte ¹	34	19	/	/	/	/

1 Die Lehrbeauftragten wurden bisher komplett der Lehre zugerechnet.

Zwischen der Vorlesungszeit und der vorlesungsfreien Zeit sind deutliche Unterschiede zu sehen, insbesondere bei den Professorinnen und Professoren und den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf Zeit. In diesen Personalgruppen steigen die Forschungsanteile in beinahe allen Fächergruppen auf über 50 % während der vorlesungsfreien Zeit. Der größte Unterschied bei den Professorinnen und Professoren ist in der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Sport und Kunst zu sehen – hier verdoppelt sich der Forschungsanteil in der vorlesungsfreien Zeit beinahe. Bei den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf Zeit ist der deutlichste Unterschied in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften zu sehen. Gegenüber der Vorlesungszeit steigt der Forschungsanteil in der vorlesungsfreien um 20 Prozentpunkte auf 66 %.

Um die Forschungsanteile auf das gesamte Semester übertragen zu können, wurden die Forschungsanteile nach dem Verhältnis der Vorlesungszeit zur vorlesungsfreien Zeit gewichtet. Dabei wird die bisherige Annahme zur Berechnung der FuE-Koeffizienten angewendet. Hier wird von insgesamt 45 Arbeitswochen ausgegangen. Diese 45 Arbeitswochen enthalten 28 Wochen Vorlesungszeit und damit 17 Wochen vorlesungsfreie Zeit. Diese Gewichtung gibt über das gesamte Semester folgende Mittelwerte für die Forschungsanteile:

Tab 12 Forschungsanteile an der gesamten Arbeitszeit des Grundmittlepersonals nach Fächer- und Personalgruppen über das gesamte Semester in %

	Insgesamt	Geisteswissenschaften, Sport, Kunst	Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Mathematik, Naturwissenschaften	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	Ingenieurwissenschaften
Professor(en)/-innen	40	36	39	41	41	40
Unidozent(en)/-innen	34	24	/	38	/	/
Oberassistent/-innen und Oberingenieur/-innen	37	/	/	/	/	36
Wiss. Mitarbeiter/-innen auf Zeit, wiss. Assistent(en)/-innen	45	41	42	53	42	42
Wiss. Mitarbeiter/-innen auf Dauer	38	27	32	37	/	40
Lehrkräfte für besondere Aufgaben	17	13	/	/	/	/
Lehrbeauftragte ¹	26	25	/	/	/	/

¹ Die Lehrbeauftragten wurden bisher komplett der Lehre zugerechnet.

Die Gewichtung der Forschungsanteile nach den Anteilen der Vorlesungszeit und der vorlesungsfreien Zeit ergeben die Mittelwerte über das gesamte Semester. Hier zeigt sich, dass die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf Zeit den größten Anteil ihrer Arbeitszeit für Forschung aufwenden im Vergleich zu den anderen Personalgruppen. In den Fächergruppen sind es tendenziell die Personalgruppen der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Sport und Kunst, die am wenigsten Zeit für Forschung aufwenden. Dies ist hauptsächlich durch die deutlich niedrigeren Forschungsanteile in der Vorlesungszeit bedingt, denn in der vorlesungsfreien Zeit forschen die Personalgruppen dieser Fächergruppen gleich oder annähernd gleich viel im Vergleich zu den anderen Fächergruppen.

Im Fragebogen wurden die Tätigkeiten differenziert nach verschiedenen Aufgaben abgefragt – so wurden die Forschungsaktivitäten in folgende Tätigkeiten unterteilt:

- Forschungsaktivitäten im eigentlichen Sinn, zum Beispiel Projektarbeit, Schreiben von Forschungsberichten etc.
- Forschungsbezogene Nachwuchsförderung
- Forschung über Kunst
- Unterstützende Forschungstätigkeiten

Tab 13 Aufwand für verschiedene Forschungstätigkeiten nach Vorlesungszeit und vorlesungsfreier Zeit des wissenschaftlichen und künstlerischen Grundmittlepersonals
in %

	Vorlesungszeit		Vorlesungsfreie Zeit	
	Anteile absolut	Anteil an FuE	Anteile absolut	Anteil an FuE
FuE-Tätigkeiten im eigentlichen Sinn ¹	15	59	26	66
Forschungsbezogene Nachwuchsförderung ²	5	20	7	17
Forschung über Kunst ³	0 ⁴	2	1	1
Unterstützende Forschungstätigkeiten ⁵	5	19	6	16
FuE insgesamt	26	100	39	100

Eigene Berechnungen aus Erhebung, Prozentunterschiede sind rundungsbedingt.

- 1 Vgl. Fragebogen Anhang 1: unter anderem konzeptionelle Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Forschungsprojekten, Verfassen von (geistes-)wissenschaftlichen Beiträgen. Dazu gehört auch das Lesen von Forschungsliteratur, Forschungsreisen, (An-)Leitung von Forschern und das Schreiben von Forschungsberichten
- 2 Vgl. Fragebogen Anhang 1: unter anderem Betreuung von Promotionen, Post-Docs, Habilitationen, Forschungskollegs, Graduiertenschulen.
- 3 Vgl. Fragebogen Anhang 1: enthält auch Entwicklungsvorhaben und Weiterentwicklung der Künste.
- 4 Wert aus Erhebung: 0,4 %.
- 5 Vgl. Fragebogen Anhang 1: inklusive forschungsbezogener Weiterbildung, Technologietransfer, Begutachtung und Evaluierung von Projekten, Verfassen und Begutachtung von Anträgen, Einwerben von Drittmitteln, Verwaltung von Forschungsprojekten.

In der vorlesungsfreien Zeit wird insgesamt gemessen an der Gesamtarbeitszeit deutlich mehr Zeit für Forschung und Entwicklung aufgewendet. Dies ist vor allem durch die deutlich höheren Anteile für die „eigentlichen“ FuE-Tätigkeiten bedingt, also die tatsächliche Arbeit am FuE-Projekt. Die Anteile für die anderen FuE-Tätigkeiten steigen im Verhältnis zur gesamten Arbeitszeit nur leicht an, das heißt, dass während der Vorlesungszeit und der vorlesungsfreien Zeit gemessen an der gesamten Arbeitszeit anteilig etwa gleich viel für forschungsbezogene Nachwuchsförderung, Forschung über Kunst und die unterstützenden Forschungstätigkeiten aufgewendet wird.

Die Ergebnisse der empirischen Studie an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen bilden die Basis für die Neujustierung der FuE-Koeffizienten. Die überprüften Parameter können in das Berechnungssystem der FuE-Koeffizienten einfließen und auf dieser Basis lassen sich die neuen FuE-Koeffizienten ermitteln. Die Ermittlung der FuE-Koeffizienten über das bisherige empirisch-normative Verfahren ist jedoch nicht der einzige Weg, um die FuE-Koeffizienten für diese Hochschularten zu berechnen. So birgt die bisherige Formel methodische Schwierigkeiten und es ist daher angebracht, auch alternative Methoden zur Berechnung zu entwickeln. Welche methodischen Schwierigkeiten bei der bisherigen Formel auftreten und welche alternative Methode zur Berechnung der FuE-Koeffizienten entwickelt wurde, wird in Kapitel 11 erläutert.

10 Ergebnisse der Erhebung an Fach- und Kunsthochschulen

10.1 Empirische Befunde bisheriger Studien

In der Studie von Jacob und Teichler, die in Kapitel 9.1 zitiert wird, wurde auch das Personal der Fachhochschulen zur Zeitverteilung auf Lehre, Forschung und weitere Tätigkeiten gefragt. Auch hier ist zunächst zu sehen, dass die Lehre in der Vorlesungszeit deutlich mehr Raum einnimmt als in der vorlesungsfreien Zeit, sowohl bei den Professorinnen und Professoren als auch bei den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Insgesamt nimmt die Lehre deutlich mehr Raum am Zeitbudget ein als an den Universitäten, was durch die deutlich höheren Lehrverpflichtungen bedingt sein dürfte. Nachfolgend ist eine Übersicht über die Anteile der verschiedenen Tätigkeiten über das gesamte Semester zu sehen. Auch hier wird von 45 Arbeitswochen ausgegangen, wobei nach Recherchen des Statistischen Bundesamts ca. 35 Wochen auf die Vorlesungszeit und 10 Wochen auf die vorlesungsfreie Zeit entfallen.

Tab 14 Arbeitszeitanteile für verschiedene Tätigkeiten an Fachhochschulen
in %

	Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen	Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Fachhochschulen
Lehre	52,6	33,1
Forschung	23,3	23,4
Dienstleistungen	7,1	11,8
Verwaltung	11,7	19,1
Andere berufliche Tätigkeiten	5,4	12,7
Insgesamt	100	100

Quelle: Jacob/Teichler (2010), S. 205, eigene Berechnungen.

Insgesamt entfallen rund 23 % der Tätigkeiten von Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen auf Forschungstätigkeiten, bei den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind es ebenfalls rund 23 %. Auch hier ist zu berücksichtigen, dass bei den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mutmaßlich ein Unterschied zwischen Grundmittel- und Drittmittelpersonal vorliegt, der wahrscheinlich ins Gewicht fällt, da auch an Fachhochschulen ein beträchtlicher Anteil der wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter drittmittelfinanziert ist (42 % laut Hochschulpersonalstatistik des Statistischen Bundesamtes Stand 2016). In der Befragung von Warnecke (2016) wurden folgende Zeitanteile für Professorinnen und Professoren ermittelt (jeweils Median): 60 % Lehre, 20 % Forschung und 20 % andere Tätigkeiten wie zum Beispiel (Selbst-)Verwaltung. Die ermittelten Anteile von Warnecke sowie Jacob und Teichler gehen somit tendenziell in die gleiche Richtung, wobei hier nur die Professorinnen und Professoren miteinander verglichen werden können. Insgesamt nimmt nach den Ergebnissen beider Befragungen die Lehre den überwiegenden Anteil bei Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen ein und die Forschung einen deutlich geringeren Anteil im Vergleich zur Lehre, aber auch im Vergleich zu den Professorinnen und Professoren der Universitäten. Dies ist mutmaßlich durch die deutlich höheren Lehrverpflichtungen bedingt, die für Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen bei 18 Semesterwochenstunden (SWS) liegen (KMK-Verordnung), während sie für Professorinnen und Professoren der Universitäten bei 8 SWS liegen. Die hier dargestellten quantitativen Ergebnisse lassen aber keine empirisch überprüften Rückschlüsse auf diesen Zusammenhang zu.

Weitere aktuelle empirische Ergebnisse zu Forschung an Fachhochschulen liegen aus dem Abschlussbericht der technopolis group zur empirischen Begleitung des Programms „Forschung an Fachhochschulen“ des BMBF aus dem Jahr 2016 vor. Aus diesem Bericht geht hervor, dass der Anteil der forschungsaktiven Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen bei ca. 10 % bis 25 % der gesamten Professorinnen und Professoren liegt, wobei sich der Begriff „forschungsaktiv“ hier auf verschiedene Ausmaße an Forschungsaktivität bezieht – so kann sich die Forschungsaktivität auf durchgeführte Drittmittelprojekte beziehen, aber auch auf die kontinuierliche Betreuung von Abschluss- und Masterarbeiten und sich daraus ergebende systematische Forschungstätigkeit. Der Anteil der Professorinnen und Professoren, die mehr Zeit in Forschung als in Lehre investieren, liegt laut diesem Abschlussbericht nicht höher als 10 %. Aus dem Abschlussbericht gehen zur Zeitverteilung keine konkreten Zahlen hervor, allerdings wird beschrieben, dass die forschungsaktivsten Professorinnen und Professoren einen Großteil ihrer Zeit mit Forschung verbringen, wohingegen die meisten forschungsaktiven Professorinnen und Professoren nur wenige Stunden für Forschung aufbringen⁶¹. In der Selbsteinschätzung der Hochschulleitungen zu besonderen Stärken der Hochschule sehen knapp die Hälfte (46 %) in der angewandten Forschung eine besondere Stärke – darüber hinaus wird von den Hochschulleitungen auch betont, dass Forschung mittlerweile in jedem Bereich stattfindet, nicht nur auf naturwissenschaftliche oder technische Fächer beschränkt ist und es kaum mehr Fächer gibt, die auf Forschung verzichten. Darüber hinaus sei Forschung neben der Lehre ein zweites zentrales Standbein geworden in den letzten Jahren.

Die Ergebnisse der vorgestellten Studien sind Hinweise darauf, wie viel Forschung an den Fachhochschulen betrieben wird und dass die Forschungsaktivitäten in den vergangenen zehn Jahren deutlich intensiviert wurden. Dies macht deutlich, dass der damals festgelegte FuE-Koeffizient von 5% (vgl. Kapitel 3.1.3) einer Überprüfung und Neujustierung unterzogen werden sollte. Die präsentierten Studien reichen jedoch nicht aus, um die FuE-Koeffizienten an Fach-, Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen neu zu justieren, da die Abgrenzungen der Tätigkeiten zum Teil nicht mit der amtlichen Statistik übereinstimmen. Darüber hinaus wird auch hier nicht zwischen Grund- und Drittmittelpersonal unterschieden – diese Unterscheidung ist für die Berechnung der FuE-Ausgaben zentral, da Drittmittel und Drittmittelpersonal komplett der Forschung zugerechnet werden. Da sich der quantitative Fragebogen für die Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen nicht auf die Fach- und Kunsthochschulen übertragen lässt und es auf Basis der bisherigen Kenntnisse nicht möglich ist, einen alternativen quantitativen Fragebogenentwurf zu erstellen, wurde die Durchführung einer qualitativen Studie beschlossen. Dies ist die am besten geeignete Methode, um die Zusammenhänge zwischen Lehre, Forschung und Verwaltungstätigkeiten und die Treiber und Barrieren für Forschung zu ermitteln. Nachfolgend werden die qualitativen Ergebnisse der Experteninterviews an Fachhochschulen vorgestellt.

10.2 Qualitative Ergebnisse der Fachhochschulen: Grounded Theory

Der Grounded Theory folgend, wurde bereits während der Datenerhebung mit der Auswertung begonnen, um den Schwerpunkt auf bestimmte Fragestellungen zu legen und die weiteren Interviewpartnerinnen und -partner auszuwählen.

Bereits nach wenigen Interviews zeichnete sich ab, dass Forschung und Entwicklung im Hinblick auf den „Tätigkeits-Dreiklang“ von Lehre, Forschung und Verwaltung stattfindet und von verschiedenen Einflussfaktoren, Treibern und Barrieren abhängt,

⁶¹ Vgl. Technopolis 2016, S. 14.

die mehr oder weniger flexibel sind. Die Grounded Theory wird deshalb mit dem Schwerpunkt auf Einflussfaktoren entwickelt, die sowohl das Treiber als auch Barriere wirken können. Dabei wirken Treiber und Barrieren nur in einem gewissen Rahmen, der durch die Ausgangsbedingungen an Fachhochschulen gesetzt wird. Während der Rahmen beziehungsweise die Ausgangsbedingungen relativ stabil und wenig flexibel sind (z. B. Gesetze, Anzahl Lehrverpflichtungen), sind weitere Einflussfaktoren individueller und beeinflussen das Ausmaß an Forschung und Entwicklung kurzfristiger und dynamischer. Deshalb wird in der Grounded Theory zwischen den Ausgangsbedingungen und den flexibleren Einflussfaktoren unterschieden. Das heißt nicht, dass sich die Ausgangsbedingungen nicht ändern (können) – hier bedarf es aber einen gewissen Strukturwandel und damit deutlich mehr Zeit, um diese Bedingungen zu ändern. Darüber hinaus können bestimmte Strukturen und Ausgangsbedingungen nur von Institutionen außerhalb der Hochschulen angestoßen werden (z. B. von Politik, für Hochschulen zuständige Gremien wie Kultusministerkonferenz).

