



## Bestand, Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Promotionsphase (Begleitstudie B1)

Studien im Rahmen des Bundesberichts Wissenschaftlicher Nachwuchs  
(BuWiN) 2017

Dr. Nicolas Winterhager  
Nadine Birner  
Dr. Christoph Bogenstahl  
Dr. Stefan Krabel

Institut für Innovation und Technik (iit)  
In der VDI/VDE-IT  
Steinplatz 1  
10623 Berlin

Diese Publikation ist frei verfügbar  
zum Download unter [buwin.de](http://buwin.de)

Diese Publikation ist unter folgender Creative-  
Commons-Lizenz veröffentlicht:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>



**Ansprechpartner:**

Dr. Nicolas Winterhager  
Tel.: 030/310078-517  
E-Mail:  
[winterhager@iit-berlin.de](mailto:winterhager@iit-berlin.de)  
Berlin,  
31.01.2017

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>6</b>
1.1 Der wissenschaftliche Nachwuchs in der öffentlichen Diskussion .....	6
1.2 Ziele und Fragestellungen der Studie.....	7
1.3 Gliederung der Studie .....	9
<b>2 Methodik.....</b>	<b>10</b>
2.1 Konzept der Datenverwendung.....	10
2.2 Reichweite und Grenzen der Studie.....	13
<b>3 Bestand des wissenschaftlichen Nachwuchses.....</b>	<b>15</b>
3.1 Bestand Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs.....	15
3.2 Bestand Wissenschaftlicher Nachwuchs im weiteren Sinne .....	16
3.3 Bestand Promovierende.....	23
3.4 Das Wichtigste in Kürze: Bestand .....	26
<b>4 Soziodemografische Merkmale.....</b>	<b>27</b>
4.1 Alter der Promovierenden .....	27
4.2 Geschlecht der Promovierenden .....	28
4.3 Bildungshintergrund der Promovierenden .....	30
4.4 Bildungshintergrund der Eltern.....	31
4.5 Nationalität.....	31
4.6 Das wichtigste in Kürze: soziodemografische Merkmale .....	33
<b>5 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen .....</b>	<b>34</b>
5.1 Finanzierung und Beschäftigungskontext.....	34
5.2 Dauer der Beschäftigung und Vertragslaufzeiten .....	37
5.3 Einkommen und Beschäftigungsumfang .....	42
5.4 Vertraglich geregelte und tatsächliche Arbeitszeiten .....	45
5.5 Berufliche Zufriedenheit und berufliche Perspektiven.....	46
5.6 Das Wichtigste in Kürze: Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen.....	48
<b>6 Qualifizierungsbedingungen von Promovierenden.....</b>	<b>49</b>
6.1 Promotionstypen .....	49
6.2 Betreuungsverhältnisse.....	51
6.3 Allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung .....	52

6.4 Promotionsdauer.....	53
6.5 Promotionsabbruch und -erfolg .....	56
6.6 Das Wichtigste in Kürze: Qualifizierungsbedingungen .....	57
<b>7 Diskussion und Fazit.....</b>	<b>58</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>60</b>
<b>8 Anhang .....</b>	<b>62</b>
8.1 Anhang Bestand von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern.....	62
8.2 Anhang soziodemografische Merkmale.....	63
8.3 Anhang Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen.....	68
8.4 Anhang Qualifizierungsbedingungen von Promovierenden .....	74

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abgeschlossene Promotionen im Zeitverlauf (1995 bis 2014).....	25
Abb. 2: Beschäftigungsumfang (Vollzeit/Teilzeit) beim wissenschaftlichen Personal an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen (unter 35 Jahren) 2014 nach Fächergruppen (in Prozent) .....	44
Abb. 3: Beschäftigungsumfang (Vollzeit/Teilzeit) beim wissenschaftlichen Personal an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (unter 35 Jahren, ohne Promotion) 2013 nach Wissenschaftsbereichen (in Prozent) .....	44

### Abbildungen im Anhang

Abb. 4: Promovierende nach ausgewählten Fächergruppen (in Tausend), Destatis 2010/11 .....	62
Abb. 5: Altersverteilung der Promovierenden (in Tausend), Destatis 2010/11 .....	63
Abb. 6: Geschlecht, Alter und Fachrichtung der Befragten differenziert nach dem Beschäftigungskontext (in Prozent; Alter: arithmetisches Mittel), WiNbus 2011 .....	63
Abb. 7: Geschlecht, Alter und Fachrichtung der Befragten differenziert nach dem Promotionskontext (in Prozent; Alter: Arithmetisches Mittel), WiNbus 2011 .....	64
Abb. 8: Alter beim Erreichen einzelner Bildungsstufen vor der Promotion und Dauer der Übergänge zwischen den Stufen (arithmetisches Mittel in Jahren), ProFile 2011 ..	65
Abb. 9: Promovierende nach Geschlecht und Fächergruppen (in Prozent), Destatis 2010/11 .....	66
Abb. 10: Promovierende nach höchstem Hochschulabschluss (in Tausend), Destatis 2010/11 .....	66
Abb. 11: Beginn einer Promotion nach Hochschulabschluss (ohne Bachelor; in Prozent), KOAB 2012.....	67
Abb. 12: Finanzierungsquelle der Promovierenden zum Befragungszeitpunkt nach Fach (in Prozent), ProFile 2011 .....	68
Abb. 13: Tätigkeitsbereich und Sektor der Erwerbstätigkeit nach Studienfach der Promovierenden (in Prozent; nur erwerbstätige Promovierende), KOAB 2012 .....	68

Abb. 14: Indikatoren der beruflichen Situation promovierender und nicht promovierender Hochschulabsolventinnen und -absolventen (nur Erwerbstätige), KOAB 2012 .....	69
Abb. 15: Laufzeiten von Verträgen und Befristungsgrund an Forschungseinrichtungen und Hochschulen .....	70
Abb. 16: Vertragslaufzeit des aktuellen Vertrags (in Prozent, nur befristete Beschäftigte), WiNbus 2011 .....	70
Abb. 17: Durchschnittliche täglich aufgewendete Zeit für verschiedene Tätigkeiten (in Stunden, Standardabweichungen in Klammern), WiNbus 2011 .....	71
Abb. 18: Verteilung von Tätigkeiten in der wissenschaftlichen Arbeitszeit nach Fach (in Prozent), ProFile 2011 .....	71
Abb. 19: Thematischer Bezug zwischen der Beschäftigung und dem Promotionsprojekt von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nach Fach sowie Finanzierungsquelle (in Prozent), ProFile 2011 .....	72
Abb. 20: Einschätzung der beruflichen Perspektiven nach der Promotion nach Fach (in Prozent), ProFile 2011 .....	73
Abb. 21: Selbsteingeschätzte Qualifizierung für Tätigkeiten innerhalb und außerhalb des Wissenschaftsbetriebs nach Beschäftigungskontext und Fach (in Prozent), WiNbus 2011 .....	73
Abb. 22: Promovierende nach Promotionsarten und nach Fach (in Prozent), Destatis 2010/11 .....	74
Abb. 23: Mitglieder in strukturierten Promotionsprogrammen nach Fach (in Prozent), ProFile 2011 .....	74
Abb. 24: Promovierende je Professur nach ausgewählten Fächergruppen, Destatis 2010/11 .....	75
Abb. 25: Anzahl der Betreuer differenziert nach Promotions- und Beschäftigungskontext (in Prozent), WiNbus 2011 .....	75
Abb. 26: Anzahl der Betreuenden nach Fächern (in Prozent), ProFile 2011 .....	76
Abb. 27: Allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung nach Promotionstypen-Clustern (in Prozent), ProFile 2011 .....	76
Abb. 28: Allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung nach dem Promotionskontext (in Prozent), WiNbus 2011 .....	77
Abb. 29: Allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung nach dem Beschäftigungskontext (in Prozent), WiNbus 2011 .....	78
Abb. 30: Voraussichtliche Promotionsdauer (in Jahren) nach Promotionskontext, Geschlecht und Fach, WiNbus 2011 .....	78
Abb. 31: Definition des Promotionsbeginns nach dem Promotionskontext (in Prozent), WiNbus 2011 .....	79
Abb. 32: Promotionen von Universitätsabsolventinnen und -absolventen nach Fachrichtung (in Prozent; Alter: Arithmetisches Mittel), DZHW-Absolventenpanel Jahrgang 2001, 3. Welle .....	79
Abb. 33: Promotionsdauer und Alter bei Promotion (in Jahren) nach Fach .....	80
Abb. 34: Promotionsdauer (in Monaten) nach Fach und Finanzierungsart (Median; Beginn nach Selbsteinschätzung bis zur Abgabe der Dissertation).....	80
Abb. 35: Promovierende, die bereits über einen Promotionsabbruch nachgedacht haben nach Promotions- und Beschäftigungskontext (in Prozent), WiNbus 2011 .....	81

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über die hauptsächlich relevanten Datenquellen der Studie.....	11
Tab. 2: Auflistung der Kurztitel und der entsprechenden vollständigen Datenquellen .....	12
Tab. 3: Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2014 (abgeschlossene Prüfungen) .....	15
Tab. 4: Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs im Zeitverlauf (1997 bis 2014; abgeschlossene Prüfungen) .....	16
Tab. 5: FuE-Personal, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Personen) sowie Anteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Gesamtbestand nach Wirtschaftszweigen.....	18
Tab. 6: Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an Hochschulen 2014 nach Hochschultypen (Personen) .....	20
Tab. 7: Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen im Zeitverlauf (2000 bis 2014; Personen).....	20
Tab. 8: Wissenschaftliches Personal unter 35 Jahren an außeruniversitären Forschungs- einrichtungen (Personen) 2013 nach Einrichtung und Wissenschaftszweigen .....	22
Tab. 9: Wissenschaftliches Personal unter 35 Jahren an außeruniversitären Forschungs- einrichtungen (Personen) nach Wissenschaftszweigen und im Zeitverlauf (2008 bis 2013).....	22
Tab. 10: Promotionsquoten nach Fächergruppen .....	24
Tab. 11: Promotionsquoten nach Fächergruppen und im Zeitverlauf (2007 bis 2014 in Prozent) .....	24
Tab. 12: Alter der Promovierenden .....	28
Tab. 13: Frauenanteil unter Promovierenden (in Prozent) .....	29
Tab. 14: Frauenanteil (in Prozent) bei verschiedenen Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses/des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs.....	30
Tab. 15: Ausländeranteil (in Prozent) unter Promovierenden und weiteren Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses/des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs .....	32
Tab. 16: Beschäftigung und Finanzierungsquellen von Promovierenden (in Prozent von allen befragten Promovierenden) .....	35
Tab. 17: Anteil unbefristet beschäftigter Promovierender und Vergleichsgruppen .....	38
Tab. 18: Anteil von Verträgen bis zu einem Jahr, durchschnittliche Vertragslaufzeiten und Beschäftigungsdauern des wissenschaftlichen Nachwuchses .....	41
Tab. 19: Promovierende in strukturierten Promotionsprogrammen (in Prozent) .....	50
Tab. 20: Durchschnittliche Promotionsdauer bei abgeschlossenen Promotionen (in Jahren) .....	55

## Abkürzungsverzeichnis

AUF	Außeruniversitäre Forschungseinrichtung/en
BuWiN	Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DZHW	Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung
FH	Fachhochschule
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
FuE	Forschung und Entwicklung
GEW	Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft
GRK	Graduiertenkolleg
GWK	Gemeinsame Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder
HGF	Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.
HStatG	Gesetz über die Statistik für das Hochschulwesen sowie für die Berufsakademien (Hochschulstatistikgesetz)
HZB	Hochschulzugangsberechtigung
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
KOAB	Kooperationsprojekt Absolventenstudien
MIT	Mathematik, Informatik, Technik
MPG	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.
VZÄ	Vollzeitäquivalente
WGL	Einrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.
WiNbus	Online- Access- Panel für den wissenschaftlichen Nachwuchs in Deutschland
WissZeitVG	Wissenschaftszeitvertragsgesetz
WR	Wissenschaftsrat
WZ	Wirtschaftszweig

**Vorbemerkung:** Die Veröffentlichungen der Promovierendenerhebung des Statistischen Bundesamts (Destatis) aus dem Wintersemester 2010/11,<sup>1</sup> auf welcher eine Reihe von Informationen aus dieser Studie basieren, ist leider nicht mehr zum Download im Internet verfügbar. Bitte wenden Sie sich an die Autorinnen und Autoren dieser Studie, um das Dokument zu erhalten.