Bevor die Ausgangsbedingungen, Treiber und Barrieren und der Grad des Einflusses analysiert werden, sollen zunächst die Ausgestaltung von Lehre, Forschung und Verwaltungstätigkeiten beschrieben werden. Obwohl im Mittelpunkt der Analyse die FuE-Tätigkeiten stehen, soll mit der Lehre begonnen werden, da die Lehre als zentrale Aufgabe der Fachhochschulen im Vordergrund steht und diese die Zeitbudgets für FuE wesentlich beeinflusst.

Die Grounded Theory auf Basis der Experteninterviews wird durch weitere externe Quellen, wie das Hochschulrahmengesetz und aktuelle Studien zu diesem Thema angereichert.

Lehrtätigkeiten an Fachhochschulen

Die Lehre ist Kernaufgabe der Fachhochschulen, was durch die Anzahl der Lehrverpflichtungen im Gegensatz zu den Universitäten deutlich wird. Die Freiheit der Lehre und die Erfüllung der Lehraufgaben ist in § 4 Hochschulrahmengesetz (HRG) gesetzlich verankert:

„Die Freiheit der Lehre (Artikel 5 Abs. 3 Satz 1 des Grundgesetzes) umfaßt, unbeschadet des Artikels 5 Abs. 3 Satz 2 des Grundgesetzes, im Rahmen der zu erfüllenden Lehraufgaben insbesondere die Abhaltung von Lehrveranstaltungen und deren inhaltliche und methodische Gestaltung sowie das Recht auf Äußerung von wissenschaftlichen und künstlerischen Lehrmeinungen. [...]“⁶²

Im Hochschulrahmengesetz liegt somit der Fokus der Aufgabe Lehre auf dem Abhalten von Lehrveranstaltungen und die inhaltliche und methodische Gestaltung beziehungsweise Vorbereitung. Lehre an Fachhochschulen wird im Umfang deutlich höher priorisiert als an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen. Dies zeigt sich in der Lehrverpflichtungsordnung der KMK (Kultusministerkonferenz) aus dem Jahr 2003:

Während Professorinnen und Professoren an Universitäten in der Regel zu acht Lehrveranstaltungsstunden (8 Semesterwochenstunden à 45 Minuten) verpflichtet sind, gelten für Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen in der Regel 18 Lehrveranstaltungsstunden, also mehr als das doppelte Deputat. In einzelnen Bundesländern kommt es zu Abweichungen, die aber nicht unter 16 Lehrveranstaltungsstunden sinken. Das Lehrdeputat kann durch Forschungsfreisemester und Deputatsreduktionen durch die Vergabe von Lehraufträgen reduziert werden. Die hohen Deputatsverpflichtungen und der damit verbundene hohe Aufwand der Lehre bestätigt sich in den Interviews mit den Expertinnen und Experten. Quantitative Erhebungen

62 § 4 Abs. 3 Hochschulrahmengesetz HRG.

haben ergeben, dass die Lehre ca. 60 % des Zeitbudgets von Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen einnimmt (vgl. Warnecke 2016: S. 113) und somit deutlich zeitintensiver ist als bei Professorinnen und Professoren an Universitäten, an denen die Lehre ca. 38,5 % des Zeitbudgets einnimmt (vgl. quantitative Erhebung des Statistischen Bundesamtes in diesem Bericht). Zu den Lehrtätigkeiten gehört nicht nur das eigentliche Abhalten der Lehrveranstaltungen, sondern auch Vor- und Nachbereitung der Lehre, die fachliche Betreuung von Studierenden und die Vor-, Nachbereitung und Durchführung von (Abschluss-)Prüfungen. Die Lehre an Fachhochschulen wird neben den Professorinnen und Professoren als Ergebnis der Interviews insbesondere von Lehrbeauftragten unterstützt. Diese Personen sind speziell für Lehrtätigkeiten vorgesehen und führen in der Regel keine forschungsbezogenen Aufgaben durch, wie die Experteninterviews ergaben. Dieses Bild zeigt sich auch, wenn man das Personal nach Dienstbezeichnung von Fachhochschulen betrachtet:

Im Jahr 2016 gibt es an Fachhochschulen laut der amtlichen Hochschulpersonalstatistik insgesamt 51 700 Lehrbeauftragte und 19 306 hauptberufliche Professorinnen und Professoren. Das heißt, pro Professorin und Professor gibt es rund 3 (2,7) Lehrbeauftragte. An den Universitäten gibt es im Gegensatz dazu im Jahr 2016 30 147 Lehrbeauftragte und 24 256 hauptberufliche Professorinnen und Professoren, damit gibt es pro Professor/-in rund 1 (1,2) Lehrbeauftragte. Neben Professorinnen und Professoren und Lehrbeauftragten sind auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben an Fachhochschulen in der Lehre tätig. Im Jahr 2016 sind insgesamt 2 283 Lehrkräfte für besondere Aufgaben an Fachhochschulen eingesetzt⁶³. Auch dieses Personal führt nach den Interviews mit den Expertinnen und Experten in der Regel keine oder kaum forschungsbezogenen Aufgaben durch.

Verwaltungstätigkeiten an Fachhochschulen

Verwaltungstätigkeiten können vielfältige Bereiche umfassen und beziehen sich auch auf Verwaltungstätigkeiten in der Lehre oder in der Forschung. Da laut Frascati-Manual auch Tätigkeiten in der Verwaltung, die direkt der Lehre oder der Forschung dienen, zu den jeweiligen Tätigkeitsbereichen gezählt werden, liegt hier der Fokus auf Verwaltungstätigkeiten, die keinen konkreten Bezug zu Lehre oder Forschung haben – dazu gehören Tätigkeiten der akademischen Selbstverwaltung, aber auch die Akkreditierung von Studiengängen.

Die Experteninterviews zeigen, dass Verwaltungstätigkeiten überwiegend negativ und als zusätzliche Last wahrgenommen werden. Insbesondere in leitenden Positionen (Fachbereichsleiterin und -leiter, Vizepräsidentin und -präsident, Vizekanzlerin und -kanzler) ist das Zeitbudget für Verwaltungstätigkeiten deutlich höher als bei Professorinnen und Professoren ohne Leitungs- oder zentrale Funktion. Der höhere Aufwand wird hauptsächlich auf die Bologna-Reform zurückgeführt, sowohl in Bezug auf die Umsetzung der Reformen als auch auf die dadurch entstandenen Strukturen. Wenn man das konkrete Zeitbudget betrachtet, nehmen Verwaltungstätigkeiten ca. 20 % der Zeit von Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen ein⁶⁴. Somit haben auch die Verwaltungstätigkeiten direkt oder indirekt einen Einfluss auf die FuE-Tätigkeiten.

⁶³ Vgl. Statistisches Bundesamt 2017c.

⁶⁴ Vgl. Warnecke 2016, S. 113.

Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen

Ein zentrales Erkenntnisinteresse lag darin, wie sich Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen konkret ausgestaltet. Forschung dient laut Hochschulrahmengesetz

„[...] der Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie der wissenschaftlichen Grundlegung und Weiterentwicklung von Lehre und Studium. Gegenstand der Forschung in den Hochschulen können unter Berücksichtigung der Aufgabenstellung der Hochschule alle wissenschaftlichen Bereiche sowie die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis einschließlich der Folgen sein, die sich aus der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse ergeben können. [...]“⁶⁵

Somit sind Lehre und FuE eng miteinander verknüpft. Da jedoch zur Überprüfung des FuE-Anteils die entsprechenden Aufgaben genau definiert und abgegrenzt werden müssen, wurde bei den Experteninterviews die Definition des Frascati-Manuals verwendet und die verschiedenen Tätigkeiten entsprechend abgegrenzt (siehe Kapitel 2). Somit sollten die Expertinnen und Experten auch die forschungsbezogenen Verwaltungstätigkeiten in die Forschung einbeziehen. Dies wurde in den Experteninterviews durch die Interviewerinnen und Interviewer klar kommuniziert und die Expertinnen und Experten stimmten diesem Forschungsverständnis weitgehend zu. Auch die Unterteilung in die verschiedenen Forschungsarten „Grundlagenforschung“, „angewandte Forschung“ und „experimentelle Entwicklung“ war allen Expertinnen und Experten vertraut.

Generell zeigen die Ergebnisse der Experteninterviews, dass Forschung und Entwicklung in den letzten Jahren an Fachhochschulen enorm an Bedeutung zugenommen hat, was sich auch in den Ausgaben für FuE, aber vor allem an den Drittmiteinnahmen zeigt (siehe Kapitel 3.2.3). Der Fokus an Fachhochschulen liegt eindeutig auf angewandter Forschung, was sich auch in der Studie von Warnecke zeigt: Demnach bezeichnen 76 % der Professorinnen und Professoren ihre Forschung als anwendungsbezogen oder eher anwendungsbezogen⁶⁶. Da Drittmittel an Fachhochschulen eine zentrale Rolle spielen, sind Kooperationen sehr wichtig für die Fachhochschulen. Neben den öffentlichen Drittmittelgebern kommen Kooperationspartnerinnen und -partner häufig aus Unternehmen (vorrangig kleine und mittelständische Unternehmen). Die Fragestellungen sind nach den Ergebnissen der Interviews häufig sehr speziell und anwendungsbezogen zugeschnitten, beziehen sich auf eine konkrete Umsetzung in der Praxis oder auf eine kleine Komponente eines Produkts oder eines Verfahrens.

Beispiele für Forschung(sprojekte) in unterschiedlichen Fachbereichen an Fachhochschulen sind (aus Forschungslandkarte HRK⁶⁷):

Bereich Sozial- und Verhaltenswissenschaften:

Bildung, Sozialpolitik und Soziale Arbeit im Kontext demografischen Wandels (Hochschule Koblenz)

Kindheit, Jugend, soziale Konfliktlagen (Fachhochschule Erfurt)

Bereich Maschinenbau und Produktionstechnik:

Anwendung funktioneller Materialien (Hochschule Aschaffenburg)

Engineering 4.0 (Hochschule RheinMain)

⁶⁵ § 22 Hochschulrahmengesetz.

⁶⁶ Vgl. Warnecke 2016, S. 116.

⁶⁷ Forschungslandkarte HRK für profilbildende Forschung:
<https://www.hrk.de/themen/forschung/forschungslandkarte/> Abruf Juli 2017.

Bereich Bauwesen und Architektur:

Energie- und Ressourceneffizienz (Hochschule Amberg-Weiden)

Gestaltung nachhaltiger Objekte und urbaner Strukturen (Hochschule Wismar)

Bereich Elektrotechnik, Informatik, Systemtechnik:

Angewandte Informatik (Big Data, Bioinformatik, Forensik) (Hochschule Mittweida)

Digitale Wertschöpfung (Hochschule München)

Bereich Medizin:

Angewandte Gesundheits- und Ernährungsforschung (Hochschule Niederrhein)

Soziale und gesundheitliche Dienstleistungen (Hochschule Nordhausen)

Diese Auflistung stellt eine zufällige Auswahl von Projekten und Schwerpunkten der Forschungslandkarte der HRK (Hochschulrektorenkonferenz) für profilbildende Forschung an Fachhochschulen dar. Die Auswahl ist ein kleiner Ausschnitt der vielen Projekte und Schwerpunkte und hat keinen Anspruch auf Repräsentativität. Insgesamt sind in der Forschungslandkarte 237 Forschungsschwerpunkte als profilbildende Forschung verzeichnet (Stand: 27.07.2017). Profilbildende Schwerpunkte erfüllen bestimmte Kriterien zum Beispiel hinsichtlich der Anzahl der kooperierenden Professuren, der Publikationen und der eingeworbenen Drittmittel.

Forschungsthemen können laut den Expertinnen und Experten sowohl extern angeregt werden (durch Ausschreibungen, Kooperationen mit Unternehmen etc.) als auch intern von interessierten Professorinnen und Professoren. Auch aus Lehrprojekten mit Studierenden können Forschungsprojekte entstehen. Zur Unterstützung der Forschung, zum Beispiel beim Schreiben von Anträgen, Einwerben von Drittmitteln etc. gibt es an einigen Fachhochschulen eine unterstützende Infrastruktur in Form von Querschnitts-Abteilungen, was nach den Ergebnissen der Interviews eine große Unterstützung darstellt. Oft erledigen diese Tätigkeiten auch die Professorinnen und Professoren selbst, was zu einem erhöhten Verwaltungsaufwand des Forschungsprojekts führt.

Die FuE-Tätigkeiten eines Projekts selbst werden in der Regel durch Professorinnen und Professoren und das wissenschaftlichen Drittmittelpersonal abgewickelt – weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Beispiel in Form von Post-Docs oder festangestelltem wissenschaftlichem Personal stehen in der Regel nicht oder nur in geringem Ausmaß zur Verfügung, da es an Fachhochschulen keinen klassischen Mittelbau wie an Universitäten gibt. Dies wird durch einen Blick in die Hochschulpersonalstatistik des Statistischen Bundesamtes bestätigt:

Während an Universitäten im Jahr 2016 24 256 Professorinnen und Professoren und 168 070 wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig sind (Verhältnis gerundet 1:7), sind an Fachhochschulen 19 306 Professorinnen und Professoren und 11 856 wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig (Verhältnis gerundet 1:1)⁶⁸.

Aufgrund der Lehrverpflichtungen während des Semesters wird Forschung vermehrt in der vorlesungsfreien Zeit betrieben. Eine zentrale Erkenntnis der Experteninterviews ist, dass die FuE-Tätigkeiten momentan noch stark individuell abhängig sind von den jeweiligen Professorinnen und Professoren, da es an den Fachhochschulen oft keine etablierten Forschungsinfrastrukturen, keinen Mittelbau und kaum fest eingeplante Grundfinanzierung (abgesehen von laufenden Personal- und Sachausgaben) für

⁶⁸ Vgl. Statistisches Bundesamt 2017c.

Forschung gibt und stark von eingeworbenen Projekten abhängig sind. Die wenigsten Professorinnen und Professoren werben kontinuierlich über einen langen Zeitraum Drittmittel ein und können somit dauerhaft Personal beschäftigen. Laut Abschlussbericht von technopolis zur empirischen Begleitung des BMBF-Programms „Forschung an Fachhochschulen“ liegt der Anteil der kontinuierlich forschungsaktiven Professorinnen und Professoren bei ca. 10 % bis 25 %⁶⁹. Auch die Ergebnisse der Experteninterviews zeigen, dass die Mehrheit der Professorinnen und Professoren höchstens projektbezogen oder gar keine Forschung betreibt. So ist der Forschungsanteil nach den Ergebnissen der Interviews bei forschungsaktiven Professorinnen und Professoren zwar sehr hoch und vergleichbar mit dem Anteil von Universitätsprofessorinnen und -professoren, allerdings ist der Anteil bei den restlichen Professorinnen und Professoren deutlich niedriger. Mehrfach wurde in den Interviews auf folgendes Verhältnis zwischen Forschenden und nicht oder kaum Forschenden hingewiesen: Demnach forschen ca. 20 % der Professorinnen und Professoren aus Eigenantrieb und vergleichbar mit Universitätsprofessorinnen und -professoren, ca. 40 % forschen nur projektbezogen und mit entsprechenden Anreizen oder unterstützender Infrastruktur, die restlichen 40 % forschen kaum oder gar nicht. Diese Verteilung stellt ein grobes Verhältnis dar, das auf Einschätzungen der Expertinnen und Experten basiert. Forschung stellt an Fachhochschulen somit eine Tätigkeit dar, die noch nicht fest institutionalisiert und etabliert ist, stark abhängig von den entsprechenden Drittmiteleinahmen und der persönlichen Motivation ist und deshalb nur von einem Bruchteil der Professorinnen und Professoren kontinuierlich betrieben wird beziehungsweise werden kann. Allerdings steigt die Anzahl der forschungsaktiven Professorinnen und Professoren tendenziell, so wird laut der Expertinnen und Experten bei Neuberufungen vermehrt darauf geachtet, dass die Professorinnen und Professoren Interesse an Forschungsaktivitäten zeigen beziehungsweise bereits Forschungsprojekte durchgeführt haben. Wie schnell und stark dieser Anteil steigt, hängt auch von den verschiedenen Treibern und Barrieren ab, die nachfolgend dargestellt werden und Kern der Grounded Theory sind.

10.3 Einflussfaktoren für Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen

Nachfolgend werden die Ausgangsbedingungen für Forschung und Entwicklung beschrieben und analysiert, die Einfluss auf die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten haben. Die Darstellung der Ausgangsbedingungen basiert im Wesentlichen auf den Ergebnissen der Experteninterviews und wird durch die angegebenen Quellen im Sinne der Grounded Theory ergänzt. Die Interviews ergaben, dass die Ausgangsbedingungen den Rahmen für den Spielraum bilden, in dem Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen möglich ist. Neben den gesetzlichen Rahmenbedingungen zu den Pflichten, Aufgaben und Freiräumen einer Hochschule spielen die Lehre und die Grundfinanzierung eine bedeutende Rolle. Die meisten Treiber und Barrieren hängen von diesen Einflussfaktoren ab oder interagieren mit ihnen. Dabei können Einflussfaktoren sowohl als Treiber als auch Barriere fungieren. Neben der Analyse der Einflussfaktoren werden im Sinne des paradigmatischen Modells⁷⁰ Bedingungen, Konsequenzen und Handlungsstrategien ausgearbeitet, soweit es das Datenmaterial hergibt.

⁶⁹ Vgl. Technopolis group 2016.

⁷⁰ Vgl. Mey/Mruck 2009, S. 131.

10.3.1 Lehrverpflichtungen

Der größte Einflussfaktor auf Forschung, vor allem auf das Zeitbudget, das dafür aufgewendet werden kann, ist die Lehre beziehungsweise die Anzahl der Lehrverpflichtungen. Die 18 abzuleistenden Lehrverpflichtungsstunden (1 Lehrstunde entspricht 45 Minuten) nehmen einen großen Anteil des Zeitbudgets der Professorinnen und Professoren ein und setzen den Rahmen. Wenn die 18 Stunden ohne Deputatsreduktion voll geleistet werden, ist ein Professor in einer Vorlesungswoche circa 13,5 Stunden alleine mit dem Abhalten von Lehrverpflichtungen beschäftigt. Hinzu kommen die Vor- und Nachbereitung der Lehre, die Betreuung von Studierenden und lehrbezogene Verwaltungstätigkeiten. Aufgrund des zeitlichen Umfangs konzentriert sich der Großteil der Professorinnen und Professoren auf die Lehre und die damit verbundenen Tätigkeiten und engagiert sich nur projektbezogen oder kaum in der Forschung. Die Lehre beziehungsweise die Lehrverpflichtungen stellen somit überwiegend eine Barriere für Forschungstätigkeiten dar. Zu einem deutlich geringeren Ausmaß wirkt Lehre auch als ein Treiber, wenn aus Lehrprojekten mit Studierenden Forschungsprojekte entwickelt werden beziehungsweise wenn man bei einem bereits eingeworbenen Projekt von Studierenden im Rahmen von Projektseminaren unterstützt wird. Um mehr Zeit in Forschung investieren zu können, gibt es unterschiedliche Strategien zur Lehrdeputatsreduktion. Zum einen können Professorinnen und Professoren in regelmäßigen Abständen Forschungsfreisemester beantragen, zum anderen können sich Professorinnen und Professoren von der Lehre durch das Einwerben von Drittmitteln „freikaufen“ (Begriff wurde mehrfach so in den Interviews verwendet), indem mit den Mitteln Lehrkräfte finanziert werden. Auch das Einbeziehen von Studierenden (vor allem Masterstudierende) in Forschungsprojekte ist eine gezielte Strategie, um die Durchführung von Forschungsprojekten zu fördern. Bei der Freistellung von Professorinnen und Professoren darf jedoch der Anteil der freigestellten Professorinnen und Professoren einen bestimmten Prozentsatz nicht überschreiten, die konkreten Regelungen sind von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich. Jedoch wird das Potenzial für Forschungsfreisemester häufig nicht ausgereizt. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Lehre aufgrund der hohen Lehrverpflichtungen den zeitlichen Rahmen für Forschungsaktivitäten setzt und somit die größte Barriere hinsichtlich des verfügbaren Zeitbudgets für Forschung darstellt.

10.3.2 Ausstattung mit finanziellen Ressourcen (Grund- und Drittmittelfinanzierung)

Während die Lehre den zeitlichen Rahmen für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten setzt, ist die Finanzierung zentral, wenn es um die Umsetzung konkreter Projekte und Forschungsvorhaben geht. Während die Grundfinanzierung als fester Rahmen gesehen wird, stellt die Drittmittelfinanzierung einen flexibleren Einflussfaktor als die Grundfinanzierung dar. Aus der Grundfinanzierung werden nur vereinzelt Mittel für konkrete Forschungsprojekte freigestellt. Mittel aus der Grundfinanzierung dienen meistens für kleine Initiativprojekte und Anreizsetzung für Professorinnen und Professoren und sind nur in geringem Ausmaß verfügbar. Neben gezielten Mitteln aus der Grundfinanzierung gehören auch die grundmittelfinanzierten Professorinnen und Professoren selbst zur Grundausrüstung einer Hochschule, weshalb ihr Forschungsanteil letztlich durch den entsprechenden Anteil ihrer Bezüge in die Forschung eingeht. Grundmittelfinanzierte Forschung ergibt sich daher durch den Forschungsanteil der Professorinnen und Professoren und durch gezieltes Fördern bestimmter Maßnahmen durch Grundmittel. Da Professorinnen und Professoren jedoch nur in einem begrenzten Ausmaß alleine Forschungsprojekte abwickeln können (kleine Forschungsprojekte, die keine weiteren wissenschaftlichen Personalressourcen erfordern und keine aufwändige technische Ausstattung an der Hochschule benötigen), ist das Einwerben von Drittmitteln ein zentraler Bestandteil von und für Forschungstätigkeiten. In der Regel werden deutlich mehr Forschungsanträge geschrieben als Projekte genehmigt. Zentrale Drittmittelgeber

sind der Bund zum Beispiel durch spezielle Programme für Forschungsförderung an Fachhochschulen (siehe zum Beispiel BMBF-Programm „Forschung an Fachhochschulen“), die Deutsche Forschungsgesellschaft (DFG) und private Mittelgeber. Wenn Drittmittel erfolgreich eingeworben werden, fungieren sie als entscheidender Treiber für Forschung, allerdings wird das Schreiben von Anträgen und der Verwaltungsaufwand von öffentlichen Projekten auch als Barriere angesehen. Abgelehnte Anträge führen zu Frustrationen, fehlende Unterstützung durch forschungsunterstützende Hochschulinfrastrukturen führen zusätzlich dazu, dass vom aktiven Einwerben von Drittmitteln abgesehen wird, da das Verfassen der Anträge als sehr zeitintensiv angesehen wird. Dennoch zeigt der überproportionale Anstieg der eingenommenen Drittmittel an Fachhochschulen, dass das Einwerben von Drittmitteln absolut gesehen immer häufiger gelingt beziehungsweise größere Projekte finanziert werden. Da eingeworbene Drittmittel je Professorin und Professor eine Kennzahl für Forschungsleistungen darstellt und hier ein Wettbewerb unter den Hochschulen, aber auch unter den Professorinnen und Professoren stattfindet, gibt es einen Anreiz, kontinuierlich Drittmittel einzuwerben. Somit dienen Drittmittel auf verschiedenen Ebenen als Treiber für Forschung. Zum einen gehört das Schreiben von Anträgen zu den Forschungstätigkeiten (wird meist durch grundfinanziertes Personal erledigt beziehungsweise unterstützt), zum anderen lassen sich nur durch eingeworbene Drittmittel gewisse Projekte realisieren und zuletzt gelten eingeworbene Drittmittel pro Professur als Leistungskennzahl für Forschungstätigkeiten. Eine Barriere stellen die Drittmittel an sich nicht dar, allerdings wird das Verfassen der Anträge als Hürde angesehen, was einige Professorinnen und Professoren vom Einwerben von Drittmitteln abschrecken kann, besonders dann, wenn keine Infrastruktur in Form von zum Beispiel Querschnittsabteilungen vorhanden ist, die beim Verfassen unterstützen. Zudem können abgelehnte Anträge demotivierend wirken. Nicht weiter vorhandene grundfinanzierte Ressourcen für Forschung, zum Beispiel in Form eines Mittelbaus, stellen bei der Finanzierung die größte Barriere für Forschung dar.

Eine Strategie für kontinuierliche Forschungsförderung und somit für eine kontinuierliche Beschäftigung von Drittmittelpersonal ist das frühzeitige Bemühen um Anschlussprojekte. Allerdings ist es bisher wie oben schon dargestellt nur einem geringen Anteil der Professorinnen und Professoren möglich, kontinuierlich größere Summen an Drittmitteln einzuwerben und Projekte durchzuführen.

10.3.3 Personalausstattung

Die Personalausstattung hängt stark mit der Finanzierung zusammen, soll hier dennoch als extra Einflussfaktor, der sowohl einen Treiber als auch eine Barriere darstellt, aufgeführt werden. Schon mehrfach angeführt wurde, dass an den Fachhochschulen im Gegensatz zu den Universitäten kein Mittelbau vorhanden ist und die Forscherinnen und Forscher somit hauptsächlich durch die Professorinnen und Professoren und das Drittmittelpersonal repräsentiert werden. Das forschende Drittmittelpersonal ist in der Regel einem Forschungsprojekt zugeordnet und betreibt größtenteils FuE oder forschungsunterstützende Aktivitäten. Deshalb sind diese Personen im „Alltagsbetrieb“ nicht oder kaum präsent und führen in der Regel auch keine Lehrveranstaltungen durch. Die Experteninterviews ergaben darüber hinaus, dass es durch die Drittmittelfinanzierung und die daraus folgenden befristeten Verträge bei Drittmittelpersonal zu einer hohen Personalfuktuation kommt, insbesondere dann, wenn ein Anschlussprojekt nicht frühzeitig in Aussicht gestellt werden kann. Darüber hinaus sind die Drittmittelstellen für geeignetes Personal oft nur dann attraktiv, wenn eine Möglichkeit zur Weiterqualifizierung besteht, was nicht immer gewährleistet werden kann (zu Promotionsrecht an Fachhochschulen im weiteren Verlauf der Analyse). Hinzu kommt, dass die Hochschulen als Arbeitgeber vor allem mit der Privatwirtschaft konkurrieren, in manchen Bereichen werden die Absolventinnen und Absolventen durch Erfahrungen in der Privatwirtschaft durch beispielsweise Praktika schon angestellt, noch bevor sie ihren

Abschluss machen. Durch die hohe Personalfluktuation und den Mangel an qualifizierten Nachwuchskräften in bestimmten Bereichen kommt es immer wieder zu Wissens- und Kompetenzverlusten, was eine Barriere für FuE darstellt.

Die Professorinnen und Professoren sind das zentrale Element bei der Generierung von Forschungsideen, dem Verfassen von Anträgen, der Rekrutierung und Anleitung von Forschungsteams und bei der Durchführung des Projekts. Professorinnen und Professoren haben im Gegensatz zu anderen Personalgruppen keine geregelte Wochen- oder Monatsarbeitszeit, sie können sich ihre Zeit in Abhängigkeit der Lehrverpflichtungen relativ frei einteilen und entscheiden in der Regel selbst, ob und in welchem Umfang sie Forschung betreiben. So hängt der Umfang der betriebenen Forschung auch maßgeblich von der intrinsischen Motivation ab, die schon angeführt wurde. Die Personalausstattung einer Hochschule fungiert somit sowohl als Treiber als auch Barriere: Eine Personalausstattung mit forschungsmotivierten Professorinnen und Professoren, die in der Lage sind, kontinuierlich Personal zu beschäftigen, wirkt überaus forschungsfördernd. An den Hochschulen beträgt wie oben bereits erwähnt dieser Anteil zwischen 10 % und 25 %, lässt sich aber nicht anhand bestimmter Fachbereiche oder Fächer festlegen, da die Strukturen und personelle Ausstattung von Hochschule zu Hochschule sehr unterschiedlich sind. Als Barriere fungiert die personelle Ausstattung insbesondere dann, wenn von Seiten der Professorinnen und Professoren kein Forschungsinteresse besteht oder kein geeignetes Drittmittelpersonal gefunden werden kann.

10.3.4 Einzelne Hochschulmaßnahmen/Forschungsinfrastruktur

Die Ausgestaltung der Hochschulstrukturen ist zwar zunächst vor allem durch die Hochschulgesetze bedingt, die Hochschulen setzen aber durch die Selbstverwaltung den Rahmen für Forschungsaktivitäten an einer Hochschule. So kann eine forschungsunterstützende Infrastruktur an Hochschulen Forschungsaktivitäten befördern, indem zum Beispiel Querschnittsabteilungen für Forschung bei der Antragsstellung und der Projektverwaltung unterstützen – hier fungieren die Hochschulstrukturen als zusätzlicher Treiber für Forschungsaktivitäten. Generell wirken auch hochschulpolitische Maßnahmen forschungsfördernd, zum Beispiel wenn durch interne und externe Kommunikation zu Forschungsaktivitäten aufgerufen wird – dies kann einen Einfluss auf die intrinsische Motivation haben, indem die Motivation noch bestärkt wird. Positive Hochschulstrukturen wirken eher als schwacher Treiber – aufgrund der dominierenden Einflussfaktoren Lehre und finanzielle Ausstattung konzentriert sich auch an Hochschulen mit forschungsfördernden Strukturen ein Großteil der Professorinnen und Professoren hauptsächlich auf die Lehre.

10.3.5 Masterstudiengänge

An den Fachhochschulen ist die Umstellung auf die gestuften Studiengänge in Form von Bachelor- und Masterstudiengängen weitgehend abgeschlossen, mit 98,5 % führen beinahe alle Studiengänge an Fachhochschulen zu einem dieser Abschlüsse⁷¹.