# 1 Einleitung

## 1.1 Der wissenschaftliche Nachwuchs in der öffentlichen Diskussion

In der öffentlichen Diskussion zum wissenschaftlichen Nachwuchs finden sich aktuell besonders intensive und kritische Beiträge zu den Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen. In Bezug auf den wissenschaftlichen Nachwuchs bis zum Abschluss der Promotion, welcher in dieser Studie im Fokus steht, werden öffentlich vor allem vier Aspekte diskutiert:

- (1) Der hohe Anteil befristeter Arbeitsverträge, insbesondere beim hauptberuflichen wissenschaftlichen Personal an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF).<sup>2</sup> Dieser machte laut BuWiN 2013 im Jahr 2010 bei wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Angestelltenverhältnis fast 90% aus, mit zuletzt steigender Tendenz.<sup>3</sup> Kritik wird vor allem von der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) geäußert, verbunden mit der Forderung nach einem deutlich höheren Anteil an unbefristeten Stellen im Nachwuchsbereich unterhalb beziehungsweise neben der Professur.<sup>4</sup> Dabei wird das Argument angeführt, dass langfristige Perspektiven notwendig sind, um qualifiziertes Personal für die Wissenschaft zu gewinnen und in der Wissenschaft zu halten. Die Befristungsdebatte geht daher über die Promotionsphase hinaus und betrifft ebenso die Phase nach der Promotion zur Vorbereitung auf eine Professur beziehungsweise zur Übernahme von Daueraufgaben in Forschung, Lehre und Administration.
- (2) Die kurzen Vertragslaufzeiten, ebenfalls primär bezogen auf wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Oftmals wird dabei auf eine Studie von Jongmanns (2011) zur Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG) verwiesen, wonach die Mehrheit der Verträge von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Promotionsphase eine Laufzeit von unter einem Jahr abdeckt.<sup>5</sup> Bei diesem Aspekt geht es weniger um die Gesamtdauer der Beschäftigung von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, sondern um die Praxis an Hochschulen, „Kurzfrist-Ketten-

---

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015)

<sup>2</sup> Mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind in dieser Studie die vier großen Wissenschaftsorganisationen gemeint: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG), Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. (HGF), Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V. (MPG) und Einrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL).

<sup>3</sup> Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld, S. 183

<sup>4</sup> GEW (2010): Templiner Manifest - Traumjob Wissenschaft. Für eine Reform von Personalstruktur und Berufswegen in Hochschule und Forschung, Frankfurt am Main; <http://www.gew.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=23383&token=2e177fc714c693d32ad55e70ee168af27d72b931&sdownload=1> (08.09.2015)

<sup>5</sup> Jongmanns, G. (2011): Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG). HIS: Forum Hochschule, Hannover

verträge“<sup>6</sup> abzuschließen, die eine Planbarkeit in beruflicher und familiärer Hinsicht nicht ermöglichen würden.

- (3) Die zugleich hohen Arbeitsanforderungen an den wissenschaftlichen Nachwuchs, etwa was die geleisteten (und oftmals nicht vollständig entgoltenen) Arbeitsstunden betrifft<sup>7</sup> oder das verfügbare Einkommen, welches sich insbesondere bei Lehrbeauftragten<sup>8</sup> als vergleichsweise niedrig erweise. Lehrbeauftragte würden mit Vor- und Nachbereitungen der Lehrveranstaltungen weniger als den Mindestlohn in Höhe von 8,50 Euro erhalten. Aber auch das Einkommen und die vermeintlich mangelnde soziale Absicherung von Promovierenden ohne feste Finanzierung und von Promotionsstipendiatinnen und -stipendiaten<sup>9</sup> werden kritisch diskutiert.
- (4) Ferner besteht bereits seit den 1980er Jahren eine anhaltende Diskussion um die Qualität der Promotion und die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen. Gerade in den vergangenen Jahren haben sich Elemente strukturierter Promotionsformen verbreitet, die Unterschiede gegenüber der klassischen Individualpromotion in einem „Meister-Schüler-Verhältnis“ aufweisen und unter anderem zu einer verbesserten Betreuung, transparenten Anforderungen an die Promovierenden, einer Verkürzung der Promotionsdauer und einer höheren Erfolgsquote führen sollen.<sup>10</sup> Die weitere Etablierung strukturierter Programme beziehungsweise von Elementen strukturierter Promotion (insbesondere formalisierte Betreuungs- und Mentoringstrukturen) wird von verschiedenen Akteuren der Hochschul- und Wissenschaftspolitik gefordert und das Modell wird grundsätzlich als vorteilhaft herausgestellt.<sup>11</sup> Die Debatte um die Qualität der Promotion wird weniger medial-öffentlich geführt, sondern ist vor allem eine fachpolitische Diskussion.

## 1.2 Ziele und Fragestellungen der Studie

Bis dato wird die öffentliche Diskussion zu den Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen nicht auf einer soliden empirischen Basis geführt. Oftmals werden Einzelfälle von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern beschrieben, einzelne Gruppen betrachtet oder es wird auf Ergebnisse von Einzelstudien verwiesen, deren Verlässlichkeit nicht geklärt ist. Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel der vorliegenden Studie, anhand von Sekundärdaten- und Literaturanalysen einen möglichst umfassenden, empirisch fundierten und neutralen Überblick über die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses zu geben. Es wird anhand verschiedener Studien und Datensätze systematisch untersucht, inwiefern die Kritikpunkte der Diskussion als zutreffend anzusehen sind und wo ein anderes oder differenziertes Bild vorherrscht. Dabei wird nicht nur auf Befristung, Vertragslaufzeiten, Einkommen und Arbeitszeiten fokussiert, sondern es werden auch weitere Aspekte der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen (z. B. berufliche Perspektiven

---

<sup>6</sup> Süddeutsche Zeitung (2015): Reform gegen Kurzzeitverträge an Hochschulen; <http://www.sueddeutsche.de/news/wissen/wissenschaft-reform-gegen-kurzzeitvertraege-an-hochschulen-dpa.um-newsml-dpa-com-20090101-151217-99-417041> (18.01.2016)

<sup>7</sup> Grottian, P. (2014): Das promovierte Prekariat. In: Süddeutsche Zeitung (2014); <http://www.sueddeutsche.de/bildung/2.220/bezahlung-von-wissenschaftlern-das-promovierte-prekariat-1.2160695> (01.07.2015)

<sup>8</sup> Deutscher Hochschulverband (DHV) (2015): Kempen: "Vergütung unter gesetzlichem Mindestlohn"; <http://www.hochschulverband.de/cms1/pressemitteilung+M57b61f564f9.html> (01.07.2015)

<sup>9</sup> Pfister, S. (2015): Promotionsförderung. "Ich verdiene eigentlich weniger als eine Verkäuferin"; [http://www.deutschlandfunk.de/promotionsfoerderung-ich-verdiene-eigentlich-weniger-als.680.de.html?dram:article\\_id=332163](http://www.deutschlandfunk.de/promotionsfoerderung-ich-verdiene-eigentlich-weniger-als.680.de.html?dram:article_id=332163) (04.11.2015)

<sup>10</sup> vgl. auch Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 35

<sup>11</sup> Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2012): Zur Qualitätssicherung in Promotionsverfahren; <http://www.hrk.de/positionen/gesamtlste-beschluesse/position/convention/zur-qualitaetssicherung-in-promotionsverfahren/> (28.07.2015)

und berufliche Zufriedenheit) einbezogen. Da sich diese Studie auf die Karrierephase bis zur Promotion konzentriert, werden ebenfalls die spezifischen Qualifizierungsbedingungen von Promovierenden (z. B. Betreuungssituation, Promotionsdauer) untersucht. Hier wird insbesondere auf Unterschiede zwischen strukturierten Promotionsverfahren und anderen Promotionstypen beziehungsweise -kontexten eingegangen, die bislang nicht systematisch, über verschiedene Studien hinweg betrachtet wurden. Ferner werden der Bestand an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern bis zum Abschluss der Promotion und grundlegende soziodemografische Merkmale dargestellt, um die Gruppengröße zu bestimmen und zu charakterisieren.

Die Datenlage zu Promovierenden ist nach wie vor unzureichend. Eine zentrale Datenbasis wird bislang weder durch die Hochschulstatistik noch durch regelmäßige Befragungen bereitgestellt. In absehbarer Zukunft wird sich die Datenlage allerdings deutlich verbessern. Insbesondere die 2016 in Kraft getretene Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes (HStatG) erweitert und präzisiert den Bestand an amtlichen Daten erheblich und ermöglicht dadurch zukünftig entsprechend mehr empirisch fundierte Informationen zu Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern an Hochschulen. In diesem Rahmen werden auch Promovierende an Hochschulen flächendeckend und im Längsschnitt erfasst.

Bislang müssen Bestandsdaten, Informationen zu soziodemografischen Merkmalen und zu Arbeits-, Beschäftigungs- und Qualifizierungsbedingungen der Promovierenden jedoch aus jeweils mehreren einzelnen Datenquellen zusammengestellt und miteinander verglichen werden. Dabei wird in dieser Studie das Augenmerk darauf gelegt, ob sich in den Ergebnissen aus den verschiedenen Datenquellen wiederkehrende Muster finden lassen, sodass die Daten als aussagekräftig bezüglich einzelner Fragestellungen angesehen werden können (so genannte stylized facts) oder ob Ergebnisse verschiedener Studien voneinander abweichen und eine eindeutige Interpretation der Ergebnisse nicht möglich ist.

Die Informationen zu Promovierenden werden an einigen Stellen mit Informationen zu Vergleichsgruppen in Relation gesetzt. Dies soll die öffentliche Diskussion ein Stück weit versachlichen, zumal eine Einordnung der Befunde dort oftmals fehlt. Beispielsweise werden hohe Befristungsanteile unter Promovierenden an Hochschulen kritisiert, ohne auszuschließen, dass ähnlich hohe Befristungsanteile bei vergleichbaren Beschäftigten im weiteren öffentlichen Sektor oder im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) in der Privatwirtschaft existieren. Die vorliegende Studie verfolgt demnach drei gleichrangige und miteinander verbundene Ziele:

- einen umfassenden Überblick über Bestand, soziodemografische Merkmale sowie die Arbeits-, Beschäftigungs- und Qualifizierungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses bis zum Abschluss der Promotion (Damit soll die Studie ihrem Monitoringauftrag im Rahmen des BuWiN 2017 gerecht werden.)
- eine Bewertung der öffentlichen Diskussion im Hinblick auf den empirischen Gehalt der Kritikpunkte bezüglich der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen auch unter Berücksichtigung von Informationen zu Vergleichsgruppen
- die gegenseitige Validierung vorliegender Studien sowie die Herausstellung von stylized facts und Forschungsdesiderata

Auf dieser Grundlage lauten die Fragestellungen der Studie:

- Wie viele Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler bis zur Promotion gibt es in Deutschland?
- Wie verändert sich ihr Bestand im Zeitverlauf?
- Welche soziodemografischen Merkmale (Alter, Geschlecht, Bildungshintergrund, Nationalität) charakterisieren den wissenschaftlichen Nachwuchs?

- In welchen Sektoren und Organisationstypen sind Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler beschäftigt?
- Wie finanzieren sie sich? Wie hoch ist ihr Einkommen?
- Welche Vertragslaufzeiten und -umfänge haben sie?
- Wie zufrieden sind sie mit ihrer beruflichen Situation und ihren beruflichen Perspektiven?
- Wie ist der spezifische Arbeitskontext der Promotion ausgestaltet?
- Welche zeitlichen Ressourcen stehen für die Arbeit an der Promotion zur Verfügung?
- Welche Betreuungssituationen herrschen vor? Wie hoch ist die Zufriedenheit mit der Betreuung?
- Wie lang ist die durchschnittliche Promotionsdauer? Wie hoch ist die Erfolgsquote?

### **1.3 Gliederung der Studie**

In der Folge (Kapitel 2) wird zunächst die Methodik der Studie beschrieben. Dazu werden das Konzept der Datenverwendung und die Datenquellen vorgestellt. Ferner werden Reichweite und Grenzen der Analyse aufgezeigt.

Im Anschluss (Kapitel 3) wird der Bestand des wissenschaftlichen Nachwuchses quantifiziert und im Zeitverlauf dargestellt.

Kapitel 4 gibt einen Überblick über die grundlegenden soziodemografischen Merkmale des wissenschaftlichen Nachwuchses. Hierzu zählen Alter, Geschlecht, Bildungshintergrund sowie Nationalität.

Im Kapitel 5 werden verschiedene Aspekte der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen Promovierender betrachtet und wiederum mit den Daten zu Vergleichsgruppen in Beziehung gesetzt. Im Einzelnen geht es um folgende Merkmale:

- Finanzierung und Beschäftigungskontext
- Dauer der Beschäftigung und Vertragslaufzeiten
- Beschäftigungsumfang und Einkommen
- vertraglich geregelte und tatsächliche Arbeitszeiten
- berufliche Zufriedenheit und berufliche Perspektiven

Kapitel 6 behandelt die Qualifizierungsbedingungen, das heißt die spezifischen Rahmenbedingungen der Promotion. Dabei werden folgende Aspekte analysiert:

- Promotionstypen
- Betreuungsverhältnisse
- allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung
- Promotionsdauer
- Promotionsabbruch und -erfolg

Die Auswahl der Merkmale ergibt sich zum einen aus der oben skizzierten öffentlichen Diskussion in den Medien. Zum anderen liegen zu den meisten Merkmalen Informationen aus mehr als einer der genannten Datenquellen vor. Die Studie schließt mit einer Diskussion und einem kurzen Fazit (Kapitel 7).

## 2 Methodik

### 2.1 Konzept der Datenverwendung

Für die Analyse werden im Wesentlichen Informationen aus zwei Arten von Datenquellen gewonnen: einerseits aus der amtlichen Statistik (insbesondere Hochschulstatistik) und andererseits aus regelmäßigen Befragungen vornehmlich unter Promovierenden, aber auch unter Hochschulabsolventinnen und -absolventen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern insgesamt. Die Ergebnisse aus regelmäßigen Befragungen werden vorliegenden Publikationen entnommen. Dabei wird die jeweils aktuellste verfügbare Publikation der Befragungen zugrunde gelegt.<sup>12</sup> Der Stichtag war der 1. Oktober 2015. Ferner werden vereinzelt auch Ergebnisse von Einzelstudien berücksichtigt, insbesondere bei solchen Aspekten, bei denen Ergebnisse aus keiner oder nur einer der anderen Quellen (amtliche Statistik, regelmäßige Befragung) vorliegen.<sup>13</sup> Tab. 1 zeigt die verwerteten Datenquellen, gegliedert nach den drei Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses gemäß der für diese Studie zugrunde liegenden Definition. Diese sind:

- Der *wissenschaftliche Nachwuchs im engeren Sinne*, das heißt Personen, die das Qualifizierungsziel Promotion verfolgen (Promovierende). Diese Gruppe bildet den Fokuspunkt der Analysen.
- Der *wissenschaftliche Nachwuchs im weiteren Sinne*, das heißt Personen, die nach ihrem Studium innerhalb oder außerhalb von Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen wissenschaftlich (das heißt in FuE und/oder wissenschaftlicher Lehre) tätig sind, jedoch nicht promovieren beziehungsweise bei denen nicht festgestellt werden kann, ob sie promovieren. Diese Gruppe sollte unter 35 Jahre alt sein und – sofern an Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen beschäftigt – nicht in einem auf Dauer angelegten Beschäftigungsverhältnis stehen.
- Das *Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs*, das heißt alle Hochschulabsolventinnen und -absolventen in Deutschland, unabhängig von ihrer Tätigkeit und dem Qualifizierungsziel, die unter 35 Jahre alt sind und die formalen Voraussetzungen für die Aufnahme einer Promotion erfüllen.

Neben dieser Unterscheidung werden die Datenquellen in Tab. 1 nach dem inhaltlichen Aspekt (Bestand, soziodemografische Merkmale, Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen, Qualifizierungsbedingungen) differenziert. Dabei besteht eine grobe Zweiteilung bei der Nutzung der Datenquellen: Die Gruppen des Potenzials und des wissenschaftlichen Nachwuchses im weiteren Sinne können in weiten Teilen mit Informationen aus der amtlichen Statistik beschrieben werden (mit Einschränkungen bei den Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen), während die Gruppe der Promovierenden im Wesentlichen durch Ergebnisse von regelmäßigen Befragungen charakterisiert wird.

Der Übersichtlichkeit halber werden die Datenquellen im weiteren Verlauf der Studie mit Kurztiteln bezeichnet. Eine Zuordnung der Kurztitel zu den entsprechenden vollständigen Datenquellen und den Fallzahlen der Datenquellen findet sich alphabetisch sortiert in Tab. 2. Für eine detaillierte (methodische) Beschreibung der Datenquellen wird auf die entsprechenden Publikationen selbst verwiesen und im weiteren Verlauf der Analyse im Kontext der

---

<sup>12</sup> Eine Ausnahme ist die WiNbus-Befragung (s. Tab. 1). Hier wurde zusätzlich zur 2014er Erhebung die 2011er Befragung analysiert, da ihr thematischer Schwerpunkt auf der Promotionsphase lag.

<sup>13</sup> Die Studie stellt in dieser Hinsicht aber keine umfassende und systematische Literaturanalyse dar. Ein kurzer Überblick über Einzelbefragungen unter Promovierenden findet sich bei Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 11f.

jeweiligen inhaltlichen Aspekte auf die entsprechenden methodischen Besonderheiten hingewiesen.

**Tab. 1: Übersicht über die hauptsächlich relevanten Datenquellen der Studie**

	Bestand	Soziodemografische Merkmale	Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen	Qualifizierungsbedingungen der Promotion
Wissenschaftlicher Nachwuchs im engeren Sinne	Destatis Promovierendenerhebung 2010/11, Destatis Hochschulprüfungsstatistik (abgeschlossene Promotionen), Destatis AUF-Statistik, FuE-Datenreport 2013	Destatis Promovierendenerhebung 2010/11, ProFile 2011, WiNbus 2011/2014, KOAB 2012	Destatis Promovierendenerhebung 2010/11, ProFile 2011, WiNbus 2011/2014, KOAB 2012	Destatis Promovierendenerhebung 2010/11, ProFile 2011, WiNbus 2011/2014, KOAB 2012
Wissenschaftlicher Nachwuchs im weiteren Sinne	Destatis Hochschulpersonalstatistik, Destatis AUF-Statistik, FuE-Datenreport 2013	Destatis Hochschulpersonalstatistik, Destatis AUF-Statistik, FuE-Datenreport 2013	Destatis Hochschulpersonalstatistik, Destatis AUF-Statistik, FuE-Datenreport 2013	-
Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs	Destatis Hochschulprüfungsstatistik	DZHW-Absolventenpanel 2009, KOAB 2012	DZHW-Absolventenpanel 2009, KOAB 2012	-

Quelle: eigene Darstellung.

**Tab. 2: Auflistung der Kurztitel und der entsprechenden vollständigen Datenquellen**

Kurztitel	Literatur-/Datenverweis	Fallzahlen <sup>14</sup>
Destatis AUF-Statistik	Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden	17.762 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (unter 35 Jahren, ohne Promotion)
Destatis Hochschulpersonalstatistik	Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden	111.837 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (unter 35 Jahren)
Destatis Hochschulprüfungsstatistik	Statistisches Bundesamt (2016): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden	153.888 Hochschulabsolventinnen und -absolventen (2014) mit promotionsberechtigendem Abschluss <sup>15</sup>
Destatis Promovierendenerhebung /Destatis 2010/11	Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden	8.700 Promovierende (Hochrechnung auf 200.400)
DZHW-Absolventenpanel Jahrgang 2009 (1. Welle)	Rehn, T./Brandt, G./Fabian, G./Briedis, K. (2011): Hochschulabschlüsse im Umbruch. HIS: Forum Hochschule, Hannover	5.616 Hochschulabsolventinnen und -absolventen (ohne Bachelor)
FuE-Datenreport 2013	Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2015): a:rendi: FuE-Zahlenwerk 2015. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2013, Essen Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Interne und externe FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors 2007 bis 2013 sowie FuE Personal 2007 bis 2013, Sonderauswertung, Essen Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Sondererhebung 2013, Fokus wissenschaftliches FuE-Personal, Sonderauswertung, Essen	Gesamterhebung: 13.590 Unternehmen/221.362 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler  Sondererhebung 2013: 1.873 Unternehmen/30.633 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
KOAB 2012	Flöther, C. (Hg.): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster	16.481 Hochschulabsolventinnen und -absolventen/3.834 Promovierende sowie ferner 1.266 Promovierte
ProFile 2011	Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland	2.680 Promovierende
WiNbus 2011	Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich, HIS: Forum Hochschule, Hannover	2.824 Promovierende
WiNbus 2014	Briedis, K./Jaksztat, S./Preßler, N./Schürmann, R./Schwarzer, A. (2014): Berufswunsch Wissenschaft?, HIS: Forum Hochschule, Hannover	1.106 Promovierende/2.222 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler insgesamt

Quelle: eigene Darstellung

<sup>14</sup> Die Fallzahlen bei einzelnen Items können variieren. Es werden hier die insgesamt ausgewerteten Fragebögen/Interviews (bei Befragungen) beziehungsweise Datenpunkte (bei der amtlichen Statistik) angegeben.

<sup>15</sup> Gemäß der Prüfungssystematik des Prüfungsjahres 2014 wurden folgende Abschlüsse einbezogen:

Universitärer Abschluss (ohne Lehramtsprüfung): Magister, Mehr-Fächer-Master, Lizentiat, Staatsexamen/1., Staatsprüfung, Staatsexamen (einphasige Ausbildung), Diplom (U), Diplom (U) – Dolmetscher, Diplom (U) – Übersetzer, Master an Universitäten (Abschlussprüfung vorausgesetzt); Künstlerischer Abschluss: Diplom (KH), Master an Kunsthochschulen (Abschlussprüfung vorausgesetzt); Fachhochschulabschluss: Diplom (FH), Diplom (FH) – Dolmetscher, Diplom (FH) – Übersetzer, Master an Fachhochschulen (Abschlussprüfung vorausgesetzt)

## 2.2 Reichweite und Grenzen der Studie

Bei der Analyse werden Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler – neben der bereits dargelegten Unterscheidung in drei Gruppen – nach vier weiteren Merkmalen unterschieden:

- Nach Fächern beziehungsweise Fächergruppen: Beispielsweise unterscheiden sich Arbeitsmärkte für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler außerhalb der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen teilweise erheblich. Ferner variieren die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen auch innerhalb von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Bei den Ingenieurinnen und Ingenieuren etwa treten Vollzeittätigkeiten an der Hochschule häufiger auf als bei den Geistes- und Sozialwissenschaftlern (s. Kapitel 5).
- Nach Geschlecht: In einer Vielzahl von Veröffentlichungen wurde bereits auf den mit fortschreitendem akademischem Qualifizierungs- beziehungsweise Karrierestadium sinkenden Frauenanteil und dessen Gründe hingewiesen.<sup>16</sup> Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind nach wie vor aktuell.
- Nach Sektoren (z. B. öffentlicher Sektor, privater Sektor) und Organisationstyp (Universitäten und Fachhochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Unternehmen): Durch den Vergleich der Sektoren und Organisationstypen wird ein wichtiger Beitrag zur oben dargestellten Diskussion geleistet, da wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen (insbesondere Universitäten) mit Referenzgruppen aus anderen Kontexten verglichen werden können.
- Nach Promotionstyp beziehungsweise –kontext: Beispielsweise werden Promovierende, die Mitglieder in strukturierten Promotionsprogrammen sind, hinsichtlich verschiedener Aspekte verglichen mit Promovierenden, die an einem Lehrstuhl beschäftigt sind und an keinem strukturierten Promotionsprogramm teilnehmen.

Aufgrund der hohen Komplexität des Studiendesigns können nicht bei allen inhaltlichen Aspekten alle Differenzierungsmerkmale ausführlich behandelt werden. Soweit im Rahmen der deskriptiven Analyse möglich, wird sich in der Darstellung daher auf die jeweils wesentlichen erklärenden Unterscheidungsmerkmale beschränkt. Dieses Vorgehen hat Grenzen, insbesondere dort, wo die Differenzierungsmerkmale im Rahmen der zugrunde liegenden Erhebungen/Befragungen nicht beziehungsweise unterschiedlich erfasst oder in den entsprechenden Publikationen nicht ausgewiesen werden. Doch selbst wenn die Differenzierungsmerkmale einheitlich erfasst und ausgewiesen sind, ist oftmals nicht klar abzugrenzen, inwiefern mögliche Unterschiede zwischen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern durch den Promotionskontext, das Fach, das Geschlecht oder den Sektor beziehungsweise Organisationstyp erklärt werden. Auf derlei Einschränkungen wird im Verlauf der Studie an den entsprechenden Stellen hingewiesen.

Ferner stellt sich bei der Analyse durchgängig die Frage nach den jeweils adäquaten Vergleichsgruppen. Die Unterscheidung nach den drei Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses ist nur in Grenzen aussagekräftig, zumal hier keine vollständig voneinander abgrenzbaren Personengruppen betrachtet werden, sondern jeweils Schnittmengen vorliegen. Die Auswahl von Vergleichsgruppen muss je nach Merkmal entschieden werden. Beispielsweise sind Vergleichsdaten bei Finanzierungsquellen von Promovierenden insgesamt nur wenig sinnvoll, weil Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die nicht promovieren, keine Finanzierung über ein Stipendium erhalten können. Auch das Alter

---

<sup>16</sup> Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld, S. 243

beispielsweise ist nur eingeschränkt vergleichbar, da das Potenzial und der wissenschaftliche Nachwuchs im weiteren Sinne über die entsprechende Altersgrenze (unter 35 Jahre) definiert wurden.

Zu den Bestandsdaten von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern wird ein zeitlicher Verlauf seit 1995 bis zum aktuell verfügbaren Berichtsjahr (Stichtag: 01.01.2016) dargestellt. Dabei sind die Berichtszeiträume der verschiedenen Datensätze und Studien unterschiedlich. Beispielsweise ist in der vorliegenden Sonderauswertung zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen (Destatis AUF-Statistik) ein eingeschränkter Zeitraum von 2008 bis 2013 verfügbar, während die Sonderauswertung zum Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs (Destatis Hochschulprüfungsstatistik) Jahreszahlen von 1997 bis 2014 ausweist. Um die Komplexität zu reduzieren, werden bei den soziodemografischen Merkmalen, Arbeits-, Beschäftigungs- und Qualifizierungsbedingungen keine Zeitverläufe angegeben. Stattdessen wird hier das jeweils aktuelle Jahr aus der entsprechenden Datenquelle zugrunde gelegt. Hierdurch kommt es zu Einschränkungen in der Vergleichbarkeit, weil die aktuellen Berichtsjahre unterschiedlich sind (2011 bis 2014).