Allerdings qualifizieren sich im Gegensatz zu Universitäten deutlich weniger Bachelorabsolventinnen und -absolventen mit einem Masterabschluss weiter: Während dies an den Universitäten 77 % der Bachelorabsolventinnen und -absolventen tun, sind dies an den Fachhochschulen 53 %⁷². Auf was der geringere Anteil an Bachelorabsolventinnen und -absolventen, die sich nach dem Abschluss noch weiterqualifizieren, zurückzuführen ist, lässt sich aus dem Bericht nicht ableiten. So kann dies

⁷¹ Vgl. Bundesregierung 2016.

⁷² Vgl. Bundesregierung 2016.

durch ein aus der Sicht des Studierenden mangelndes Angebot an passenden Masterstudiengängen bedingt sein, möglicherweise sind die Absolventinnen und Absolventen durch den stärkeren Praxisbezug des Studiums auch eher bestrebt, schneller einer bezahlten Tätigkeit nachzugehen.

Einige Masterstudiengänge zeichnen sich laut Aussagen der Expertinnen und Experten durch eine enge Verzahnung von Lehre und Forschung aus, FuE wird im Rahmen von Lehrprojekten betrieben, häufig im Kontext eines größeren (Drittmittel)Projekts, das von der lehrenden Person betreut wird. Hier wirken die Masterstudiengänge als Treiber, indem die Studierenden an dem Projekt mitwirken und einen Teil der Forschungsfragen bearbeiten. Masterstudiengänge können auch als Treiber fungieren, indem in diesen Studiengängen geeigneter wissenschaftlicher Nachwuchs ausgebildet wird, der nach dem Studium weiter an der Hochschule beschäftigt bleibt und sich möglicherweise durch Anschlussprojekte wissenschaftlich weiterqualifizieren möchte. Masterstudiengänge, in denen Lehre und Forschung miteinander verknüpft sind, dienen somit als Treiber für Forschung, auch wenn das Ausmaß auf die Forschungsaktivitäten begrenzt ist, da dieser Treiber eher bei den Professorinnen und Professoren wirkt, die bereits forschungsmotiviert sind und die entsprechenden Lehrveranstaltungen anbieten. Hier kann die Einbeziehung der Studierenden aber als zusätzlicher Treiber wirken. Auch die nachhaltige Wirkung in Bezug auf den wissenschaftlichen Nachwuchs ist sicherlich ein wichtiger Aspekt. Umgekehrt können Forschungsaktivitäten auch als Treiber für den Aufbau neuer Masterstudiengänge wirken – so werden in den nächsten Jahren sicherlich noch einige Masterstudiengänge etabliert, in denen Lehre und Forschung eng miteinander verknüpft sind.

10.3.6 Promotionen

Für Fachhochschulen gibt es in Deutschland kein flächendeckendes Promotionsrecht, wie es für die Universitäten und gleichgestellte Hochschulen gilt. Allerdings hat das Bundesland Hessen als erstes Bundesland das Promotionsrecht für Fachhochschulen unter bestimmten Bedingungen verankert. So heißt es in § 4 Abs. 3 des Hochschulgesetzes von Hessen:

„Die Hochschule für angewandte Wissenschaften ermöglicht durch anwendungsbezogene Lehre, Forschung und Entwicklung eine wissenschaftliche und künstlerische Ausbildung, die zur selbstständigen Anwendung wissenschaftlicher und künstlerischer Erkenntnisse und Methoden in der beruflichen Praxis befähigt. Sie beteiligt sich im Rahmen kooperativer Promotionen mit Universitäten und Kunsthochschulen an der Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Darüber hinaus kann der Hochschule für angewandte Wissenschaften durch besonderen Verleihungsakt des Ministeriums ein befristetes und an Bedingungen geknüpftes Promotionsrecht für solche Fachrichtungen zuerkannt werden, in denen sie ausreichende Forschungsstärke nachgewiesen hat.“⁷³

Die erste Hochschule, die das Promotionsrecht zuerkannt bekommen hat, ist die Hochschule Fulda im Bereich Sozialwissenschaften, weitere hessische Hochschulen sind schon gefolgt oder werden oder möchten noch folgen.

Abgesehen von der Möglichkeit des eigenen Promotionsrechts für hessische Fachhochschulen, das bundesweit in Hessen noch einzigartig ist, besteht an zahlreichen Fachhochschulen die Möglichkeit, in Kooperation mit einer Universität oder ausländischen Hochschule zu promovieren.

Promotionen werden ausschließlich als Treiber für Forschungsaktivitäten angesehen, da hier zum einen Personen mit einem (Teil-)Projekt (größtenteils über Drittmittel)

⁷³ Vgl. Hessisches Hochschulgesetz, § 4 Abs. 3.

beschäftigt werden können, zum anderen besteht hier die Möglichkeit, akademischen Nachwuchszu auszubilden und zu fördern. Allerdings gibt es oft keine einheitlichen Regelungen für kooperative Promotionen, so hängen die Promotionsmöglichkeiten oft von persönlichen Kontakten ab. Einige Expertinnen und Experten berichten auch von Schwierigkeiten bei den Kooperationen und raten ihren Masterabsolventinnen und -absolventen zu einer Promotion im Ausland. Nur in Einzelfällen gibt es eine institutionalisierte Zusammenarbeit von Universitäten und Fachhochschulen – diese Kooperationen finden in Form von gemeinsam betreuten Promotionskollegs oder Forschungsk Kooperationen statt.

Ein eigens zuerkanntes Promotionsrecht wird überwiegend positiv und forschungsfördernd angesehen, allerdings wird dies auch mit einem großen Aufwand bei der Beantragung verknüpft.

Trotz der forschungsfördernden Wirkung von Promotionen sehen die meisten Expertinnen und Experten aufgrund der mangelnden Institutionalisierung hier noch Verbesserungspotenzial. Dieser Treiber ist insgesamt auf der Wirkungsebene ähnlich einzuschätzen wie die Masterstudiengänge: Der Treiber wirkt insbesondere bei den Professorinnen und Professoren forschungsfördernd, die schon ein gewisses Grundniveau an Forschungsmotivation und -interesse mitbringen und die dadurch ihre Forschungsaktivitäten ausbauen und intensivieren können. Als „Initialtreiber“ für weniger forschungsorientierte Professorinnen und Professoren ist er eher nicht anzusehen – so ist es letztendlich auch im hessischen Hochschulgesetz verankert, wonach das Promotionsrecht nur den Fachrichtungen zuerkannt wird, die bereits eine ausreichende Forschungsstärke nachweisen können.

10.3.7 Intrinsische Forschungsmotivation

Die intrinsische Forschungsmotivation unterscheidet sich von den anderen Treibern und Barrieren, indem dieser Einflussfaktor sehr individuell ist und sich nur schlecht quantifizieren lässt, was hohe oder niedrige Motivation für Forschung bedeutet. Im Rahmen des engen Zeitkorsetts durch Lehre und durch den fehlenden Mittelbau ist die intrinsische Forschungsmotivation beziehungsweise die Motivation, Drittmittel einzuwerben, ein weiterer zentraler Einflussfaktor für Forschung. Die intrinsische Motivation für Forschung kann wiederum von verschiedenen Faktoren abhängen, zum Beispiel Erfolgs- oder Frustrationserlebnisse bei Anträgen, Interesse für ein bestimmtes Thema, Wettbewerb um eingeworbene Drittmittel beziehungsweise mit anderen Professorinnen und Professoren oder die Motivation, aktuelle Forschungsthemen mitzugestalten. Bei den kontinuierlich forschungsaktiven Professorinnen und Professoren kann man davon ausgehen, dass eine hohe intrinsische Motivation vorhanden ist und diese Motivation auch Früchte trägt. Allerdings kann man jedoch bei wenig bis gar nicht forschungsaktiven Professorinnen und Professoren nicht darauf schließen, dass hier keine intrinsische Motivation vorhanden ist, sondern die strukturellen Barrieren im Einzelfall als zu hoch eingeschätzt werden, um aktiv zu werden – sei es durch fehlende Mittel, mangelnde (unterstützende) Infrastruktur oder Interesse an Themen, die kaum oder gar nicht durch Drittmittel gefördert werden. Wie bereits dargestellt, wurde in den Experteninterviews darauf hingewiesen, dass ca. 20 % der Professorinnen und Professoren kontinuierlich Forschung betreiben, 40 % nur anlassbezogen und 40 % kaum oder gar nicht. Darüber hinaus ist ein Ergebnis der Interviews, dass sich ein gewisser Anteil der Professorinnen und Professoren nicht zur Forschung motivieren lässt, auch wenn von Seiten der Hochschule Anreize geschaffen werden. Dieser Anteil wird wohl in den nächsten Jahren geringer werden, da in den Berufungsverfahren seit einigen Jahren verstärkt darauf geachtet wird, dass die Professorinnen und Professoren an FuE-Tätigkeiten interessiert sind.

10.4 Auswirkungen der Treiber und Barrieren auf Forschungsintensität

Die Intensität der FuE-Aktivitäten hängen zum einen von der Ausgangssituation ab, die oben beschrieben ist, und zum anderen vom Zusammenspiel verschiedener Treiber und Barrieren. So wirkt in der Regel kein Treiber oder keine Barriere alleine, sondern hängt von anderen Faktoren ab oder beeinflusst weitere Faktoren, die auf die Forschungsintensität wirken.

Mehrfach wurde erwähnt, dass der Anteil der besonders forschungsengagierten Professorinnen und Professoren zwischen 10 % und 25 % beträgt. Hier haben mehrere Treiber positiven Einfluss, außerdem wirken die Treiber so stark, dass die Barrieren kaum eine Rolle spielen oder Strategien zur Überwindung der Barrieren entwickelt wurden. Grundvoraussetzung ist hier die starke intrinsische Forschungsmotivation, die durch beispielsweise kontinuierliche Drittmiteinnahmen und eine dauerhafte Personalausstattung befördert wird. Diese Professorinnen und Professoren betreuen oft auch Promotionen oder Studierende in forschungsorientierten Masterstudiengängen. Unterstützende Hochschulstrukturen wirken hier zusätzlich positiv, sind aber keine Grundvoraussetzung für intensive FuE-Tätigkeiten. Diese Professorinnen und Professoren nutzen zudem die Möglichkeiten von Forschungsfreisemestern, auch wenn die Menge an erlaubten Forschungsfreisemestern an einer Hochschule in der Regel nicht ausgereizt wird. Der Anteil der Forschungsaktivitäten (inklusive Verwaltung von Forschung) dieser forschungsmotivierten Professorinnen und Professoren an der gesamten Arbeitszeit wird zwischen 25 % und 40 % geschätzt und vergleichbar mit dem Anteilsniveau von Universitätsprofessorinnen und -professoren gesehen.

Die Mehrheit der Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen forscht in mäßigem Umfang oder kaum bis gar nicht (insgesamt ca. 80 % der Professorinnen und Professoren⁷⁴). Dieses Verhältnis deckt sich auch mit den empirischen Befunden von Jacob und Teichler (2010), die im Rahmen der Studie „Der Wandel des Hochschul-lehrerberufs im internationalen Vergleich“ Hochschulprofessorinnen und Hochschulprofessoren gefragt haben, ob sie ihre Präferenzen primär in der Lehre oder in der Forschung sehen⁷⁵. Demnach sehen 42 % der Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen ihre Präferenzen überwiegend in der Lehre, 35 % in beiden (Lehre und Forschung), aber mehr zu Lehre, 22 % sehen ihre Präferenzen in beiden, aber mehr in der Forschung und 1 % sieht die Präferenzen primär in der Forschung⁷⁶. Demnach kann man davon ausgehen, dass die Professorinnen und Professoren, die ihre Präferenzen überwiegend in der Lehre sehen, sich wenig bis gar nicht in der Forschung engagieren. Ein Vergleich mit den Universitäten zeigt, dass die Verhältnisse hier deutlich anders aussehen: Nur 5 % sehen die Präferenzen primär in der Lehre, während sich 12 % primär in der Forschung sehen und die Mehrheit (63 %) der Universitätsprofessorinnen und -professoren die Präferenzen in beiden sehen, aber mehr zur Forschung⁷⁷.

So ist das Zusammenspiel der Treiber und Barrieren bei mäßig forschenden Professorinnen und Professoren in etwa ausgeglichen und kann sehr unterschiedliche Formen annehmen. Hierzu gehören Professorinnen und Professoren, die möglicherweise eine hohe intrinsische Forschungsmotivation haben, aber Themen betreuen, zu denen kaum oder keine Drittmittel verfügbar sind. Möglicherweise stoßen diese Personen auch intern auf Barrieren, indem eine aus ihrer Sicht nur unzureichende Infrastruktur bereitgestellt wird. Bei Personen mit geringer Forschungsmotivation können Maßnahmen

74 Ergibt sich aus dem Verhältnis zu forschenden vs. nicht-forschenden bzw. mäßig forschenden Professorinnen und Professoren, wonach 40 % mäßig und anlassbezogen forschen und 40 % kaum bis gar nicht. Siehe Kapitel 10.3.7.

75 Vgl. Jacob/Teichler 2010, Frage B2: Wenn Sie die eigenen Präferenzen insgesamt betrachten, liegen diese primär in der Lehre oder in der Forschung?

76 Ebd.

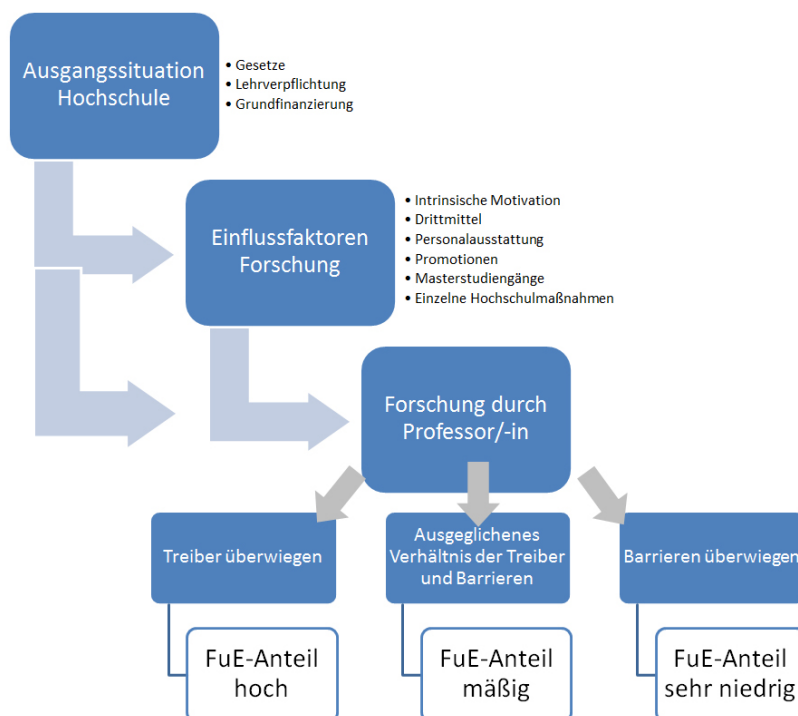
77 Ebd.

und Infrastrukturen der Hochschule wiederum positiv auf die Forschungsaktivitäten wirken, indem besondere Anreize geschaffen werden oder Unterstützung bei der Verwaltung der Projekte zugesagt wird. Allerdings wirken die Anreize und die Treiber nicht so stark, dass diese Personen dauerhaft intensiv Forschung betreiben – dafür lassen möglicherweise auch die Rahmenbedingungen mit dem beispielsweise hohen Lehrdeputat zu wenig Spielraum. Der Anteil der Forschungsaktivitäten wird hier auf 10 % bis maximal 20 % geschätzt.