Abschließend ist zu erwähnen, dass Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen auch durch formalrechtliche Regelungen bestimmt werden, in der Studie aber keine Landeshochschulgesetze oder sonstige Regelungen (z. B. Grund- oder Promotionsordnungen) analysiert werden. An dieser Stelle ist auf den BuWiN 2013 zu verweisen, der die gesetzlichen Rahmenbedingungen zumindest der Hochschulpersonalstruktur im Vergleich der Bundesländer bereits untersucht hat.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> ebd., S. 59–76

### 3 Bestand des wissenschaftlichen Nachwuchses

#### 3.1 Bestand Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Die Hochschulprüfungsstatistik<sup>18</sup> gibt an, dass 2014 etwa 153.888 Abschlussprüfungen bestanden wurden, die prinzipiell zur Aufnahme einer Promotion berechtigen.<sup>19</sup> Um das Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs näher zu bestimmen, werden drei Kriterien zusätzlich zugrunde gelegt:

- Erstens eine Altersgrenze von unter 35 Jahren. Demnach schließen 142.573 Personen<sup>20</sup> unter 35 Jahren die Hochschule mit einem promotionsberechtigenden Abschluss im Jahr 2014 ab.
- Zweitens die Mindestabschlussnote „gut“, die in den Promotionsordnungen der Universitäten in der Regel als Voraussetzung für die Annahme als Doktorandin beziehungsweise Doktorand festgelegt ist. Fügt man dieses Kriterium hinzu, ergibt sich eine Anzahl von 117.369 Personen.
- Drittens werden nur Absolventinnen und Absolventen von Universitäten<sup>21</sup> betrachtet, die im Vergleich zu Absolventinnen und Absolventen anderer Hochschultypen mit deutlich höherer Wahrscheinlichkeit eine Promotion antreten. Unter Verknüpfung aller drei Kriterien ergibt sich eine Anzahl von 87.696 Absolventinnen und Absolventen. Der Anteil dieser Gruppe gemessen an allen Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss liegt bei 57%.

Tab. 3 zeigt die Anzahl der promotionsberechtigenden Abschlüsse insgesamt und eingegrenzt nach den beschriebenen Kriterien.

**Tab. 3: Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2014 (abgeschlossene Prüfungen)**

	Universitäten und Fachhochschulen	Nur Universitäten
Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss insgesamt	153.888	115.923
... davon unter 35 Jahren	142.573	108.591
... davon mit Abschlussnote mindestens „gut“	125.908	93.083
... davon unter 35 Jahren und mit Abschlussnote mindestens „gut“	117.369	87.696

Quelle: Statistisches Bundesamt (2016): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

<sup>18</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

<sup>19</sup> Gemäß der Prüfungssystematik des Prüfungsjahrs 2014 wurden folgende Abschlüsse einbezogen:

Universitärer Abschluss (ohne Lehramtsprüfung): Magister, Mehr-Fächer-Master, Lizentiat, Staatsexamen/1., Staatsprüfung, Staatsexamen (einphasige Ausbildung), Diplom (U), Diplom (U) – Dolmetscher, Diplom (U) – Übersetzer, Master an Universitäten (Abschlussprüfung vorausgesetzt); Künstlerischer Abschluss: Diplom (KH), Master an Kunsthochschulen (Abschlussprüfung vorausgesetzt); Fachhochschulabschluss: Diplom (FH), Diplom (FH) – Dolmetscher, Diplom (FH) – Übersetzer, Master an Fachhochschulen (Abschlussprüfung vorausgesetzt)

Gemäß der KOAB-Absolventenbefragung 2012 nehmen etwa 25% eines Abschlussjahrgangs eine Promotion auf. Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 108

<sup>20</sup> Im Folgenden wird von Personen beziehungsweise Hochschulabsolventinnen und -absolventen gesprochen, obwohl in der Hochschulprüfungsstatistik abgeschlossene Prüfungen dargestellt werden. Tendenziell liegt die Zahl der Hochschulabsolventinnen und -absolventen unterhalb der Zahl der abgeschlossenen Prüfungen, da anzunehmen ist, dass (wenige) Personen, mehr als einen Abschluss im Jahr 2014 abgelegt haben und Personen im Rahmen der bestandenen Prüfungen daher mehrfach gezählt werden.

<sup>21</sup> Die unter Fußnote 19 genannten Abschlüsse außer Fachhochschulabschluss.

Betrachtet man die Gruppe der Absolventinnen und Absolventen von Universitäten unter 35 Jahren und mit Abschlussnote mindestens „gut“ im Vergleich der Fächergruppen 2014, so zeigt sich, dass der größte Anteil in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sein Studium abschließt (19.464). Danach folgen die Mathematik, Naturwissenschaften (19.120), die Ingenieurwissenschaften (17.994), die Sprach- und Kulturwissenschaften (15.888) und die Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (7.420). Verhältnismäßig geringe Absolventenzahlen findet man bei Kunst, Kunstwissenschaft (4.164), bei den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften (2.376), im Fach Sport (720) und in der Veterinärmedizin (550). Im Zeitverlauf ist insbesondere bei der Gruppe der Absolventinnen und Absolventen von Universitäten, unter 35 Jahren und mit Mindestnote „gut“ ein überdurchschnittliches Wachstum von 42% in 2014 gegenüber 1997 zu verzeichnen. Insgesamt zeigen sich bei allen Teilgruppen jedoch periodische Schwankungen der Zahlen im Zeitverlauf, wie anhand von Tab. 4 zu erkennen ist.

Tab. 4: Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs im Zeitverlauf (1997 bis 2014; abgeschlossene Prüfungen)

	1997	2000	2005	2010	2014
Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss insgesamt	168.098	148.182	178.051	176.679	153.888
...davon nur an Universitäten	101.877	88.574	100.896	114.315	115.923
... davon an Universitäten, unter 35 Jahren und mit Abschlussnote mindestens „gut“	61.849	52.843	67.535	81.907	87.696

Quelle: Statistisches Bundesamt (2016): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

### 3.2 Bestand Wissenschaftlicher Nachwuchs im weiteren Sinne

Der wissenschaftliche Nachwuchs im weiteren Sinne wird in der Folge gemäß dem Beschäftigungssektor in verschiedene Gruppen unterteilt, nämlich in Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft, an Hochschulen sowie an außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Diese Trennung ist notwendig, da für die einzelnen Gruppen jeweils unterschiedliche Datenquellen herangezogen werden müssen.

#### Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft

Über den wissenschaftlichen Nachwuchs im weiteren Sinne, welcher in der Wirtschaft beschäftigt ist, liegen insgesamt sehr wenige Informationen vor. Die reichhaltigste Quelle in diesem Kontext stellt der FuE-Datenreport des Stifterverbands<sup>22</sup> dar. Hier wird die Gruppe der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit 221.362 Personen beziehungsweise 198.585 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) (54 bzw. 55% des gesamten FuE-Personals<sup>23</sup>) ausgewiesen. Ihr Anteil innerhalb des FuE-Personals ist seit dem Jahr 2007 mit 54,16% (VZÄ)

<sup>22</sup> Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2015): a:røndi: FuE-Zahlenwerk 2015. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2013, Essen

<sup>23</sup> „Das FuE-Personal wird in der internationalen Statistik in drei Kategorien eingeteilt: 1. wissenschaftliches FuE-Personal: Personen, die neue Erkenntnisse, Produkte, Verfahren, Methoden und Systeme konzipieren oder schaffen, einschließlich Führungskräfte der FuE-Verwaltung. Oft sind dies Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oder Ingenieurinnen und Ingenieure, die ein Studium an einer Hochschule abgeschlossen haben; 2. technisches FuE-Personal: Personen, die technische Hilfsarbeiten in Verbindung mit FuE, normalerweise unter Leitung und Aufsicht des wissenschaftlichen Forschungspersonals, ausführen; und 3. sonstiges FuE-Personal: Facharbeiterinnen und Facharbeiter, ungelernte und angelernte Hilfskräfte sowie Lagerverwalterinnen und -verwalter, Verwaltungssachbearbeiterinnen und -sachbearbeiter und Schreibkräfte, die direkt im FuE-Bereich tätig sind.“ Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Sondererhebung 2013, Fokus wissenschaftliches FuE-Personal, Sonderauswertung, Essen

nahezu konstant geblieben, während sich der Anteil der Technikerinnen und Techniker um 6% erhöht hat (von 26% 2007 auf 32% 2013) und der Anteil des sonstigen FuE-Personal entsprechend gesunken ist.<sup>24</sup> Eine Eingrenzung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nach Alter wird lediglich in der Sondererhebung des Datenreports im Jahr 2013 vorgenommen. Diese zeigt, dass 29% der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 35 Jahren sind.<sup>25</sup> Bezieht man diesen Prozentwert aus der Sondererhebung – unter erheblichen methodischen Einschränkungen – auf die Gesamtzahl der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem FuE-Datenreport, so erhält man eine Anzahl von 63.088 Personen.<sup>26</sup>

Im Vergleich der Wirtschaftszweige (WZ)<sup>27</sup> hebt sich die „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ als Teil des verarbeitenden Gewerbes mit 61.097 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (Personen, alle Altersklassen) beziehungsweise 59.038 VZÄ und einem Anteil von 28 beziehungsweise 30% deutlich ab. Mit größerem Abstand folgt der Wirtschaftszweig „Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ mit 41.635 Personen beziehungsweise 38.298 VZÄ (19%). Darauf wiederum folgt mit größerem Abstand der „Maschinenbau“ (24.061 Personen bzw. 20.843 VZÄ; 11%). Diese drei Wirtschaftszweige zusammen vereinnahmen fast 60% aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (57% der Personen, 60% der VZÄ).<sup>28</sup> Tab. 5 zeigt die Anzahl des FuE-Personals, die Anzahl der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach Wirtschaftszweigen sowie die Anteile der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Personen) im jeweiligen Wirtschaftszweig gemessen am Gesamtbestand der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

---

<sup>24</sup> Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Interne und externe FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors 2007 bis 2013 sowie FuE Personal 2007 bis 2013, Sonderauswertung auf Basis des FuE Datenreports, Essen

<sup>25</sup> Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Sondererhebung 2013, Fokus wissenschaftliches FuE-Personal, Sonderauswertung, Essen

<sup>26</sup>  $221.362 \cdot 0,285 = 63.088$ . Die Sondererhebung 2013 hat nur eine eingeschränkte Fallzahl von 1.837 Unternehmen, weshalb Rückschluss auf die Verteilung des Merkmals in der Gesamtbefragung auch nur unter Einschränkungen zulässig sind. Der Abgleich mit der Verteilung der Merkmale bei den Unternehmen in der Gesamtbefragung zeigt, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Unternehmen in der Sonderhebung eher jünger sind, das heißt folglich, die Anzahl der unter 35-Jährigen bezogen auf die Gesamtbefragung mit 63.088 wahrscheinlich zu hoch angesetzt ist (ebd.).

<sup>27</sup> WZ 2008, vgl. Statistisches Bundesamt (2007): Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Wiesbaden

<sup>28</sup> Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2015): a:røndi: FuE-Zahlenwerk 2015. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2013, Essen

**Tab. 5: FuE-Personal, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Personen) sowie Anteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Gesamtbestand nach Wirtschaftszweigen**

Wirtschaftszweig	FuE-Personal insgesamt (Personen)	Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler insgesamt (Personen)	Anteil Wissenschaftler im WZ an Wissenschaftlern insgesamt
A 01–03 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.563	257	<1%
B 05–09 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	230	59	<1%
C 10–33 Verarbeitendes Gewerbe	332.591	181.983	82%
... davon Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (29)	96.539	61.097	28%
... davon Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (26)	61.479	41.635	19%
... davon Maschinenbau (28)	48.666	24.061	11%
D,E 35–39 Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	1.403	835	<1%
F 41–43 Baugewerbe/Bau	1.715	1.032	<1%
J 58–63 Information und Kommunikation	27.710	12.078	5%
K 64–66 Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1.579	840	<1%
M 69–75 Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	36.312	20.830	9%
G–I,L,N–U Restliche Abschnitte	5.409	3.448	2%
<b>Insgesamt</b>	<b>408.512</b>	<b>221.362</b>	<b>100%</b>

Quelle: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2015): a:røndi: FuE-Zahlenwerk 2015. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2013; eigene Darstellung

## **Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen**

Von hoher Bedeutung sind die wissenschaftlich Beschäftigten an Hochschulen und insbesondere an Universitäten, da sie die größte Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses im weiteren Sinne darstellen und sich Promovierende in hohen Anteilen aus dieser Gruppe rekrutieren (s. Kapitel 5). Für die statistische Erfassung wird das hauptberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal (ohne Professorinnen und Professoren) an Hochschulen zugrunde gelegt, das heißt folgende Personalgruppen:<sup>29</sup>

- Dozent/inn/en und Assistent/inn/en (Hochschuldozent/inn/en, Oberassistent/inn/en, Oberingenieurinnen/Oberingenieure, wissenschaftliche bzw. künstlerische Assistent/inn/en),
- wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter/innen (Akademische Räte/Rätinnen, Oberrätinnen/Oberräte und Direktor/inn/en, wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter/innen im Beschäftigungsverhältnis) sowie
- Lehrkräfte für besondere Aufgaben (Lehrer/innen und Fachlehrer/innen im Hochschuldienst, Lektor/inn/en, sonstige Lehrkräfte für besondere Aufgaben).