Bei Professorinnen und Professoren, die kaum oder wenig forschen, überwiegen deutlich die Barrieren. So ist vor allem die intrinsische Forschungsmotivation kaum oder gar nicht ausgeprägt. Hier werden auch intern von der Hochschule oder extern so wenig Anreize geschaffen, dass sich die Personen voll auf die Lehraktivitäten konzentrieren. Möglicherweise gibt es kaum Möglichkeiten für das Einwerben von Drittmitteln oder die Personen sind durch mehrfache Ablehnung von Anträgen nicht mehr motiviert, weitere Anträge zu schreiben. Der Anteil der Forschungsaktivitäten wird auf maximal 10 % geschätzt.

Wie die Einflussfaktoren in Form von Treibern und Barrieren auf den Forschungsoutput der Professorinnen und Professoren wirken, lässt sich anhand eines Modells darstellen, in dem der Forschungsoutput durch das Zusammenspiel der verschiedenen Treiber und Barrieren bestimmt wird, die in dieser Analyse erläutert wurden.

Abb 1 Modellhafte Darstellung der Auswirkungen der Einflussfaktoren auf den Forschungsanteil der Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen



Eigene Darstellung des Statistischen Bundesamts auf Basis der durchgeführten Experteninterviews.

Demnach ergibt sich ein hoher Forschungsoutput in Form des Forschungsanteils der Professorinnen und Professoren nur, wenn die Treiber überwiegen, hier ist insbesondere die intrinsische Forschungsmotivation wichtig, da Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen noch nicht in dem Ausmaß institutionalisiert ist wie beispielsweise an Universitäten. Bei einem ausgeglichenen Verhältnis der Treiber und Barrieren kann von einem mäßigen Forschungsanteil ausgegangen werden. Wenn die Barrieren überwiegen, kann davon ausgegangen werden, dass der Anteil an Forschung an der Arbeitszeit sehr niedrig ist. Hier spielt die intrinsische Forschungsmotivation auch eine besondere Rolle, allerdings in umgekehrter Richtung, denn auch externe Anreize führen hier nicht zu einem bedeutsamen Anteil von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben.

11 Neujustierung der FuE-Koeffizienten

11.1 Universitäten, Pädagogische und Theologische Hochschulen

Wie oben dargestellt, sind die empirischen Ergebnisse der bisherigen Parameter auf Basis der quantitativen Befragung die Grundlage dafür, die FuE-Koeffizienten für die Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen neu zu justieren (vgl. Kapitel 9.2). Vorteil der empirischen Überprüfung der Parameter darüber hinaus ist, dass die Ergebnisse detailliert nach Personalgruppen vorliegen, während bisher der Realzeitfaktor über alle Personalgruppen hinweg gleich angenommen wurde. In die Berechnung der FuE-Koeffizienten fließen neben den empirisch überprüften Parametern zusätzlich die Lehrveranstaltungen pro Personalgruppe ein, die Anzahl der Studierenden und die Anzahl der abgelegten Prüfungen (vgl. Kapitel 3.1.1). Dem bisherigen Verfahren liegt letztendlich die Annahme zugrunde, dass weniger Zeit für Forschung aufgewendet wird, wenn zum Beispiel die Anzahl der Studenten oder die Lehrveranstaltungen ansteigen. Darüber hinaus bleibt in diesem Verfahren Forschung und Entwicklung als „Restkategorie“ übrig und es wird dadurch eine Priorisierung der Tätigkeiten vorgenommen: Forschung und Entwicklungsaufgaben sind hier den Lehr- und Overheadtätigkeiten untergeordnet, da die Lehr- und Overheadtätigkeiten vom Vollzeitäquivalent abgezogen werden, um den FuE-Anteil zu ermitteln. Wie die Darstellung bisheriger empirischer Ergebnisse zeigt, ist es allerdings nicht immer der Fall, dass die Lehrtätigkeiten priorisiert werden sondern durchaus der Schwerpunkt auch auf den Forschungstätigkeiten liegt (vgl. Kapitel 9.1).

Die Ermittlung der FuE-Koeffizienten mit dem bisherigen Verfahren (vgl. Kapitel 3.1.1) hat methodische Schwierigkeiten, die nachfolgend dargestellt werden:

- Das bisherige Verfahren geht von einer Arbeitszeit von 38,5 Stunden pro Woche bei 45 Arbeitswochen aus. Allerdings haben Professorinnen und Professoren gar keine festgelegte Arbeitszeit laut Gesetz und darüber hinaus ergeben Ergebnisse anderer empirischer Studien, dass ihre Arbeitszeit meist darüber liegt. Somit werden absolute Stunden und Prozentwerte bei dem bisherigen Berechnungsverfahren und auch mit den neuen Parametern vermischt, was ein methodisches Problem darstellt.
- Die bisherige Annahme, dass die Forschungsintensität nur von den Lehr- und Betreuungspflichten abhängt, ist bei manchen Personalgruppen nicht unbedingt richtig und zulässig. Es finden Freistellungen von Lehrverpflichtungen für Forschungsaktivitäten statt und je nach persönlicher Prioritätensetzung des Personals wird der Aufwand für Lehre reduziert, um mehr Zeit in Forschung investieren zu können. Zudem wird mit dem bisherigen Verfahren die Lehre „priorisiert“ und die Forschung zur Restgröße herabgestuft. Dabei sind Forschung und Lehre an Universitäten gleichermaßen bedeutsam und für das Personal Kernaufgabe, was ebenfalls durch empirische Studien belegt ist (siehe Kapitel 8.1).

- Die Lehrbeauftragten (inklusive Honorarprofessorinnen und -professoren, außerplanmäßigen Professorinnen und Professoren und nebenberuflichen Gastprofessorinnen und -professoren) wurden bisher komplett der Lehre zugerechnet. Die empirischen Ergebnisse lassen aber darauf schließen, dass die Lehrbeauftragten doch einen gewissen Teil ihrer Zeit für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten aufwenden.
- Im bisherigen Verfahren wird bei einigen Parametern weder nach Personalgruppe noch nach Fächergruppe unterschieden, obwohl es zum Teil erhebliche Unterschiede gibt und diese sich auch auf die Forschungsintensität auswirken. Der Vorteil der empirischen Überprüfung ist, dass sich zumindest der Realzeitfaktor nun nach Personalgruppen ermitteln lässt – bei der Betreuungszeit und der Zeit für Abschlussprüfungen ist dies aber nicht möglich, da sich aufgrund der Befragungsmethode nur die gemittelten Werte über alle Personalgruppen berechnen lassen.

Aufgrund der methodischen Schwierigkeiten des bisherigen Verfahrens wurde eine alternative Methode entwickelt, die eine Vereinfachung des Verfahrens und eine weitgehende Abschaffung der bisherigen Parameter vorsieht. Es sollen nur noch die tatsächlichen Forschungsanteile einbezogen werden, die aus der Erhebung ermittelt wurden, möglichst differenziert nach Fächer- und Personalgruppe, um auf die Unterschiede einzugehen (vgl. 9.2, Tabellen 11 und 12). Die Forschungsanteile werden dann wie bisher nach den Vollzeitäquivalenten der unterschiedlichen Personalgruppen gewichtet. Hierbei wird nur noch auf Basis von prozentualen Anteilen gerechnet und es findet keine Mischung von prozentualen Anteilen und absoluten Stunden statt.

Da die empirische Erhebung ergeben hat, dass einige Lehrbeauftragte einen beträchtlichen Anteil ihrer Arbeitszeit für Forschung aufwenden, werden diese teilweise zur Forschung hinzugerechnet, allerdings nur die Honorarprofessorinnen und -professoren und die außerplanmäßigen Professorinnen und Professoren, die Lehrbeauftragten im eigentlichen Sinne werden weiterhin komplett der Lehre zugerechnet, da hier angenommen wird, dass diese keine oder nur minimal Forschung betreiben. Da sich die Anteile der Lehrbeauftragten am gesamten wissenschaftlichen und künstlerischen Personal je nach Fächergruppe und sich innerhalb der Lehrbeauftragten auch die Anteile der Honorarprofessorinnen und -professoren und der außerplanmäßigen Professorinnen und Professoren unterscheiden, wirkt sich ein teilweiser Einbezug dieser Gruppe unterschiedlich stark auf die FuE-Koeffizienten aus. Dieser Effekt ist in der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Sport, Kunst, Kunstwissenschaft am stärksten, da in dieser Fächergruppe die Lehrbeauftragten den größten Anteil haben – dies haben verschiedene Modellrechnungen ergeben.

Beim Einbezug der tatsächlichen Forschungsanteile bei der Berechnung der FuE-Koeffizienten wurde folgendermaßen vorgegangen:

- Auswertung der Forschungsanteile nach Personalgruppe und Fächergruppe (gewichteter Semesterwert, Annahme: 45 Arbeitswochen, 28 Vorlesungswochen, 17 vorlesungsfreie Wochen, Darstellung der Forschungsanteile in Kapitel 9.2).
- Umlegung der Forschungsanteile auf die Vollzeitäquivalente (VZÄ) nach Fächergruppe und Personalgruppe, so bekommt pro Fächergruppe jede Personalgruppe ihren Forschungsanteil zugewiesen, der in der Erhebung ermittelt wurde.
- Wenn aufgrund des zu hohen relativen Standardfehlers (größer als 15 % laut Qualitätsrichtlinien des Statistischen Bundesamts) keine detaillierte Darstellung nach Personalgruppe und Fächergruppe möglich ist, bekommt die Personalgruppe in der jeweiligen Fächergruppe den Wert der gesamten Personalgruppe über alle Fächergruppen zugewiesen. Beispiel: In den meisten Fächergruppen war keine detaillierte Darstellung des Forschungsanteils für die Personalgruppe Lehrkräfte

Neujustierung der FuE-Koeffizienten

für besondere Aufgaben möglich. In den Fächergruppen wurde dann der Forschungsanteil der gesamten Personalgruppe übertragen, da sich in den Analysen herausgestellt hat, dass die Zugehörigkeit zu einer Personalgruppe einen größeren Einfluss auf die Forschungstätigkeit hat als die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Fächergruppe.

- Nachdem jede Personalgruppe in den Fächergruppen den entsprechenden Forschungsanteil zugewiesen bekommen hat, werden die Forschungsanteile mit den entsprechenden Vollzeitäquivalenten gewichtet. Vollzeitkräfte entsprechen hierbei 1,0 VZÄ, Teilzeitkräfte entsprechen 0,5 VZÄ und nebenberufliches Personal entspricht 0,2 VZÄ.
- Durch die unterschiedlichen Forschungsanteile und die Gewichtung nach VZÄ in den Personalgruppen und den Fächergruppen ergeben sich die unterschiedlichen FuE-Koeffizienten. Das bedeutet, dass die FuE-Koeffizienten zum einen von den unterschiedlichen Forschungsanteilen abhängen und zum anderen von der fächerspezifischen Personalstruktur. Höhere FuE-Koeffizienten ergeben sich vor allem in Fächergruppen, in denen überdurchschnittlich viel Personal mit hohen Forschungsanteilen vorhanden ist – dies ist zum Beispiel in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften der Fall.
- Im Rahmen der Überprüfung der FuE-Koeffizienten wurden verschiedene Modellrechnungen durchgeführt, um zu überprüfen, wie sich die verschiedenen Parameter und unterschiedliches Einbeziehen der Lehrbeauftragten auf die FuE-Koeffizienten auswirkt. Dabei hat sich herausgestellt, dass die FuE-Koeffizienten sinken würden, wenn weder das Berechnungsverfahren noch die Parameter überprüft worden wäre.

Nachfolgend sind die FuE-Koeffizienten im Zeitverlauf dargestellt, wobei die FuE-Koeffizienten, die ab dem Berichtsjahr 2016 gelten, mit der neuen Berechnungsmethode ermittelt wurden, die oben dargestellt wurde.

Tab 15 Übersicht der FuE-Koeffizienten an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen im Zeitverlauf

Fächergruppe	FuE-Koeffizienten der Grundausrüstung ab				
	2003	2007	2011	2016 alt ¹	2016 ²
	% der Grundausrüstung				
Geisteswissenschaften, Kunst, Kunstwissenschaft, Sport	25,3	24,5	24,4	22,1	29,0
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	34,2	33,0	32,4	32,3	35,9
Mathematik, Naturwissenschaften	39,1	39,3	38,6	36,7	44,0
Veterinärmedizin	27,5	26,7	18,2	– ³	– ³
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	36,0	36,5	34,7	37,1	36,8
Ingenieurwissenschaften	42,0	41,1	40,1	39,1	39,5

1 Bisheriges Berechnungsverfahren, bisherige Parameter, aktuelle Hochschulpersonalstruktur 2016, Lehrbeauftragte werden komplett der Lehre zugerechnet.

2 Neues Berechnungsverfahren auf Basis der Forschungsanteile, Lehrbeauftragte werden teilweise zum Forschungspersonal gerechnet.

3 Die Fächergruppe Veterinärmedizin wird durch die Revision der Fächersystematik ab dem Berichtsjahr 2015 mit der Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften zusammengefasst.

Zu sehen ist, wie oben schon beschrieben, dass die FuE-Koeffizienten gegenüber 2011 weiter sinken würden, wenn diese mit dem bisherigen Verfahren und den bisherigen Parametern berechnet werden würden. Insbesondere in den Fächergruppen Geisteswissenschaften, Kunst, Kunstwissenschaft und Mathematik, Naturwissenschaften würden die FuE-Koeffizienten absinken. Mit der neuen Berechnungsmethode steigen die FuE-Koeffizienten in fast allen Fächergruppen gegenüber 2011 an (Ausnahme: Ingenieurwissenschaften). Darüber hinaus ist zu sehen, dass die FuE-Koeffizienten etwas näher zusammenrücken: So betrug die Differenz zwischen dem höchsten und dem niedrigsten FuE-Koeffizienten im Jahr 2011 15 Prozentpunkte. Wenn die Methode der FuE-Koeffizienten nicht überprüft worden wäre, würde die Differenz auf 17 Prozentpunkte ansteigen. Mit der neuen Berechnungsmethode beträgt die Differenz nun 15 Prozentpunkte. Der Anstieg der FuE-Koeffizienten wird sich entsprechend auf die FuE-Ausgaben und das FuE-Personal auswirken – der genaue Anstieg wird bei der Veröffentlichung der Hochschulzahlen des Berichtsjahrs 2016 zu sehen sein (voraussichtlich Sommer 2018).

11.2 Fachhochschulen, Kunsthochschulen, Verwaltungsfachhochschulen

Bei den Fachhochschulen, Kunsthochschulen und Verwaltungsfachhochschulen wurde aufgrund der oben angeführten Gründe keine quantitative Ermittlung der FuE-Koeffizienten durchgeführt. Um die Einflussfaktoren auf Forschung und Entwicklung zu ermitteln und idealerweise ein Schätzverfahren für die FuE-Koeffizienten an diesen Hochschulen zu ermitteln, wurden qualitative Experteninterviews durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Kapitel 10.2 ausführlich beschrieben. Ein Schätzverfahren auf Basis der qualitativen Interviews konnte für die Fachhochschulen entwickelt werden, da hier genug Interviews vorlagen. Bei den Kunsthochschulen lagen leider nicht genügend Interviews vor und der Bereich ist zu heterogen, um hier ein ähnliches Verfahren zu entwickeln. Die Verwaltungsfachhochschulen wurden aufgrund des geringen Finanzvolumens und des geringen Anteils der Drittmittel an den gesamten Drittmiteleinnahmen der Hochschulen nicht in die Erhebung miteinbezogen (vgl. Kapitel 3.2.3).

Auf Basis der qualitativen Interviews und unter Einbezug weiterer wissenschaftlicher Quellen, die ebenfalls im Projektbericht dargestellt werden, wurde ein Schätzverfahren für die Fachhochschulen entwickelt, dem folgende Annahmen zugrunde liegen:

- 20 % der Professorinnen und Professoren forschen vergleichbar mit Universitätsprofessorinnen und -professoren, dieser Gruppe wurde der FuE-Anteil der Professorinnen und Professoren aus der quantitativen Erhebung zugewiesen (40 %)
- 40 % der Professorinnen und Professoren forschen mäßig – dieser Gruppe wurde die Spannweite zugewiesen, die sich aus den qualitativen Interviews ergab (zwischen 10 % und 20 %)
- 40 % der Professorinnen und Professoren forschen kaum bis gar nicht – dieser Gruppe wurde der bisherige FuE-Anteil zugewiesen (5 %)

Der FuE-Koeffizient für die Fachhochschulen liegt mit diesem Schätzverfahren zwischen 14 % und 18 %, wenn man jeweils die Untergrenze und Obergrenze der mäßig forschenden Gruppe einsetzt. Der FuE-Koeffizient wurde daraufhin in Abstimmung mit dem Ausschuss für die Hochschulstatistik auf 15 % festgelegt.

Für die Kunsthochschulen und die Verwaltungsfachhochschulen lag wie schon dargestellt keine beziehungsweise nur eine ungenügende empirische Basis für eine Anpassung des FuE-Koeffizienten vor. Es wurde daraufhin beschlossen, die bisherigen FuE-Koeffizienten für diese Hochschulen zu belassen, da sie auch weiterhin

als realistischer Näherungswert eingestuft werden können und in den letzten Jahren in diesen Hochschularten keine größeren forschungsrelevanten Veränderungen aufgetreten sind. Bei den Kunsthochschulen liegt dieser bei 15 %, bei den Verwaltungsfachhochschulen bei 5 %. Diese FuE-Koeffizienten werden nun weiterhin fortgeschrieben, bis eine ausreichende empirische Basis oder genügend Erkenntnisse vorliegen, um die FuE-Koeffizienten neu zu justieren.

11.3 Medizinische Einrichtungen

Die medizinischen Einrichtungen wurden, wie bereits dargestellt, weder in die quantitative noch in die qualitative Erhebung einbezogen und das bisherige Verfahren zur Berechnung der FuE-Koeffizienten belassen. Bei zukünftigen Überprüfungen sollen die medizinischen Einrichtungen einbezogen werden, um künftige Neujustierungen auf einer empirischen Basis durchzuführen.

11.4 Übersicht über die neu justierten FuE-Koeffizienten ab Berichtsjahr 2016

Die FuE-Koeffizienten wurden für die Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen anhand einer quantitativen Erhebung überprüft und neu justiert. Dabei wurde das bisherige Berechnungsverfahren von einem neuen Verfahren abgelöst, das die tatsächlichen Forschungsanteile aus der Erhebung einbezieht. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass es einfacher durchzuführen ist und Forschung nicht wie bisher als Restgröße herabstuft. Darüber hinaus sind die methodischen Probleme des bisherigen Verfahrens damit behoben, die bereits ausführlich dargestellt wurden.

Für die Fachhochschulen wurde ein neuer FuE-Koeffizient auf Basis von Schätzungen festgelegt. Die Schätzungen basieren zum größten Teil auf Erkenntnissen aus der qualitativen Erhebung und beziehen weitere wissenschaftliche Quellen ein.

Für die Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen werden die bisherigen FuE-Koeffizienten fortgeschrieben, bis eine empirische Basis zur Anpassung vorliegt. Auch das Berechnungsverfahren für die medizinischen Einrichtungen wird fortgeschrieben.

In der nachfolgenden Tabelle sind die FuE-Koeffizienten zu sehen, die ab dem Berichtsjahr 2016 angewendet werden:

Tab 16 Übersicht über die FuE-Koeffizienten im Zeitverlauf nach Hochschularten mit neuen FuE-Koeffizienten ab Berichtsjahr 2016

Hochschulart/Fächergruppe	FuE-Koeffizienten der Grundausrüstung ab			
	2003	2007	2011	2016
	in % der Grundausrüstung			
Universitäten				
Geisteswissenschaften, Kunst, Kunstwissenschaft, Sport	25,3	24,5	24,4	29,0
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	34,2	33,0	32,4	35,9
Mathematik, Naturwissenschaften	39,1	39,3	38,6	44,0
Veterinärmedizin	27,5	26,7	18,2	– ¹
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	36,0	36,5	34,7	36,8
Ingenieurwissenschaften	42,0	41,1	40,1	39,5
Fachhochschulen	5,0	5,0	5,0	15,0
Kunsthochschulen	15,0	15,0	15,0	15,0
Verwaltungsfachhochschulen	5,0	5,0	5,0	5,0

¹ Die Fächergruppe Veterinärmedizin wird durch die Revision der Fächersystematik ab dem Berichtsjahr 2015 mit der Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften zusammengefasst.

Welche Auswirkungen die neuen FuE-Koeffizienten auf die Berichtssysteme haben, wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

11.5 Ausblick auf Auswirkungen der FuE-Koeffizienten auf Berichtssysteme

Wie sich die neuen FuE-Koeffizienten auf die Kennzahlen und Berichtssysteme auswirken, wird sich zeigen, wenn die endgültigen Finanz- und Personalkennzahlen für das Berichtsjahr 2016 vorliegen. Diese liegen voraussichtlich im Frühjahr/Sommer 2018 vor. Eine ausführlichere Darstellung der Kennzahlen wird im Herbst 2018 vorliegen, wenn die Fachserie 4.3.2 „Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen“ erscheint. Die Annahme, dass die FuE-Ausgaben und das FuE-Personal steigen werden, liegt nahe und ist durch Modellrechnungen mit den Zahlen des Berichtsjahres 2015 bereits bestätigt worden. Dies hängt allerdings nicht nur vom Anstieg der FuE-Koeffizienten ab, sondern auch von der Entwicklung der Drittmiteinnahmen, da die FuE-Ausgaben und das FuE-Personal zu einem großen Teil auch durch die Drittmiteinnahmen bestimmt sind. An den Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen haben die Drittmittel beinahe einen Anteil von 50 % an den gesamten FuE-Ausgaben dieser Hochschulen (Berichtsjahr 2015: 48 %⁷⁸). An den Fachhochschulen ist der Anteil der Drittmittel an den FuE-Ausgaben noch größer und beträgt aktuell 68 %⁷⁹ – hier ist durch den Anstieg des FuE-Koeffizienten anzunehmen, dass sich dieser Anteil verringern wird. An den Kunsthochschulen und Verwaltungsfachhochschulen werden sich die Verhältnisse nur ändern, wenn sich deutliche Entwicklungen bei den Drittmiteinnahmen ergeben. Aktuell haben die Drittmittel bei den Kunsthochschulen an den gesamten FuE-Ausgaben einen Anteil von 27 %, bei den Verwaltungsfachhochschulen einen Anteil von 14 %⁸⁰.

Da für einige Rechenwerke und Berichtssysteme Ausgaben für Lehre und FuE voneinander unterschieden und gegenüber gestellt werden (zum Beispiel für die OECD-Publikation „Education at a glance“), wirkt sich ein Anstieg der FuE-Ausgaben auch auf die Lehrausgaben aus. Diese sinken, wenn die Forschungsausgaben steigen. Dennoch bleibt hier zu berücksichtigen, dass nach dem Humboldt’schen Bildungsideal Lehre und Forschung Hand in Hand gehen und sich Forschungsaktivitäten auch auf die Lehr-tätigkeiten auswirken. Somit lässt das Verhältnis von Lehr- zu Forschungsausgaben keine Aussagen über die Qualität der Lehre zu, auch die Aussage, dass weniger gelehrt wird, ist nicht zulässig. Interpretationen, die in Richtung Beurteilung von Qualität oder Effizienz der Lehre oder Forschung gehen, bedürfen weiterführender empirischer Quellen, die darauf abzielen, dies bewerten und einordnen zu können. Dafür liefert die amtliche Statistik nur Anhaltspunkte.

12 Fazit und Ausblick auf zukünftige Anpassungen der FuE-Koeffizienten

Das Verfahren zur Berechnung und Festlegung der FuE-Koeffizienten, das zuletzt im Jahr 1995 angepasst wurde, sollte spätestens dann empirisch überprüft werden, wenn der Bologna-Prozess weitgehend abgeschlossen ist. Die Darstellungen in Kapitel 3 zeigen, dass der Prozess weit vorangeschritten ist und es im Hochschulbereich auch andere weitreichende Entwicklungen gab, die die Überprüfung der FuE-Koeffizienten notwendig machten. Aufgrund des empirisch-normativen Charakters der bisherigen FuE-Koeffizienten erschien eine empirische Überprüfung auf Basis von Befragungen

⁷⁸ Vgl. Statistisches Bundesamt 2017b, eigene Berechnungen.

⁷⁹ Ebd., eigene Berechnungen.

⁸⁰ Ebd., eigene Berechnungen.

zur Zeitverwendung des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals am besten geeignet, zumal dies auch im Frascati-Manual als geeignete Methode empfohlen wird. Aufgrund der unterschiedlichen Bedingungen und Arbeitsschwerpunkte der verschiedenen Hochschulformen wurden unterschiedliche empirische Zugänge gewählt. An den Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen wurde aufgrund des Vorwissens und der Anlage des bisherigen Verfahrens eine quantitative Befragung beim wissenschaftlichen und künstlerischen Personal zur Zeitverwendung beschlossen. Aufgrund fehlender beziehungsweise veralteter Informationen über Fach- und Kunsthochschulen wurde hier eine qualitative Expertenbefragung beschlossen, um Basisinformationen über diese Hochschulen zu gewinnen und den künftigen FuE-Koeffizienten besser schätzen zu können. Die medizinischen Einrichtungen und Verwaltungsfachhochschulen wurden nicht in die Erhebungen einbezogen. Die quantitativen Ergebnisse waren qualitativ ausreichend, um die FuE-Koeffizienten für die Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen zu überprüfen und auf Basis einer neuen Methode anzupassen. Beim qualitativen Teilprojekt waren nur die Ergebnisse für die Fachhochschulen ausreichend, um ein Schätzverfahren für einen neuen FuE-Koeffizienten zu entwickeln – an den Kunsthochschulen konnten nicht genügend Interviews durchgeführt werden.

Bisher wurden die FuE-Koeffizienten der Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen alle vier Jahre anhand der aktuell vorliegenden Personalstruktur der Hochschulpersonalstatistik angepasst. Damit hingen die Änderungen der FuE-Koeffizienten nur von den Veränderungen in der Personalstruktur ab, da die Parameter bisher unverändert blieben. Die FuE-Koeffizienten wurden durch das bisherige Berechnungsverfahren stark dadurch beeinflusst, wie hoch der Anteil an Personalgruppen ist, die eine eher niedrige Anzahl an Lehrverpflichtungen haben, wie zum Beispiel die wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf Zeit.

Künftig sollen die FuE-Koeffizienten der Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen alle zwei Jahre anhand der aktuellen Personalstruktur angepasst werden. Alle fünf Jahre sollen die FuE-Koeffizienten grundlegend überprüft werden, das heißt, dass die empirischen Befunde und Annahmen überprüft werden, auf denen die Berechnung der FuE-Koeffizienten basiert. Dies richtet sich nach den Empfehlungen des Frascati-Manuals für die Anwendung von FuE-Koeffizienten, die in Kapitel 4 ausführlich dargestellt wurden. Bei der Berechnung der FuE-Ausgaben und des FuE-Personals bleibt zu bedenken, dass die Anwendung von FuE-Koeffizienten nur eine von mehreren Möglichkeiten darstellt, um diese Kennzahlen zu berechnen. Da die FuE-Koeffizienten bisher auf relativ hoher Aggregatebene vorliegen und weder für Fachgebiete noch für Lehr- und Forschungsbereiche berechnet werden, werden die Kennzahlen nicht detaillierter ausgewertet. Auch hochschulspezifische FuE-Koeffizienten liegen nicht vor, da die Hochschulen nicht zur Zeitverwendung des Grundmittlepersonals oder der Verteilung der Grundfinanzierung befragt werden und auch keine administrativen Daten der Hochschulen, zum Beispiel aus Zeiterfassungssystemen, vorliegen. Eine künftige Weiterentwicklung der FuE-Koeffizienten könnte auf mehreren Ebenen erfolgen und die gesetzlichen und technischen Möglichkeiten sollten hier im Auge behalten werden:

- Quantitative Überprüfung der FuE-Koeffizienten an Fach-, Kunst- und Verwaltungsfachhochschulen anhand einer Zeitverwendungserhebung. Die Basis für den Fragebogen bildet die qualitative Erhebung.
- Weitere quantitative Erhebung an Universitäten, Pädagogischen und Theologischen Hochschulen mit einem angepassten Fragebogen und einer angepassten Methode zur Auswahl der Befragten.

- Weitere Prüfung, ob auch administrative Daten einbezogen werden können.
Möglicherweise liegen zukünftig auch Daten aus Zeiterfassungssystemen vor.
Die Verwendung solcher Daten sollte umfassend rechtlich und technisch geprüft werden.

Die hier dargestellten Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der FuE-Koeffizienten stellen einige Ideen dar und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei der Weiterentwicklung von Methoden sollte nicht nur der Mehrwert für die Auswertungstiefe und -breite berücksichtigt werden, sondern auch der damit verbundene Erhebungsaufwand, sowohl von der Seite der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder als auch von Seiten der Auskunftgebenden. Die methodischen Weiterentwicklungen sollten demnach sorgfältig abgewogen und mit den entsprechenden Beratungsgremien abgestimmt werden. Auf dieser Basis lassen sich Methoden (weiter)entwickeln, die sowohl den Qualitätsansprüchen der amtlichen Statistik als auch den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer und den Auskunftgebenden gerecht werden können.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Academic Ranking of World Universities 2017. Abrufbar unter:
<http://www.shanghairanking.com/ARWU2017.html>.

Brüsemeister, T. (2008): Qualitative Forschung. Ein Überblick. Wiesbaden.

Bundesregierung (2016): Bericht der Bundesregierung über die Umsetzung des Bologna-Prozesses 2012-2015 in Deutschland.
https://www.bmbf.de/files/Bericht_der_Bundesregierung_zur_Umsetzung_des_Bologna-Prozesses_2012-2015.pdf, abgerufen am 01.08.2017.

CDU / CSU / SPD (2018): Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Berlin.

Fabian, G. et al. (2016): Hochschulabschlüsse nach Bologna. Werdegänge der Bachelor- und Masterabsolvent(inn)en des Prüfungsjahrgangs 2013. Hannover.