In der Hochschulpersonalstatistik wird (anders als bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen) das Merkmal der Promotion nicht auf Personenebene erfasst, sodass promovierte Personen nicht aus der Analyse ausgeschlossen werden können. Allerdings wird eine Altersgrenze von unter 35 Jahren festgelegt. Gemäß diesen Kriterien gibt es 2014 insgesamt 111.837 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler im weiteren Sinne unter 35 Jahren an Hochschulen<sup>30</sup> in Deutschland. Der überwiegende Teil dieser Gruppe (94%) befindet sich an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen. An Fachhochschulen und Verwaltungsfachhochschulen finden sich entsprechend nur 6% der Personen. Der weitaus größte Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses unter 35 Jahren an Hochschulen befindet sich mit 97% (108.910 Personen) in der Personalgruppe „wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter“.<sup>31</sup> Tab. 6 zeigt die Zahlen in der Zusammenschau.

---

<sup>29</sup> Lehrbeauftragte, zu denen in der öffentlichen Diskussion besonders kritische Beiträge hinsichtlich des vermeintlich niedrigen Einkommens vorliegen, werden nicht dargestellt. Lehrbeauftragte sind nebenamtlich tätig. Einzelne Personen können daher mehrfach in der Statistik erfasst sein, was entsprechende Probleme der Zurechenbarkeit und damit der Interpretation der Daten mit sich bringt.

<sup>30</sup> Dies umfasst neben Universitäten auch Theologische Hochschulen, Pädagogische Hochschulen und Kunsthochschulen. Bis 2002 wurden darunter ebenfalls Gesamthochschulen einbezogen. Wegen der Umwandlung der Gesamthochschulen in Universitäten werden die Gesamthochschulen ab dem Berichtsjahr 2002 nicht mehr als eigenständige Hochschulart erfasst und ausgewiesen, sondern der Hochschulart „Universitäten“ zugeordnet.

<sup>31</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

**Tab. 6: Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an Hochschulen 2014 nach Hochschultypen (Personen)**

	Fachhochschulen/ Verwaltungs- fachhochschulen	Universitäten und gleichgestellte Hochschulen	Insgesamt
Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal (ohne Professor/inn/en) unter 35 Jahren	7.025	104.812	111.837
... davon wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter/innen	6.474	102.436	108.910
... davon Lehrkräfte für besondere Aufgaben und Dozent/inn/en und Assistent/inn/en <sup>32</sup>	551	2.376	2.927

Quelle: Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Vergleicht man die Zahlen aus 2014 an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen nach Fächergruppen, findet man den weitaus größten Anteil in der Mathematik, Naturwissenschaften (29%). An zweiter Stelle stehen die Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften und Veterinärmedizin mit 25%. Nachfolgend sind die Ingenieurwissenschaften (17%), die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (11%) sowie die Sprach- und Kulturwissenschaften (10%) zu nennen. Die restlichen Fächergruppen machen 7% aus.

Betrachtet man die Entwicklung im Zeitverlauf seit 2000 (Tab. 7), so wird ein erhebliches und stetiges Wachstum ersichtlich (Steigerung um 74%). Dieses Wachstum resultiert aufgrund des enormen Anstiegs innerhalb der Gruppe der wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Anzahl in der Gruppe der Lehrkräfte für besondere Aufgaben und Dozentinnen und Dozenten sowie Assistentinnen und Assistenten hingegen sinkt seit 2000 (-52%).

**Tab. 7: Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen im Zeitverlauf (2000 bis 2014; Personen)**

	2000	2005	2010	2014
Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal (ohne Professor/inn/en) unter 35 Jahren	60.309	64.134	95.866	104.812
... davon wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter/innen	55.381	61.079	93.557	102.436
... davon Lehrkräfte für besondere Aufgaben und Dozent/inn/en und Assistent/inn/en <sup>33</sup>	4.928	3.055	2.309	2.376

Quelle: Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

<sup>32</sup> Aufgrund von Datenschutzbestimmungen müssen die beiden Personalgruppen „Lehrkräfte für besondere Aufgaben“ und „Dozenten und Assistenten“ zusammengefasst werden.

<sup>33</sup> Aufgrund von Datenschutzbestimmungen müssen die beiden Personalgruppen „Lehrkräfte für besondere Aufgaben“ und „Dozenten und Assistenten“ zusammengefasst werden.

## **Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Forschungseinrichtungen**

Bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen<sup>34</sup> werden unter dem „wissenschaftlichen Personal“ die einzelnen Personalkategorien in der amtlichen Statistik (Fachserie 14, Reihe 3.6) nicht näher erfasst. Hingegen liegen im Unterschied zur Hochschulstatistik Angaben zum Merkmal „Promotion“ auf Personenebene vor, sodass Personen identifiziert werden können, die noch nicht promoviert sind. Demgemäß lassen sich unter Hinzuziehung der Altersgrenze von unter 35 Jahren im Jahr 2013 17.762 Personen an außeruniversitären Forschungseinrichtungen ausmachen. Tab. 8 zeigt die Anzahl der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler 2013 nach Einrichtungen und Wissenschaftszweigen. Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass ein Großteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den Naturwissenschaften tätig ist, was vorwiegend an der Ausrichtung der Institute, insbesondere der HGF und MPG begründet liegt, welche ihrerseits zusammen 9.602 (54%) der Personen stellen. Dabei ist die HGF mit 6.887 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern die größte Einrichtung.<sup>35</sup>

Betrachtet man die Entwicklung im Zeitverlauf seit 2008 als das früheste verfügbare Jahr (Tab. 9), so ist ein leichtes Wachstum insbesondere in den Jahren 2008–2010 festzustellen. Seitdem liegt die Anzahl der Personen mit geringen Schwankungen bei etwa 18.000 Personen.

---

<sup>34</sup> Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG), Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. (HGF), Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V. (MPG) und Einrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL)

<sup>35</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden

**Tab. 8: Wissenschaftliches Personal unter 35 Jahren an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (Personen) 2013 nach Einrichtung und Wissenschaftszweigen**

	Insgesamt		Naturwiss.		Ingenieurwiss.		Humanmedizin		Agrarwiss.		Geisteswiss.		Sozialwiss.	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
FhG	3.761	1.094	1.250	373	2.232	578	104	71	6	12	–	–	169	60
HGF	4.168	2.719	2.133	1.485	1.417	480	580	717	.	.	.	.	28	23
WGL	1.581	1.723	904	843	103	64	102	226	60	66	122	281	290	244
MPG	1.571	1.145	1.335	855	30	17	46	73	.	.	.	.	103	110
<b>Insgesamt</b>	<b>11.081</b>	<b>6.681</b>	<b>5.622</b>	<b>3.556</b>	<b>3.782</b>	<b>1.140</b>	<b>832</b>	<b>1.087</b>	<b>78</b>	<b>94</b>	<b>176</b>	<b>367</b>	<b>591</b>	<b>437</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

**Tab. 9: Wissenschaftliches Personal unter 35 Jahren an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (Personen) nach Wissenschaftszweigen und im Zeitverlauf (2008 bis 2013)**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Naturwissenschaften	6.845	7.446	8.500	8.705	8.990	9.178
Ingenieurwissenschaften	5.157	6.106	6.487	6.771	5.573	4.921
Humanmedizin	896	1.409	1.551	1.533	1.707	1.920
Agrarwissenschaften	193	122	155	166	201	172
Geisteswissenschaften	263	647	562	551	605	544
Sozialwissenschaften	775	863	1.008	1.046	1.017	1.027
<b>Insgesamt</b>	<b>14.129</b>	<b>16.593</b>	<b>18.263</b>	<b>18.772</b>	<b>18.093</b>	<b>17.762</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

### 3.3 Bestand Promovierende

Der Promovierendenstatus wird in der amtlichen Statistik mit Ausnahme der eingeschriebenen Promotionsstudierenden nicht erfasst. Hierbei handelt es sich allerdings nur um etwa die Hälfte aller Promovierenden<sup>36</sup> und es ist unklar, inwiefern sich diese Gruppe von der Gesamtheit der Promovierenden unterscheidet.

Zur Erfassung beziehungsweise Schätzung der Grundgesamtheit der Promovierenden wird in der Folge daher zunächst die Promovierendenerhebung des Statistischen Bundesamts aus dem Wintersemester 2010/11 (Destatis 2010/11) als wichtige Datenquelle dargestellt. Demnach gab es im WS 2010/11 200.400 Promovierende an deutschen Hochschulen mit Promotionsrecht (davon 104.000 immatrikulierte Promotionsstudierende). Dabei konzentrieren sich 88% der Promovierenden auf vier Fächergruppen: Mathematik, Naturwissenschaften (29%), Ingenieurwissenschaften (22%), Sprach- und Kulturwissenschaften (19%) sowie Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (18%; vgl. Abb. 4 im Anhang).

Auffällig ist, dass die Zahlen im Bereich Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften bei Destatis 2010/11 vergleichsweise niedrig sind (8.300 Promovierende, 4%), obwohl hier nach Mathematik/Naturwissenschaften die zweitmeisten Promotionen abgeschlossen werden (7.326 im Jahr 2014 von insgesamt 28.147, d.h. 26%).<sup>37</sup> Eine überzeugende Erklärung liegt für diesen Befund nicht vor.<sup>38</sup>

Die Unterschiede zwischen den Fächern können ferner über die Promotionsquoten beschrieben werden. Die Promotionsquote eines Jahrgangs bestimmt den Anteil von Promovierenden an den Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die einen promotionsberechtigenden Abschluss erworben haben. Da sich dieser Anteil für die Promovierenden aufgrund der aktuellen Datenlage jedoch nicht präzise angeben lässt, wird in Tab. 10 eine Schätzung vorgenommen. Hier wird die durchschnittliche Anzahl an abgeschlossenen Promotionen im Zeitraum 2007–2014 durch die durchschnittliche Anzahl der Hochschulabschlüsse im Zeitraum von 2003–2010 geteilt,<sup>39</sup> also:

$$\frac{\frac{1}{8} \sum_{t=2007}^{2014} \text{Promotion in Jahr } t}{\frac{1}{8} \sum_{\tau=2003}^{2010} \text{Hochschulabschluss in Jahr } t}}$$

---

<sup>36</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 18

<sup>37</sup> Statistisches Bundesamt (2015): Prüfungen an Hochschulen 2014 – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden

<sup>38</sup> Möglich ist, dass die hohe Anzahl an Promovierenden, die in der Medizin studiumsbegleitend ihre Dissertation abschließt, von den befragten Professorinnen und Professoren oftmals nicht als Promovierende (sondern als Studierende) angesehen werden und der Fragebogen daher in vielen Fällen nicht weitergeleitet wurde.

<sup>39</sup> Dieser Ansatz ist angelehnt an die Berechnung der Promotionsquoten in einem Beitrag des Wissenschaftsrates (2011) sowie im BuWiN 2013: Dabei wurde im BuWiN 2013 die durchschnittliche Anzahl an Promotionen im Zeitraum 2008–2010 durch die durchschnittliche Anzahl der Promotionen im Zeitraum von 2003–2005 geteilt, während der Wissenschaftsrat die durchschnittliche Anzahl an Promotionen im Zeitraum 2007–2009 durch die durchschnittliche Anzahl der Promotionen im Zeitraum von 2002–2004 geteilt hat. Die Unterschiede zu der hier durchgeführten Berechnung bestehen in der Länge der betrachteten Zeiträume und der angenommenen Dauer der Promotion. Der hier beschriebene Ansatz nimmt durchschnittlich vier Jahre Promotionsdauer an, während die Ansätze des BuWiN 2013 und des Wissenschaftsrats von fünf Jahren Promotionsdauer ausgehen. Vgl. Wissenschaftsrat (WR) (2011): Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion, Köln; Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld, S. 151

**Tab. 10: Promotionsquoten nach Fächergruppen**

Fächergruppe	Absolvent/inn/en Universitätsabschluss und Masterabschluss 2003–2010	Abgeschlossene Promotionen 2007–2014	Promotionsquote
Sprach- und Kulturwissenschaften	174.437	22.326	13%
Sport	13.501	988	7%
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	305.991	28.882	9%
Mathematik, Naturwissenschaften	164.590	65.942	40%
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	93.231	59.011	63%
Veterinärmedizin	7.306	3.818	52%
Agrar-, Forst-, und Ernährungswissenschaften	18.970	4.238	22%
Ingenieurwissenschaften	115.149	21.688	18%
Kunst, Kunstwissenschaft	55.314	2.169	4%
<b>Insgesamt</b>	<b>948.539</b>	<b>209.388</b>	<b>22%</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt (2015): Prüfungen an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.2, 2014, Wiesbaden; eigene Darstellung