Esdar, W. et al. (2011): Lehre unter den Forschungshut bringen... - Empirische Befunde zu multipler Zielverfolgung und Zielkonflikten aus Sicht von Hochschulleitungen und Nachwuchswissenschaftler(inne)n. In: Nickel, S. Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung. Analysen und Impulse für die Praxis. S. 192-203.

Hetmeier, H.-W. (1998): Methodik der Berechnung der Ausgaben und des Personals der Hochschulen für Forschung und experimentelle Entwicklung ab dem Berichtsjahr 1995. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 2/1998, Seite 153ff.

Hochschulverband (2017): Forschung und Lehre (1). Bonn. S. 974-976.

Hüther, O. / Krücken, G. (2016): Hochschulen. Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung. Wiesbaden.

Jacob, A. / Teichler, U. (2010): Der Wandel des Hochschullehrerberufs im internationalen Vergleich. Ergebnisse einer Befragung in den Jahren 2007/08. Kassel.

Kultusministerkonferenz (2003): KMK-Vereinbarung über die Lehrverpflichtung an Hochschulen (ohne Kunsthochschulen). Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.06.2003. Abrufbar unter:
http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_06_12-Vereinbarung-Lehrverpflichtung-HS.pdf.

Mey, G. / Mruck, K. (2009): Methodologie und Methodik der Grounded Theory. In: Kempf, W. / Kiefer, M. (Hrsg.). Forschungsmethoden der Psychologie. Zwischen naturwissenschaftlichem Experiment und sozialwissenschaftlicher Hermeneutik. Band 3: Psychologie als Natur- und Kulturwissenschaft. Die soziale Konstruktion der Wirklichkeit. S. 100-152. Berlin.

Neufeld, J. / Johann, D. (2016): Wissenschaftlerbefragung 2016 - Methodenbeschreibung und Fragebogen. Hannover/Berlin.

OECD (2015): Frascati-Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. Paris.

OECD (2018): Frascati-Handbuch 2015: Leitlinien für die Erhebung und Meldung von Daten über Forschung und experimentelle Entwicklung. Paris.

Statistisches Bundesamt (2016): Promovierende in Deutschland. Wintersemester 2014/2015. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2017a): Fachserie 11 Reihe 4.1, Bildung und Kultur, Studierende an Hochschulen, Wintersemester 2016/2017. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2017b): Fachserie 11 Reihe 4.3.2, Bildung und Kultur, Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 2015. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2017c): Fachserie 11 Reihe 4.4, Bildung und Kultur, Personal an Hochschulen, 2016. Wiesbaden.


Strauss, A. / Corbin, J. (1996): Grounded Theory. Grundlagen Qualitativer Forschung. Weinheim.

Technopolis group (2016): Empirische Begleitung des Programms „Forschung an Fachhochschulen“. Abschlussbericht.

UNESCO Institute for Statistics (2012): International Standard Classification of Education. ISCED 2011. Montreal / Quebec.

Warnecke, C. (2016): Universitäten und Fachhochschulen im regionalen Innovationssystem. Eine deutschlandweite Betrachtung. Bochum.

Winterhager, N. (2015): Drittmittelwettbewerb im universitären Forschungssektor. Wiesbaden.



Statistisches Bundesamt
Deutschland

| HILFE
Session läuft ab in 1 Stunde 59 Minuten

Lehr- und Forschungstätigkeiten von wissenschaftlichem und künstlerischem Personal an Hochschulen

- Start
- Ausfüllhinweise
- Allgemeine Angaben zur Tätigkeit
- Verteilung der Tätigkeiten
- Soziodemografische Fragen
- Beschäftigungsverhältnis
- Bemerkungen/Abschluss

Start

Willkommen zur freiwilligen Erhebung zu Lehr- und Forschungstätigkeiten von wissenschaftlichem und künstlerischem Personal an Hochschulen

Wenn Sie an mehreren Lehrstühlen tätig sind, beantworten Sie die Fragen bitte nur bezogen auf den Lehrstuhl, in dem Ihnen dieser Link weitergereicht worden sind. Die Befragung findet bei einer repräsentativen Auswahl von wissenschaftlichem und künstlerischem Personal an deutschen Hochschulen statt.
Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass Ihre Angaben nicht personenbezogen ausgewertet werden.

Rücksendung bitte bis zum 22. Februar 2017.

Vielen Dank für Ihre Teilnahmebereitschaft.






Hier finden Sie [rechtliche Hinweise](#).

Haben Sie Rückfragen?
Telefon:
E-Mail:

Zum Formularanfang | Zu den Formularaktionen

Ausfüllhinweise

Bitte beachten Sie:




- Über das -Symbol können Sie den Online-Fragebogen zwischenspeichern.
- Eine Zwischenspeicherung können Sie über das -Symbol laden.
- Weitere Informationen erhalten Sie direkt an den Fragen über [Info](#).
- Mit dem -Symbol können die zuletzt vorgenommenen Eingaben auf die ursprünglichen Werte zurückgesetzt werden.
- Ihre Eingaben werden mit dem -Symbol auf Fehler geprüft.
- Mit dem -Symbol kann die Formularbearbeitung beendet und das Formular verlassen werden, ohne die Daten an den Server zu senden.
- Die von Ihnen eingegebenen Daten werden beim Senden geprüft.
Falls Fehler angezeigt werden, korrigieren Sie bitte die entsprechenden Angaben.

Zum Formularanfang | Zu den Formularaktionen

Allgemeine Angaben zur Tätigkeit	
Zu Beginn möchten wir Ihnen ein paar Fragen zu Ihrer Beschäftigung an der Hochschule stellen.	
1 In welchem Bundesland befindet sich die Hochschule, an der Sie tätig sind?	<input type="button" value="Auswahl"/> Baden-Württemberg
1.1 An welcher Hochschule sind Sie tätig?	<input type="button" value="Auswahl"/>
2 Welcher Fächergruppe ist Ihr Arbeitsbereich zugeordnet? Info Falls Sie das Fach nicht zuordnen können, können Sie in der Studienfachgliederung nachsehen.	<input type="button" value="Auswahl"/>
3 In welchem Dienst- bzw. Arbeitsverhältnis sind Sie an der Hochschule beschäftigt?	<input type="radio"/> Verbeamtet <input type="radio"/> Arbeitnehmerverhältnis <input type="radio"/> Sonstiges Beschäftigungsverhältnis <input type="radio"/> Keine Angabe
4 Wie viele Wochenarbeitsstunden umfasst Ihr Beschäftigungsverhältnis laut Vertrag oder Gesetz? Wenn Sie Professorin oder Professor sind und es keine vereinbarte Wochenarbeitszeit gibt, können Sie dieses Feld frei lassen. Bitte geben Sie die Wochenarbeitsstunden mit maximal einer Nachkommastelle an.	Stunden <input type="text"/>
5 In welchem prozentualen Umfang üben Sie die nachfolgenden Tätigkeiten tatsächlich im Beschäftigungsverhältnis aus?	Volle Prozent
Wissenschaftliche Lehre	<input type="text"/>
Forschung und Entwicklung Info	<input type="text"/>
Andere Tätigkeiten wie Verwaltung	<input type="text"/>
Summe (wird automatisch ermittelt)	<input type="text"/>
Zum Formularanfang Zu den Formularaktionen	
Verteilung der Tätigkeiten	
Bitte verteilen Sie Ihre Tätigkeiten Info einer durchschnittlichen Woche dieses Semesters in der Vorlesungszeit und in der vorlesungsfreien Zeit. Die tatsächliche Wochenarbeitszeit kann von der vertraglichen oder gesetzlich festgelegten Wochenarbeitszeit abweichen.	
6 Möchten Sie die Tätigkeiten in Stunden oder in vollen Prozentwerten in Bezug auf die gesamte Wochenarbeitszeit angeben?	<input type="radio"/> Stunden <input checked="" type="radio"/> Volle Prozentwerte

☒ Volle Prozentwerte

Tätigkeitskatalog	Vorlesungszeit	Vorlesungsfreie Zeit
	bezogen auf je eine durchschnittliche Woche	
	in vollen Prozent	
Tätigkeiten für Lehre		
Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Durchführung von Lehrveranstaltungen Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fachliche und allgemeine Betreuung von Studierenden inklusive Korrekturen ohne Abschlussarbeiten Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Erstellung und Korrektur von Abschlussprüfungen und -arbeiten zur Erlangung eines Hochschulabschlusses Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sonstige lehrbezogene Tätigkeiten Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zwischensumme Lehre (wird automatisch ermittelt)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tätigkeitskatalog	Vorlesungszeit	Vorlesungsfreie Zeit
	bezogen auf je eine durchschnittliche Woche	
	in vollen Prozent	
Tätigkeiten für Forschung ohne unbezahlte (Teile der) Promotion		
Konzeptionelle Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Forschungsprojekten, Verfassen von (geistes-)wissenschaftlichen Forschungsbeiträgen Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Forschungsbezogene Nachwuchsförderung Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Forschung über Kunst, Entwicklungsvorhaben und Weiterentwicklung der Künste	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Unterstützende Forschungstätigkeiten und forschungsbezogene Weiterbildung Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zwischensumme Forschung (wird automatisch ermittelt)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tätigkeitskatalog	Vorlesungszeit	Vorlesungsfreie Zeit
	bezogen auf je eine durchschnittliche Woche	
	in vollen Prozent	
Wissenschaftliche Dienstleistungen und weitere Tätigkeiten		
Akademische Selbstverwaltung Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Künstlerische Tätigkeiten, z. B. Musizieren, Kunstproduktion, Künstlerische Präsentationen, Durchführung von Ausstellungen, Konzerten o. ä.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sonstige Dienstleistungen Info	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zwischensumme wissenschaftliche Dienstleistungen und weitere Tätigkeiten (wird automatisch ermittelt)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tätigkeiten insgesamt (wird automatisch ermittelt)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- 6.1 Ordnen Sie Ihre Forschungsaufgaben den folgenden Forschungsarten in Prozent zu. Volle Prozent
- | | |
|--|----------------------|
| Grundlagenforschung  | <input type="text"/> |
| Angewandte Forschung  | <input type="text"/> |
| Experimentelle Entwicklung  | <input type="text"/> |
| Summe (wird automatisch ermittelt) | <input type="text"/> |

[Zum Formularanfang](#) | [Zu den Formularaktionen](#)




Soziodemografische Fragen

Zum Schluss möchten wir Sie um einige Angaben zu Ihrer Person und zu Ihrem Beschäftigungsverhältnis an dieser Hochschule bitten. Ihre Angaben werden nicht personenbezogen ausgewertet.

- 7 Welches Geschlecht haben Sie?
- ☐ Männlich
☐ Weiblich
☐ Keine Angabe
- 8 In welchem Jahr sind Sie geboren? (JJJJ)
-
- 9 Bitte geben Sie das Land Ihrer Staatsangehörigkeit an.
Wenn Sie die doppelte Staatsbürgerschaft mit einer deutschen Staatsbürgerschaft besitzen, wählen Sie bitte "Deutschland" aus.
Ansonsten wählen Sie bitte "doppelte Staatsbürgerschaft" aus.
-

[Zum Formularanfang](#) | [Zu den Formularaktionen](#)

Beschäftigungsverhältnis

- 10 Welcher der folgenden Gruppen ist Ihre Funktionsbezeichnung zugeordnet?
-
- 11 Sind Sie zu Lehrveranstaltungen verpflichtet?
- ☐ Ja
☐ Nein
- 12 Wie wird Ihre Stelle hauptsächlich finanziert?
- ☐ Hauptsächlich durch Drittmittel 
☐ Hauptsächlich durch Haushaltsmittel 
☐ Hauptsächlich durch sonstige Mittel 
☐ Ich weiß es nicht
☐ Keine Angabe
- 13 In welchem Beschäftigungsverhältnis stehen Sie?
- ☐ Befristet
☐ Unbefristet
☐ Keine Angabe

- 14 Befinden Sie sich in einen laufenden Qualifizierungsverfahren?
- ☐ Ja, in einem Promotionsverfahren
☐ Ja, in einem Habilitationsverfahren
☐ Ja, in einem sonstigen Qualifizierungsverfahren
☐ Nein
☐ Keine Angabe
- 15 Welchen höchsten Hochschulabschluss haben Sie erworben?
Wenn Sie einen Abschluss im Ausland erworben haben,
ordnen Sie diesen bitte entsprechend zu.
- Auswahl**

[Zum Formularanfang](#) | [Zu den Formularaktionen](#)

Bemerkungen/Abschluss

Bemerkungen

Falls Sie noch Bemerkungen zu der Befragung haben,
können Sie diese hier notieren.
(maximal 255 Zeichen)

Übermitteln Sie Ihre Daten über die Schaltfläche **Senden** an das zuständige statistische Amt.
Nach fehlerfreiem Empfang wird automatisch eine Quittung erzeugt, die Sie auf Ihrem PC archivieren können.

Senden → ↶ 🔍 📁 📂 📎 ➡



**GIM | GESELLSCHAFT FÜR
INNOVATIVE MARKTFORSCHUNG**

BETTER DECISIONS THROUGH DEEPER UNDERSTANDING.

LEITFADEN

DESTATIS FUE-KOEFFIZIENTEN

EINZELINTERVIEW 60 MINUTEN

VARIANTE FÜR INTERVIEWS AUS DER VOGELSPERSPEKTIVE
(DEKANE, VIZEKANZLER U.Ä.)

VERSION 2



ÜBERSICHT

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Begrüßung & Einleitung | 5 MIN. |
| <ul style="list-style-type: none">• Einleitung• Vorstellung des Teilnehmers / der Teilnehmerin | |
| 2. Vorstellung der Hochschule | 5 MIN. |
| <ul style="list-style-type: none">• Kerncharakteristika der Hochschule• Herausforderungen der Hochschule | |
| 3. Arbeitssituation an der Hochschule | 10-15 MIN. |
| <ul style="list-style-type: none">• Spontane Assoziationen Arbeitszeit• Verständnis Arbeitszeit• Exkurs: Forschungsverständnis• Verteilung Arbeitszeit | |
| 4. Forschungstätigkeiten von Grundmittlepersonal | 25 MIN. |
| <ul style="list-style-type: none">• Beurteilung amtliches Forschungsverständnis Was halten Sie von dieser Erläuterung?
Inwiefern passt diese zu Ihrem Verständnis, das wir vorhin diskutiert haben?• Bestandsaufnahme Forschung Grundmittlepersonal• Einflussfaktoren Forschung Grundmittlepersonal | |
| 5. Erläuterung FuE-Koeffizient | 5 MIN. |
| <ul style="list-style-type: none">• Bewertung FuE-Koeffizient | |
| 6. Begriffsverständnis „Grundlagenforschung“, „angewandte Forschung“, „experimentelle Entwicklung“ | 5 MIN |
| 7. Abschließende Bemerkungen | 5 MIN |



1. Begrüßung & Einleitung

5 MIN.

- Bitte vor jedem Interview kurze Internet-Recherche zur Hochschule und zum Teilnehmer, um einen gewissen Grad an Vorbereitung zu haben
- **Beachte:** Diese Variante gilt für **Personen , die einen umfassenden Blick auf die Hochschule (= Fachhochschulen / Kunsthochschulen)-Landschaft haben** (z.B. Vizekanzenler/in, Expert/innen aus Ministerien). Hier interessieren uns also generelle Einschätzungen zur Forschung / Arbeit an der FH / KH
- Für Professoren liegt eine separate Version vor

- **Einleitung**

- Begrüßung des Teilnehmers / der Teilnehmerin
 - Handy bitte ausschalten
 - Hinweis auf die Aufzeichnung
 - Expliziter Hinweis auf Anonymisierung der Daten: Datenschutz
 - Expliziter Hinweis auf Freiwilligkeit der Befragung
 - Erläutern der Spielregeln
 - Es gibt keine falschen Antworten
 - Auch Gefühle mitteilen
 - Ohne Filter sprechen, alles ist wichtig

- **Vorstellung des Teilnehmers / der Teilnehmerin**

- Name des Teilnehmers / der Teilnehmerin

- Derzeitige Position/Tätigkeit? Fachbereich?