**Tab. 11: Promotionsquoten nach Fächergruppen und im Zeitverlauf (2007 bis 2014 in Prozent)**

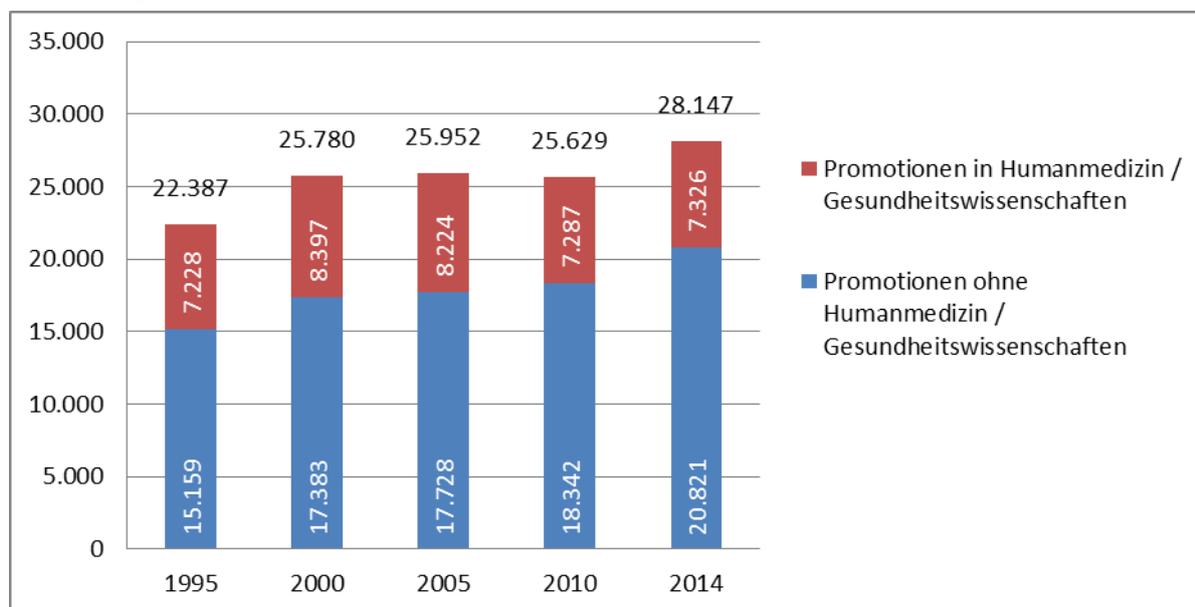
Fächergruppe	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sprach- und Kulturwissenschaften	14%	14%	12%	13%	12%	12%	13%	13%
Sport	8%	7%	6%	7%	8%	7%	7%	8%
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	11%	11%	10%	9%	9%	9%	8%	9%
Mathematik, Naturwissenschaften	46%	46%	41%	40%	37%	36%	39%	40%
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	68%	69%	71%	66%	65%	59%	54%	57%
Veterinärmedizin	54%	50%	58%	53%	55%	58%	43%	48%
Agrar-, Forst-, und Ernährungswissenschaften	24%	23%	20%	25%	24%	24%	19%	21%
Ingenieurwissenschaften	19%	20%	18%	18%	19%	19%	20%	18%
Kunst, Kunstwissenschaft	4%	5%	4%	3%	4%	4%	4%	4%
<b>Insgesamt</b>	<b>24%</b>	<b>24%</b>	<b>23%</b>	<b>22%</b>	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>22%</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt (2015): Prüfungen an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.2, 2014, Wiesbaden; eigene Darstellung

Aus Tab. 10 geht hervor, dass die Promotionsquote insbesondere in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften mit 63% sehr hoch ist, gefolgt von Mathematik, Naturwissenschaften mit 40%. Insgesamt liegt die Promotionsquote bei 22%. In Tab. 11 ist ferner angegeben, wie sich Promotionsquoten zwischen 2007 und 2014 in den Fächergruppen verändert haben.<sup>40</sup> Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Promotionsquoten leicht rückläufig sind.<sup>41</sup>

Bestandsdaten zu Promovierenden liegen bislang nur zu einem Zeitpunkt vor. Dem zeitlichen Verlauf des Bestands kann man sich daher nur annähern und zwar über die in der Hochschulprüfungsstatistik verzeichneten abgeschlossenen Promotionen.<sup>42</sup> Deren Anzahl stieg um 26% von 22.387 im Jahr 1995 bis auf einen bisherigen Rekordwert von 28.147 im Jahr 2014.<sup>43</sup> Rechnet man die Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften als Spezialfall heraus, erhält man einen Anstieg von 15.159 (1995) auf 20.821 Promotionen (2014), das heißt eine Steigerung von 37%. Allerdings verläuft der Anstieg – ob mit oder ohne Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften – nicht kontinuierlich, sondern enthält periodische Schwankungen. Abb. 1 verdeutlicht die zeitliche Entwicklung der abgeschlossenen Promotionen seit 1995 mit und ohne Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften.

Abb. 1: Abgeschlossene Promotionen im Zeitverlauf (1995 bis 2014)



Quelle: Statistisches Bundesamt (diverse): Prüfungen an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden; eigene Darstellung

<sup>40</sup> Auch hier ist vereinfacht angenommen, dass eine Promotion im Schnitt vier Jahre dauert und die Promotionsquote somit geschätzt werden kann durch die Anzahl der Promotionen im Jahr t geteilt durch die Anzahl promotionsqualifizierender Hochschulabschlüsse im Jahr t-4.

<sup>41</sup> Aufgrund der insgesamt steigenden Zahl an Studierenden und Hochschulabsolventinnen und -absolventen ist ein Rückgang der Promotionsquote aber nicht gleichzusetzen mit weniger Promotionen.

<sup>42</sup> Die zeitliche Entwicklung der Anzahl der Promovierenden kann davon abweichen, zumal nicht alle Promovierenden Ihre Promotion abschließen. Es ist zudem vorstellbar, dass es eine Zu- oder Abnahme der Erfolgs- beziehungsweise Abbruchquoten bei Promovierenden im Zeitverlauf gibt.

<sup>43</sup> Statistisches Bundesamt (2015): Prüfungen an Hochschulen 2014 – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden

### 3.4 Das Wichtigste in Kürze: Bestand

- Das Potenzial des wissenschaftlichen Nachwuchses liegt 2014 bei 142.573 Personen (Personen unter 35 Jahren mit promotionsberechtigendem Hochschulabschluss).
- 111.837 Personen unter 35 Jahren sind dem wissenschaftlichen Personal an Hochschulen (überwiegend an Universitäten) zuzuordnen.
- An außeruniversitären Forschungseinrichtungen wurden 17.762 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 35 Jahren und ohne Promotion identifiziert.
- In der Wirtschaft gibt es insgesamt 221.362 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und schätzungsweise 63.088 von diesen sind unter 35 Jahren alt. 57% der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entfallen auf drei Wirtschaftszweige („Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“, „Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ und „Maschinenbau“).
- Die Anzahl der Promovierenden betrug im Wintersemester 2010/11 200.400.
- Die Promotionsquote liegt bei 22% im Durchschnitt über alle Fächergruppen.
- Die Anzahl der Promotionen (2014: 28.147) hat sich im Zeitverlauf seit 1995 zwar deutlich erhöht, unterliegt gleichzeitig aber periodischen Schwankungen.

## 4 Soziodemografische Merkmale

Die Gruppe der Promovierenden beziehungsweise des wissenschaftlichen Nachwuchses im engeren Sinne wird in Kapitel 4 anhand folgender ausgewählter soziodemografischer Merkmale näher beschrieben: Alter der Promovierenden, Geschlecht der Promovierenden, Bildungshintergrund der Promovierenden, Bildungshintergrund der Eltern sowie Nationalität.

### 4.1 Alter der Promovierenden

Laut Destatis befanden sich im WS 2010/11 59% der Promovierenden zum Befragungszeitpunkt im Alter von 26 bis unter 31 Jahren (die meisten, d.h. 15% waren 28 Jahre alt). Nur ein Drittel der Befragten ist 31 Jahre oder älter (s. Abb. 5 im Anhang).<sup>44</sup> Dies deckt sich mit Befunden aus ProFile 2011, wonach das Durchschnittsalter der Promovierenden zu Promotionsbeginn bei 28,1 Jahren liegt.<sup>45</sup> Dies entspricht ferner dem Durchschnittsalter der Hochschulabsolventinnen und -absolventen aus der Destatis Hochschulprüfungsstatistik (Abschlussjahrgang 2014) von 28,3 Jahren.<sup>46</sup> Im WiNbus 2011 liegt das Durchschnittsalter der Promovierenden zum Zeitpunkt der Befragung insgesamt bei 30 Jahren. Aufgeschlüsselt nach Beschäftigungskontext bilden die Stipendiaten die jüngste (30,0 Jahre; n = 1.097), während die hauptberuflich an Fachhochschulen Beschäftigten die älteste Gruppe darstellen (31,9 Jahre; n = 416). Gruppiert nach Promotionskontext sind die befragten Promovierenden in einem strukturierten Programm (n = 452) die jüngste Gruppe (29,4 Jahre; Durchschnitt 30,54 Jahre) (s. Abb. 6 und Abb. 7 im Anhang).<sup>47</sup> Ergänzend lässt sich der KOAB-Absolventenbefragung 2012 das Durchschnittsalter zum Zeitpunkt des Abschlusses der Promotion entnehmen, da hier auch Promovierte erfasst wurden: Die 1.266 Befragten haben im Durchschnitt mit 33 Jahren ihre Promotion abgeschlossen.<sup>48</sup> Die Ergebnisse der verschiedenen Datenquellen stimmen also weitgehend überein, beziehungsweise ergänzen sich: Promovierende sind durchschnittlich 30 Jahre alt (Destatis 2010/11, WiNbus 2011), haben ihre Promotion mit 28 Jahren aufgenommen (ProFile 2011) und schließen sie mit 33 Jahren ab (KOAB 2012). In Tab. 12 sind die einzelnen Befunde nach Datenquelle zusammenfassend dargestellt.

---

<sup>44</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 24

<sup>45</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 71

<sup>46</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden.

Es ist zu vermuten, dass die ProFile-Befragten entweder recht jung sind oder dass Promovierende insgesamt ihr Studium jünger (ggf. auch schneller) abschließen als Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die nicht promovieren. Aufgrund unterschiedlicher Datensätze kann dies aber nicht geklärt werden.

<sup>47</sup> Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 7

<sup>48</sup> Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 116

Tab. 12: Alter der Promovierenden

Studie	Alter der Promovierenden	n
ProFile 2011	28,1 Jahre zu Promotionsbeginn	2.680 insgesamt <sup>49</sup>
Destatis 2010/11	59% zwischen 26 und unter 31 Jahren zum Befragungszeitpunkt	8.700 (Hochrechnung auf 200.400)
WiNbus 2011	30,51 Jahre bzw. 30,53 Jahre zum Befragungszeitpunkt <sup>50</sup>	2.732 Promovierende (Beschäftigungskontext) bzw. 2.824 (Promotionskontext)
KOAB 2012 (Promovierte)	33 Jahre bei Abschluss der Promotion	1.266 Promovierte

Quelle: eigene Darstellung

In ProFile 2011 werden auch Altersunterschiede in den Fächergruppen dargestellt. Promovierende der Mathematik sind bei Aufnahme der Promotion am jüngsten (im Mittel 25,9 Jahre), während Agrarwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler mit 29,4 Jahren zu Promotionsbeginn deutlich älter sind. Diese Unterschiede erklären sich im ProFile-Datensatz durch fachspezifisch unterschiedlich lange Übergangsphasen vom Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung bis zum Studienbeginn und vom Studienende bis zum Promotionsbeginn (s. Abb. 8 im Anhang).<sup>51</sup>

## 4.2 Geschlecht der Promovierenden

Nach Destatis 2010/11 lag der Frauenanteil unter den Promovierenden bei 41%. Nach der WiNbus-Erhebung 2014 sind die Geschlechterverhältnisse nahezu ausgeglichen mit einem Frauenanteil von 48%.<sup>52</sup> Die WiNbus-Erhebung 2011 weist sogar einen leicht höheren Frauenanteil unter den Promovierenden von rund 51% (nach Beschäftigungskontext) beziehungsweise 53% (nach Promotionskontext) aus,<sup>53</sup> ProFile 2011 gibt einen Anteil von 54% aus.<sup>54</sup> Die in WiNbus 2011 und ProFile 2011 ermittelten höheren Frauenanteile sind vermutlich auf die in der Stichprobe überrepräsentierten Promovierenden in Stipendienprogrammen zurückzuführen, wo der Frauenanteil vergleichsweise hoch ist (s. auch Kapitel 5). Tab. 13 fasst die Frauenanteile unter Promovierenden der verschiedenen Datenquellen zusammen.

<sup>49</sup> Für dieses Item nicht angegeben.

<sup>50</sup> Gewichtetes arithmetisches Mittel, aufgeschlüsselt nach Beschäftigungskontext und nach Promotionskontext (jeweils eigene Berechnung). Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 7

<sup>51</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 71  
Einen Sonderfall stellt die Humanmedizin dar, wo eine studiumsbegleitende Promotion üblich ist.

<sup>52</sup> Briedis, K./Jaksztat, S./Preßler, N./Schürmann, R./Schwarzer, A. (2014): Berufswunsch Wissenschaft? Laufbahntscheidungen für oder gegen eine wissenschaftliche Karriere. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 37

<sup>53</sup> Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 7. Teilweise eigene Berechnung.