- Wie lange sind Sie schon im Hochschulbereich tätig?

- Und wie lange sind Sie schon an dieser Hochschule tätig?



2. Vorstellung der Hochschule

5 MIN.

- *Ziel: In diesem Kapitel zunächst allgemein die Hochschule sowie den Fachbereich des Professors kennenlernen (Schwerpunkte in Forschung und Lehre u.ä.) sowie allgemeine Herausforderungen*

- **Kerncharakteristika der Hochschule**

Zunächst möchte ich ein bisschen Ihre Hochschule kennenlernen...

Was zeichnet Ihre Hochschule denn aus?

Gibt es bestimmte **Schwerpunkte** / Felder / Spezialisierungen, die Ihre Hochschule von anderen Hochschulen unterscheiden? Wie kommt / kam es ggf. dazu?

Wenn Sie mal den **Stellenwert von Forschung / von Lehre** an Ihrer Hochschule mit anderen vergleichen: wie würden Sie sich da verorten? Was sind da ggf. Unterschiede?

Was zeichnet Ihren Fachbereich / die Hochschulforschung denn aus?
...im Vergleich zu ähnlichen Hochschulen?

- **Herausforderungen der Hochschule**

Anmerkung: Abschnitt kann ggf. weggelassen werden, falls sich im Laufe der Feldphase herausstellt, dass dieser Abschnitt zu viel Zeit in Anspruch nimmt

Mal ganz allgemein gesprochen:

Vor welchen **Herausforderungen** in Sachen Forschung steht Ihre Hochschule derzeit? Wie zeigt sich das ggf. in den einzelnen Fachbereichen? Und um was geht es da konkret?

(registrieren, ob hier schon unterstützt das Thema Forschung strapaziert wird)



3. Arbeitssituation an der Hochschule

10-15 MIN.

- *Ziel: Erste Einordnung des zeitlichen Forschungsaufwands im Vergleich zu anderen Tätigkeiten jenseits von Forschung:*

- **Spontane Assoziationen Arbeitszeit**

Was sagen Sie spontan, wenn Sie den Begriff Arbeitszeit hören?
Begriffe / Bilder / Stimmungen / Gefühle?

- **Verständnis Arbeitszeit**

Arbeiten Sie Vollzeit oder Teilzeit? Was ist Ihre vertraglich oder gesetzlich festgelegte Arbeitszeit? **Gibt es hier überhaupt eine Festlegung?** Wo verbringen Sie Ihre Arbeitszeit? (z.B. Hochschule, home office, bei externen Terminen wie Vorträge, Sitzungen)

- *Falls GP unter Arbeitszeit auch Nebentätigkeiten (z.B. als externer Gutachter) fasst, bitte klarmachen, dass wir für den Rest des Gesprächs nur die „offizielle“ Arbeitszeit an der Hochschule im Rahmen seines Arbeitsvertrags meinen.*

- **Exkurs: Forschungsverständnis**

- *Interviewer: „Kommen wir nun einmal etwas eingehender zum Thema Forschung an Hochschulen...“*
- *Bitte darauf achten, inwiefern das Verständnis des Gesprächspartners mit dem offiziellen Verständnis der aktuellen Statistik übereinstimmt (s.u.)*
- *Folgende Fragestellungen besonders wichtig bei GPs aus Kunsthochschulen!*

Was fällt Ihnen denn ganz allgemein beim Thema **Forschung** ein? Begriffe? Stimmungen?

Und welche ganz konkreten Tätigkeiten fallen für Sie unter Forschung?

Und wie ist das bei Ihnen an der Hochschule: was fällt bei Ihnen unter Forschung? Und was nicht?

Könnten Sie uns ein bis zwei **große Forschungsprojekte** nennen, die derzeit an Ihrer Hochschule durchgeführt werden?

- **Verteilung Arbeitszeit**



- *Interviewer: „Wir sprachen ja gerade allgemein über das Thema Arbeitszeit und die darunter fallenden Tätigkeiten wie Forschung, Lehre etc....“*

Und welchen **Anteil** machen in etwa die einzelnen Tätigkeitsfelder denn für das wissenschaftliche bzw. künstlerische Personal an Ihrer Hochschule denn aus? Gibt es da ggf. Unterschiede je nach Fachbereich?

Und wie ist das im Vergleich zu anderen Hochschulen ? Ähnlich?
Unterschiede? Gründe dafür?

Wie haben sich denn die Anteile – wenn überhaupt – zwischen den Feldern **Lehre – Forschung – Organisation / Verwaltung** in den letzten Jahren entwickelt? Was für **Entwicklungen / Änderungen** stellen Sie fest?
Und Ihre Kollegen? Und was sind die Ursachen dafür?

- **Drittmittel vs. Grundmittelpersonal**

- *Interviewer: „Wenn es um Arbeit geht, geht es ja auch immer um Personal. Da gibt es Personal, das über Drittmittel finanziert wird und Personal, das über die Grundmittel finanziert wird...“*

Wie ist das bei Ihnen an der Hochschule gesamt – welche **Bedeutung** haben **Grundmittel vs. Drittmittel**? Grobe Anteile?

Wenn es um Drittmittel geht: Welchen Stellenwert haben diese? Wie hat sich das entwickelt?

Und welche Stellen werden üblicherweise von Drittmitteln finanziert?

Was sind die Tätigkeitsschwerpunkte des Drittmittelpersonals? Und inwiefern unterscheidet sich das vom Grundmittelpersonal?



4. Forschungstätigkeiten von Grundmittlepersonal

25 MIN.

- Ziel: Entwicklungen und Randbedingungen für Forschungstätigkeiten von Grundmittlepersonal verstehen
- Interviewer: „Nun wollen wir uns vor allem mit dem Thema Forschung beschäftigen. Unter Forschung wollen wir folgendes verstehen: Definition Destatis vorlesen / vorlegen.“

- **Beurteilung amtliches Forschungsverständnis**

Was halten Sie von dieser Erläuterung? Inwiefern passt diese zu Ihrem Verständnis, das wir vorhin diskutiert haben?

- Nun klar machen, dass ab jetzt speziell auf die **Forschungstätigkeiten des Grundmittlepersonals** eingegangen werden soll. Hier ist es wichtig, der Person klarzumachen, dass hiermit nicht das Personal gemeint ist, dass hauptsächlich oder ausschließlich über Drittmittel finanziert wird, was im vorhergehenden Punkt besprochen wurde

- **Bestandsaufnahme Forschung Grundmittlepersonal**

Welchen **Stellenwert** hat denn die **Forschungstätigkeit von Grundmittlepersonal** bei Ihnen an der Hochschule?
Ggf. im Vergleich zum Drittmittlepersonal?

Inwiefern **beteiligt sich Grundmittlepersonal** überhaupt an der Forschung
Wer ist daran beteiligt? Wie hat sich das in den letzten Jahren entwickelt?

Was für **Forschungsfelder** (Projekte / Themen) hat denn das Grundmittlepersonal? Was sind denn typische / aktuelle Forschungsvorhaben von Grundmittlepersonal?

Welche **Zeitanteile** wendet das Grundmittlepersonal für Forschung auf, gemessen an der kompletten Arbeitszeit inkl. eventuellen Überstunden?

Und wenn sie mal vergleichen: Gibt es **fächerspezifische Unterschiede**?
Gibt es Fachbereiche an denen mehr / weniger Grundmittlepersonal forscht?
Wo wird mehr / weniger mit Grundmittlepersonal geforscht? Wie ist das zu erklären?

Wie viel Zeit wendet das Grundmittlepersonal für Forschung in den einzelnen Fachbereichen auf?



Gibt es hier **Unterschiede in der Vorlesungszeit vs. vorlesungsfreien Zeit?** / Stehen dafür ausschließlich die vorlesungsfreien Zeiten zur Verfügung oder auch Zeiten in der Vorlesungszeit?

Wie viele Personen des Grundmittlepersonals bzw. der Professorinnen und Professoren forschen viel? Wie viele ein bisschen? Wie viele gar nicht?

- **Einflussfaktoren Forschung Grundmittlepersonal**

- *Hier gründlich nachfragen!!*

- *Zu Forschung zählt auch die **Verwaltung von Forschung**, wie z.B. Anträge schreiben. Dies bitte von den eigentlichen Verwaltungstätigkeiten der Hochschule wie z.B. Personalverwaltung von Grundmittlepersonal deutlich abgrenzen.*

Mal allgemein gefragt: was **beeinflusst denn die Zeit / den Anteil, den Grundmittlepersonal sich der Forschung** widmen kann? (*siehe auch Stützfragen unten!*)

Wovon hängt es ab, wie stark sich diese Personen an der Forschung beteiligen können?

Welche (strukturellen) **Treiber und Barrieren** für Forschung des Grundmittlepersonals gibt es?

Gibt es ggf. Konflikte mit anderen Tätigkeiten?

Was erleichtert / erschwert Forschung?

Was sind die **wichtigsten Treiber und Barrieren**? (*nach Möglichkeit in dieses Ranking u.g. Aspekte miteinbeziehen*)

Und wie haben sich denn **Zeit- und Finanzbudgets** für Forschung von Grundmittlepersonal in den letzten Jahren **entwickelt**? Gab es Änderungen? Welche? Welche **neuen Treiber / Barrieren** sind hinzugekommen?

Inwiefern kann die Forschung nur durch **Mehrarbeit** durch das wissenschaftliche und künstlerische Personal geleistet werden? (*Mit Mehrarbeit sind Überstunden gemeint, wenn das Pensum in der normalen Wochenarbeitszeit nicht zu schaffen ist.*)



- Ggf. mit folgenden Aspekten stützen. Es geht nicht nur um persönliche Einflussfaktoren wie Effizienz und Schnelligkeit, sondern **v.a. um strukturelle Rahmenbedingungen**. Welchen Einfluss auf die Forschungstätigkeit von Grundmittlepersonal haben...?

- **Lehrverpflichtungen**
- **Ressourcen: Personal, Finanzen**
- **Administrative Aufgaben**
- **Promotionsrecht der Hochschule:**
Inwiefern beeinflusst die Auseinandersetzung mit diesen Thema Sie / Ihre Forschungstätigkeiten?
*(Erläuterung: Die Kunsthochschulen haben häufig das Promotionsrecht, die Fachhochschulen nicht. Bisher wurde in Hessen, das das Promotionsrecht für Fachhochschulen seit kurzer Zeit verankert hat, nur der Fachhochschule Fulda das Promotionsrecht verliehen. Deshalb geht es bei FHs darum, eher herauszufinden, inwiefern das Promotionsrecht **angestrebt** wird. Um dieses Recht zu erlangen, müssen die Fachhochschulen in Vorleistung gehen und einige Nachweise erbringen, z.B. bestimmte Anzahl an forschungsstarken Professuren, hohe Drittmittelquote, Publikationen).*
- **Masterstudiengänge**
Inwiefern beeinflusst das Angebot von bestehenden und neu eingeführten Masterstudiengängen Ihre Forschungstätigkeiten oder die Ihrer Hochschule?
Gibt es hier Unterschiede zwischen Fächern? Gibt es forschungsintensivere Masterstudiengänge? Wovon hängt das ab?
(Erläuterung: Hier sollen nicht Weiterbildungs- und Zertifikatsstudiengänge im Mittelpunkt stehen, sondern Studiengänge, die den Zugang zu weiteren wissenschaftlichen Karrierewegen eröffnen).
- **Kooperationen mit Universitäten**
Welche gibt es?
Inwiefern wirken sich ggf. Kooperationen mit Universitäten auf Ihre Forschungstätigkeiten aus? Beispiele?
Unterscheide zwischen den FBs?
(Hier soll gezielt nach festen, vertieften und regelmäßigen Kooperationen im Forschungsbereich gefragt werden, die auch durch die Hochschulleitung unterstützt werden).
- **Einnahmen Sondermittel** (Landesprogramme)
- **Befreiungen von Lehrdeputaten, die mit Forschungsbezug genehmigt werden, z.B. Forschungsfreisemester**
Helfen Forschungsfreisemester den Professoren, Forschungsprojekte durchzuführen? Wenn ja, in welchem Umfang wird diese Möglichkeit an der Hochschule wahrgenommen?



5. Erläuterung FuE-Koeffizient

5 MIN.

- *Nur aufführen, wenn Teilnehmer im Vorfeld noch keine Einschätzung zum Forschungsanteil des Grundmittlepersonals abgegeben hat*
- *Derzeit beträgt der FuE-Koeffizient für FHs 5%, für Kunsthochschulen 15%*
- *Achtung: Diesen Abschnitt – wenn überhaupt – nur bei FHs anwenden und nochmal ganz deutlich machen, dass es nur um das Grundmittlepersonal geht*

• Bewertung FuE-Koeffizient

Wir haben in anderen Interviews gehört, dass Forschung von Grundmittlepersonal an FHs etwa 10% der Arbeitszeit ausmacht.....

Was halten Sie davon? Ist dieser Koeffizient realistisch?

In welchem Bereich liegt die Spannweite, wenn man die individuellen Forschungstätigkeiten betrachtet?

Um wie viel müsste er nach oben / oder nach unten angepasst werden? (Bitte kurz begründen lassen)

6. Begriffsverständnis „Grundlagenforschung“, „angewandte Forschung“, „experimentelle Entwicklung“

5 MIN

- *Anmerkung: Dieses Kapitel kann weggelassen werden, wenn keine Zeit mehr vorhanden ist*
- *Interviewer: „Im Hochschulbereich kann man bei der Forschung zwischen „Grundlagenforschung“, „angewandter Forschung“ und „experimenteller Entwicklung“ unterscheiden.“*
Ist Ihnen diese Unterscheidung bekannt?

Und welche Arten der o.g. Forschung werden an Ihrer Hochschule betrieben? Beispiele dafür?

Welche Forschungsform wird am häufigsten betrieben? Können Sie hier ggf. einen Anteil (zeitlich / personell) am gesamten Forschungsvorhaben pro Form nennen?



7. Abschließende Bemerkungen

5 MIN

Was würden Sie unserem Auftraggeber gerne noch mit auf den Weg geben in Bezug auf die Einschätzung des Umfangs von Forschungstätigkeiten an (Fach/Kunst)Hochschulen?

Gibt es noch etwas, was Sie uns gerne mitteilen möchten?

Wie empfanden Sie das Gespräch?

Es könnte sein, dass sich im Laufe unsere Studie noch Aspekte ergeben, über die wir vielleicht nochmal mit Ihnen sprechen wollen: Würden Sie uns für kurze Rückfragen (per Mail oder Telefon) zur Verfügung stehen?

Und schließlich: Kennen Sie ggf. weitere Personen, die uns zu diesem Thema als Ansprechpartner zur Verfügung stünden?

BEDANKEN UND VERABSCHIEDEN!