<sup>54</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 68

Tab. 13: Frauenanteil unter Promovierenden (in Prozent)

Studie	Frauenanteil	n
Destatis 2010/11	41%	8.700 (Hochrechnung auf 200.400)
ProFile 2011	54%	1.984
WiNbus 2011	51 bzw. 53%	2.732 Promovierende (Beschäftigungskontext) bzw. 2.824 (Promotionskontext)
WiNbus 2014	48%	1.106 Promovierende

Quelle: eigene Darstellung

Der Frauenanteil von 41% bei Destatis 2010/11 wird als plausibel angesehen, zumal auch Vergleichswerte unter Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern unter 35 Jahren an Hochschulen (42%)<sup>55</sup> und an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (38%)<sup>56</sup> ähnlich hohe Anteile ausweisen. Im Vergleich dazu liegt der Frauenanteil unter den Hochschulabsolventinnen und -absolventen im Prüfungsjahrgang 2014 mit 51% deutlich höher.<sup>57</sup> Demnach ist zu vermuten, dass es insgesamt gesehen eine geringere Promotionsneigung von Frauen gibt.<sup>58</sup>

Hierzu muss jedoch ebenso in Betracht gezogen werden, dass die Frauenanteile nach Fächergruppen deutlich variieren. Bei der Destatis Promovierendenerhebung sind männliche Promovierende mit einem Anteil von 81% insbesondere in den Ingenieurwissenschaften stark überrepräsentiert, während umgekehrt in den Kunst- (67%) Sprach- und Kultur- (59%), Humanmedizin/Gesundheits- (59%) und Ernährungswissenschaften (52%) Frauen überrepräsentiert sind (s. Abb. 9 im Anhang).<sup>59</sup>

Ähnlich wie Unterschiede nach Fächergruppen werden Unterschiede der Frauenanteile nach Wirtschaftszweigen auch in der Wirtschaft deutlich. Beim wissenschaftlichen Personal in Forschung und Entwicklung sind laut FuE-Datenreport 2013 nur 14% Frauen (14,1 % der Personen und 13,7% der VZÄ). Dies ist unter anderem damit zu erklären, dass 57% der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf die drei Wirtschaftszweige „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“, „Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ und „Maschinenbau“ entfallen (s. Tab. 5), in denen wenige Frauen beschäftigt sind (8,6 bis 9,6% der Personen). In der Textil- (57%), der Nahrungsmittel- (53%) und der Pharmabranche (42%) ist der Frauenanteil hingegen vergleichsweise hoch.<sup>60</sup> Tab. 14 zeigt zusammenfassend die Frauenanteile der verschiedenen Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses nach den verschiedenen Sektoren und Organisationstypen.

<sup>55</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

<sup>56</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden

<sup>57</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

<sup>58</sup> vgl. beispielsweise auch Kreckel, R. (2005): Mehr Frauen in akademischen Spitzenpositionen: Nur noch eine Frage der Zeit?; [www2.sozioogie.uni-halle.de/emeriti/kreckel/docs/genus2005-korr2.pdf](http://www2.sozioogie.uni-halle.de/emeriti/kreckel/docs/genus2005-korr2.pdf) (14.07.2015)

<sup>59</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 20

<sup>60</sup> Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2015): a:røndi: FuE-Zahlenwerk 2015. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2013, Essen

**Tab. 14: Frauenanteil (in Prozent) bei verschiedenen Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses/des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs**

Studie	Frauenanteil	n
Destatis Hochschulprüfungsstatistik 2014	51%	153.888 Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss
Destatis Hochschulpersonalstatistik 2014	42%	111.837 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (unter 35 Jahren)
Destatis AUF-Statistik 2013	38%	17.762 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (unter 35 Jahren)
FuE-Datenreport 2013	14%	13.590 Unternehmen/ 221.362 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Quelle: eigene Darstellung

### 4.3 Bildungshintergrund der Promovierenden

Laut Destatis 2010/11 verfügt der weitaus größte Anteil der Promovierenden über ein Diplom (66 %). In den Fächergruppen Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (74%), Mathematik, Naturwissenschaften (76%), Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (65 %), Veterinärmedizin (92%) und den Ingenieurwissenschaften (80%) ist dies der jeweils am häufigsten genannte höchste Bildungsabschluss. Über einen Magisterabschluss verfügen 12%. Dieser ist in den Kunstwissenschaften mit 68% und in den Sprach- und Kulturwissenschaften mit 39% der am häufigsten genannte Abschluss. Einen Masterabschluss haben insgesamt (erst) 13% der Befragten. Weitere rund 3% haben eine Lehramtsprüfung abgelegt und nur 2% verfügen über einen Fachhochschulabschluss (s. Abb. 10 im Anhang).<sup>61</sup>

In KOAB 2012 werden Übergangsquoten vom Studium zur Promotion beschrieben. Insgesamt nehmen 25% der befragten Absolventinnen und Absolventen eine Promotion auf. Die Übergangsquote von Promovierenden mit einem an einer Fachhochschule absolvierten Master-Abschluss (10%) überwiegt im Vergleich zum Fachhochschul-Diplom (1%) deutlich, was tendenziell auf einen sich abzeichnenden Anstieg Promovierter mit Fachhochschulabschluss hindeutet (s. Abb. 11 im Anhang).<sup>62</sup> Differenziert nach Fächergruppen liegt die Übergangsquote in KOAB in den Disziplinen Medizin (88%), Physik (72%), Chemie (72%) und Biologie (54%) deutlich über und in den Sprach- und Kulturwissenschaften (14%) sowie den Wirtschaftswissenschaften (8%) deutlich unter dem Durchschnitt von 25%.

Auch unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der freien Wirtschaft ist der Universitätsabschluss (Diplom, Master, Magister oder Staatsexamen) mit 32% der häufigste höchste Bildungsabschluss und speziell in der Informations- und Kommunikationstechno-

<sup>61</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 29

<sup>62</sup> Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 108

logie (IKT)- und Dienstleistungsbranche weit verbreitet. Mit 25% rangiert der insbesondere in der Elektro-, Maschinenbau- und KFZ-Branche etablierte FH-Abschluss (Master, Diplom) jedoch schon an zweiter Stelle. An dritter Stelle liegt die Promotion (18%), die insbesondere in der Chemie- und Pharmabranche eine tragende Rolle spielt. Einen gewissen Verbreitungsgrad hat auch der Fachhochschul-Bachelor (10%) gefunden. Insgesamt (noch) vergleichsweise wenig verbreitet ist der Universitäts-Bachelor mit 4%.<sup>63</sup>

#### 4.4 Bildungshintergrund der Eltern

Informationen zum Bildungshintergrund der Eltern der Promovierenden liegen lediglich in ProFile 2011 und KOAB 2012 vor. Laut ProFile verfügt bei 53% der befragten Promovierenden (n = 2.491) mindestens ein Elternteil über einen Universitätsabschluss. Dieser Anteil liegt nach Hauss et al. (2012) im Vergleich zu Daten des Studierendensurvey 2010 (n = 6.398) um acht Prozentpunkte höher. Dies deutet darauf hin, dass Hochschulabsolventinnen und -absolventen aus Akademikerfamilien häufiger promovieren. Gleichwohl sind auch hier Fächerunterschiede erkennbar: In den Rechts- (23%), Sozial- (16%) und Kulturwissenschaften (13% Differenz) ist der Unterschied besonders groß, während in den Wirtschafts- (7%) Natur- (6%) und Ingenieurwissenschaften (0% Differenz) kaum beziehungsweise gar keine Unterschiede im Hinblick auf den Bildungshintergrund der Eltern zwischen Hochschulabsolventinnen und -absolventen und Promovierenden festzustellen sind.<sup>64</sup>

Interessanterweise kommt KOAB 2012 zu leicht anderen Ergebnissen. Demnach verfügt bei 59% der Hochschulabsolventinnen und -absolventen mindestens ein Elternteil über einen Hochschulabschluss, unter den Promovierten liegt der Anteil im KOAB-Datensatz mit 61% nur leicht darüber.<sup>65</sup>

#### 4.5 Nationalität

Laut Destatis 2010/11 besaßen 89% der Promovierenden die deutsche Staatsangehörigkeit und entsprechend waren 11% Ausländer.<sup>66</sup> Dieser Anteil ist im Vergleich zum Anteil in anderen Datenquellen eher niedrig. In ProFile 2011 liegt der Anteil der ausländischen Promovierenden bei 17%.<sup>67</sup> Unter den abgeschlossenen Promotionen 2014 liegt der Ausländeranteil bei 16%,<sup>68</sup> unter Hochschulabsolventinnen und -absolventen bei 15%,<sup>69</sup> unter dem wissen-

---

<sup>63</sup> Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Sondererhebung 2013, Fokus wissenschaftliches FuE-Personal, Sonderauswertung, Essen

<sup>64</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 66

<sup>65</sup> Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 116

Hier werden Daten nicht für die Promovierenden, sondern nur für die bereits Promovierten (n = 1.266) einerseits und für Universitätsabsolventinnen und -absolventen (ohne Promotion; n = 3834) andererseits zu Grunde gelegt. Die Ergebnisse könnten demnach ebenso darauf hindeuten, dass Promovierende ohne Elternteil mit Hochschulabschluss ihre Promotion mit höherer Wahrscheinlichkeit abschließen als Promovierende aus Akademikerhaushalten.

<sup>66</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 24

Promovierende mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit (11%) kamen etwa zur Hälfte aus Europa und zu einem Drittel aus dem asiatischen Raum. Nur 8% besaßen eine amerikanische und 7% eine afrikanische Staatsangehörigkeit

<sup>67</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 167. Eigene Berechnung : $510/2.936 = 0,1737$

<sup>68</sup> Statistisches Bundesamt (2015): Prüfungen an Hochschulen 2014 – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden. Eigene Berechnung:  $4.620/28.147 = 0,1641$

<sup>69</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

schaftlichen Personal an Hochschulen unter 35 Jahren bei 14%<sup>70</sup> und beim wissenschaftlichen Personal an außeruniversitären Forschungseinrichtungen unter 35 Jahren bei 20%.<sup>71</sup> Lediglich beim wissenschaftlichen Personal in der Wirtschaft liegt der Ausländeranteil mit nur 5% deutlich niedriger.<sup>72</sup> Tab. 15 fasst die Ausländeranteile nach den verschiedenen Datenquellen zusammen.

**Tab. 15: Ausländeranteil (in Prozent) unter Promovierenden und weiteren Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses/des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs**

Studie	Ausländeranteil	n
Destatis 2010/11	11%	8.700 Promovierende (200.400 nach Hochrechnung)
ProFile 2011	17%	2.936 Promovierende
Destatis Hochschulprüfungsstatistik 2014 (Promotionen)	16%	28.147 abgeschlossene Promotionen
Destatis Hochschulprüfungsstatistik 2014	15%	176.679 (2010)/153.888 (2014) Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss
Destatis Hochschulpersonalstatistik 2014	14%	111.837 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (unter 35 Jahren)
Destatis AUF-Statistik 2013	20%	17.762 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (unter 35 Jahren)
FuE-Datenreport 2013 (Sondererhebung)	5%	1.873 Unternehmen/ 30.633 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Quelle: eigene Darstellung

Bei Destatis 2010/11 finden sich die höchsten Ausländeranteile in den Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften (29%), den Ingenieurwissenschaften (26%) sowie den Sprach- und Kulturwissenschaften (21%).<sup>73</sup>

An den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind die höchsten Ausländeranteile mit je 24% in den Naturwissenschaften und in der Humanmedizin zu verzeichnen, gefolgt von den Agrarwissenschaften (15%), den Sozial- und den Ingenieurwissenschaften mit jeweils 14%. Mit 11% liegt der Ausländeranteil in den Geisteswissenschaften am niedrigsten.<sup>74</sup>

Unter Hochschulabsolventinnen und -absolventen im Abschlussjahrgang 2014 liegt der Ausländeranteil in der Kunst, Kunstwissenschaft mit 33% am höchsten, deutlich geringer in den

<sup>70</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

<sup>71</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden

<sup>72</sup> Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Sondererhebung 2013, Fokus wissenschaftliches FuE-Personal, Sonderauswertung, Essen

<sup>73</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 35

<sup>74</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden

Ingenieurwissenschaften (22%) den Sprach- und Kulturwissenschaften (15%) und in Mathematik, Naturwissenschaften (12%).<sup>75</sup>

#### **4.6 Das wichtigste in Kürze: soziodemografische Merkmale**

- Promovierende sind durchschnittlich 30 Jahre alt, haben ihre Promotion mit 28 Jahren aufgenommen und schließen sie mit 33 Jahren ab.
- Der Frauenanteil unter Promovierenden liegt bei 41%. Der Frauenanteil unter Hochschulabsolventinnen und -absolventen liegt höher (51%), was auf eine geringere Promotionsneigung von Frauen schließen lässt.
- Beim wissenschaftlichen FuE-Personal in der Wirtschaft ist der Frauenanteil mit 14% besonders gering. Dies ist unter anderem damit zu erklären, dass in den drei personienstärksten Wirtschaftszweigen im FuE-Bereich auch besonders wenige Frauen beschäftigt sind.
- Der weitaus größte Anteil der Promovierenden verfügt über ein Universitätsdiplom. Der Anteil der Promovierenden mit Masterabschluss wird sich in den kommenden Jahren erhöhen. Hierbei zeichnet sich auch ein Anstieg Promovierender mit Fachhochschul-Master ab.
- Bei über 50% der Promovierenden verfügt mindestens ein Elternteil über einen Hochschulabschluss.
- Unter den Promovierenden liegt der Ausländeranteil zwischen 11 und 17%.

---

<sup>75</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

## 5 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen

### 5.1 Finanzierung und Beschäftigungskontext

Laut Destatis befanden sich im WS 2010/11 83% (165.600) der 200.400 Promovierenden in einem Beschäftigungsverhältnis. Entsprechend waren 17% der Promovierenden nicht beschäftigt, worunter auch 4.800 Promovierende (2% von allen Promovierenden) fallen, die zum Befragungszeitpunkt über ein Stipendium von einem Begabtenförderwerk finanziert wurden.<sup>76</sup> Die Hauptfinanzierungsquelle war die Anstellung an einer Hochschule mit 63% der Promovierenden insgesamt,<sup>77</sup> gefolgt von der Wirtschaft mit 8%, den außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit 6% und sonstigen Institutionen mit ebenfalls 6%.<sup>78</sup>

Der Anteil der Beschäftigten unter den Promovierenden wird bei ProFile 2011 mit 59% niedriger ausgewiesen als bei Destatis. In erster Linie ist dieser Unterschied auf den deutlich höheren Anteil an Stipendiatinnen und Stipendiaten (bei ProFile 32% aller Promovierenden) zurückzuführen. Abweichungen gibt es auch bei den Kategorien der Beschäftigung. Zwar ist auch nach ProFile der größte Teil der Promovierenden an einer Hochschule beschäftigt, aber zu lediglich 38 beziehungsweise 43% (inklusive wissenschaftliche Hilfskräfte) aller Promovierenden. Externe Beschäftigte werden mit einem Anteil von 16% ausgewiesen. 9% sind ohne Beschäftigung beziehungsweise ohne Stipendium.

Die Ergebnisse zu der Teilgruppe der Promovierenden innerhalb der KOAB-Absolventenbefragung von 2012 (Jahrgang 2010) zeigen, dass 91% der Promovierenden einer Erwerbstätigkeit nachgehen. 50% von diesen (46% insgesamt) waren an einer Hochschule beschäftigt, 6% (5% insgesamt) an außeruniversitären Forschungseinrichtungen, 26% (24% insgesamt) in anderen Bereichen des öffentlichen Sektors, 16% (15% insgesamt) im Privatsektor und 3% (2,7% insgesamt) im Non-Profit-Bereich. Angaben zu Stipendiaten liegen nicht vor.<sup>79</sup>

In der WiNbus 2011er Befragung sind von insgesamt 2.732 Promovierenden 1.097 (40%) in Stipendienprogrammen, 905 (33%) hauptberuflich Beschäftigte an Universitäten, 416 (15%) hauptberuflich Beschäftigte an Fachhochschulen und 314 (12%) hauptberuflich Beschäftigte an außeruniversitären Forschungseinrichtungen.<sup>80</sup> Nicht beschäftigte beziehungsweise nicht geförderte Promovierende werden nicht erfasst. Die Anteile der Promovierenden nach dem Sektor/Organisationstyp der Beschäftigung beziehungsweise der Finanzierungsquelle werden in Tab. 16 zusammenfassend dargestellt.

Unter den Promovierenden in der WiNbus-Erhebung von 2014 schließlich (1.106 von 2.222 Befragten insgesamt) sind 162 nicht erwerbstätig, was umgekehrt einer Erwerbstätigenquote im Sample von 85% entspricht. 679 aller Promovierenden (61%) sind an einer Universität beschäftigt, 88 (8%) an einer Fachhochschule und 177 (16%) an außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

---

<sup>76</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 27

<sup>77</sup> Leider wird nicht weiter differenziert zwischen Hochschulen mit und ohne Promotionsrecht.

<sup>78</sup> ebd., S. 40

<sup>79</sup> Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 112. Wahrscheinlich aufgrund von Rundungen weichen die Angaben im Text (S. 112) teilweise leicht von den Angaben aus der Tabelle (S. 114) ab. Hier werden die Angaben aus der Tabelle berichtet.

<sup>80</sup> vgl. Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 7

**Tab. 16: Beschäftigung und Finanzierungsquellen von Promovierenden (in Prozent von allen befragten Promovierenden)**

Studie	In einem Beschäftigungs verhältnis	An Hochschulen beschäftigt	Stipendiat/inn/en	An AUF beschäftigt	Wirtschaft	n
Destatis 2010/11	83%	63%	2% <sup>81</sup>	7%	13% <sup>82</sup>	8.700 (Hochrechnung auf 200.400) <sup>83</sup>
ProFile 2011	59% <sup>84</sup>	43% <sup>85</sup>	32%	- <sup>86</sup>	- <sup>87</sup>	2.389 (von 2.680 insgesamt)
KOAB 2012	91%	46%	- <sup>88</sup>	5%	15% <sup>89</sup>	2.721 Erwerbstätige/ 2.990 insgesamt <sup>90</sup>
WiNbus 2011	60% <sup>91</sup>	48%	40% <sup>92</sup>	12%	-	2.732
WiNbus 2014	85%	69%	-	16%	-	1.106 Promovierende von 2.222 Befragten insgesamt

Quelle: eigene Darstellung.

Der deutliche Unterschied in den Beschäftigungsanteilen und – damit zusammenhängend – in den Anteilen der Stipendiatinnen und Stipendiaten zwischen den Studien ist trotz Einschränkungen in der Vergleichbarkeit beachtenswert. Der Anteil der Stipendiaten scheint in den Stichproben von ProFile und WiNbus 2011 massiv überrepräsentiert. Zum Vergleich: bei der Destatis Erhebung 2010/11 werden die Stipendiaten der Begabtenförderwerke mit einem Anteil von insgesamt nur 2,3% angegeben.<sup>93</sup> Unter dem Strich kann als einziges gemein-

<sup>81</sup> Elf Begabtenförderwerke (Studienstiftung des deutschen Volkes, Cusanuswerk – Bischöfliche Studienförderung, Evangelisches Studienwerk Villigst, Hans-Böckler-Stiftung, Stiftung der deutschen Wirtschaft – Studienförderwerk Klaus Murmann, Konrad-Adenauer-Stiftung, Heinrich-Böll-Stiftung, Friedrich-Ebert-Stiftung, Rosa-Luxemburg-Stiftung, Friedrich-Naumann-Stiftung, Hanns-Seidel-Stiftung).

<sup>82</sup> Wirtschaft und sonstige Arbeitgeber.

<sup>83</sup> Fallzahlen für einzelne Items nicht angegeben, da immer auf 200.400 hochgerechnet wird.

<sup>84</sup> 100% weniger 32% Stipendiaten, weniger 9% ohne Beschäftigung/Stipendium, weniger 0,2% keine Angaben.

<sup>85</sup> Als wissenschaftlich Mitarbeitende oder als wissenschaftliche Hilfskräfte.

<sup>86</sup> Nicht ausgewiesen ( $\leq 16,2\%$ , da  $16,2\%$  extern beschäftigt).

<sup>87</sup> Nicht ausgewiesen ( $\leq 16,2\%$ , da  $16,2\%$  extern beschäftigt).

<sup>88</sup> Nicht ausgewiesen ( $\leq 9\%$ , da  $9\%$  ohne Erwerbstätigkeit).

<sup>89</sup>  $14,7\%$  im Privatsektor (inkl. Selbstständige) sowie  $2,8\%$  im Non-Profit-Sektor.

<sup>90</sup> Um die Vergleichbarkeit der Prozentangaben zu den anderen Studien zu gewährleisten, wurden die Anteile, die bei Flöther (2015) nur auf die Erwerbstätigen bezogen sind, auf die gesamten Promovierenden umgerechnet. Dabei wurde folgendermaßen vorgegangen: Zu dem Item liegen laut Flöther (2015) 2.721 Antworten vor (S. 114). Die Anteile zu den einzelnen Beschäftigungs-/Finanzierungskategorien wurden demgemäß zunächst in absolute Zahlen umgerechnet. Diese absoluten Zahlen wurden anschließend durch 2.990,11 geteilt, um die neuen Prozentwerte zu erhalten. 2.990,1 Promovierende wurden aus folgenden Gründen angenommen: Erwerbstätigkeit unter Promovierenden wird bei Flöther (2015) mit  $91\%$  angegeben (S. 112), das hieße  $2.721$  (Erwerbstätige)  $\cdot 1,0989011 = 2.990,11$  Promovierende insgesamt. Unklar ist dabei erstens, ob diese Zahl stimmt, da die Gesamtzahl der Promovierenden im Text abweichend mit 3.834 (S. 108) angegeben wird und zweitens, ob es systematische Verzerrungen im Antwortverhalten bei diesem Item gibt, da nur 2.721 von (wahrscheinlich) 3.834 Promovierenden geantwortet haben.

<sup>91</sup> 100% weniger 40% in Stipendienprogrammen.

<sup>92</sup> Neun (nicht näher bestimmte) Begabtenförderwerke.

<sup>93</sup> In ProFile wird nicht explizit ausgewiesen, welche Art von Stipendien erfasst werden. Es ist aber davon auszugehen, dass nicht nur Stipendien der Begabtenförderwerke und weiterer Stiftungen einberechnet werden, sondern auch Stipendien bei-

sames Ergebnis aller Studien festgehalten werden, dass der überwiegende Teil der Promovierenden einer Erwerbstätigkeit nachgeht (59 bis 91%) und dass der primäre Ort der Beschäftigung die Hochschule ist (zwischen 43 und 69% der Promovierenden).

Im Vergleich der Fächergruppen fällt bei Destatis 2010/11 auf, dass die Anteile der Promovierenden ohne Beschäftigung insbesondere in den Sprach- und Kulturwissenschaften (26%) im Vergleich zu den Ingenieurwissenschaften (6%) deutlich höher sind. Entsprechend proportional verhalten sich die Anteile der Beschäftigten an Hochschulen, die in den Ingenieurwissenschaften mit 80% aller Promovierenden in dieser Fächergruppe den Spitzenwert erreichen.<sup>94</sup>

Diese Tendenz wird in ProFile bestätigt. So ist in manchen Fächern (insbesondere Naturwissenschaften wie Chemie und Physik) die Promotion auf einer Mitarbeiterstelle an einer Hochschule (Haushalt oder Drittmittel) üblich, während in anderen Fächern (Kunst- und Rechtswissenschaften, Philosophie, Geschichte und Germanistik) höhere Anteile der Promovierenden ohne Beschäftigung sowie Stipendiatinnen und Stipendiaten sind (s. Abb. 12 im Anhang).<sup>95</sup>

Nach KOAB 2012 ist in allen Fächergruppen die größte Gruppe der Promovierenden an der Hochschule beschäftigt. Eine Ausnahme bildet die Medizin, wo der Anteil der Beschäftigten in „anderen Bereichen“<sup>96</sup> 97% ausmacht. Zudem zeigt sich, dass in den Fächern Rechtswissenschaften (46%), Sprach- und Kulturwissenschaften (37%) sowie Wirtschaftswissenschaften (27%) überdurchschnittlich viele Promovierende in anderen Bereichen beschäftigt sind (Durchschnitt: 26%). Diese Kategorie ist in der Physik (2%), Informatik (4%), Biologie (4%) und in den sonstigen Naturwissenschaften und Mathematik (4%) besonders schwach ausgeprägt. Da nur erwerbstätige Promovierende ausgewiesen sind, ist anzunehmen, dass hier Stipendiatinnen und Stipendiaten nicht erfasst werden (s. Abb. 13 im Anhang).<sup>97</sup>

Im WiNbus 2011 werden, wie erwähnt, ausschließlich Promovierende erfasst, die an Hochschulen (differenziert nach Universität und Fachhochschule) und außeruniversitären Forschungseinrichtungen beschäftigt sind oder über ein Stipendium finanziert werden. Im Vergleich der Fächer wird deutlich, dass in den Geisteswissenschaften (72%) und den Rechts-/Wirtschafts-/Sozialwissenschaften (51%) überdurchschnittlich viele Stipendiatinnen und Stipendiaten erfasst sind (Durchschnitt 40%) und ein unterdurchschnittlicher Anteil der

---

spielsweise der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), die im Rahmen von strukturierten Promotionsprogrammen gewährt werden. Demnach ist plausibel, dass der Anteil über den 2,3% der Destatis-Befragung liegt (wenn auch nicht in diesem Ausmaß), da bei Destatis nur Stipendiaten der elf Begabtenförderwerke angegeben sind (s. oben). Bei WiNbus stellt sich die Sachlage etwas anders dar: Hier werden die Stipendiaten von insgesamt neun Förderwerken erfasst, die nicht näher ausgewiesen sind. Die Daten sollten bei WiNbus und Destatis demnach ansatzweise gleich erfasst worden sein (elf vs. neun Förderwerke, wobei zwölf angeschrieben wurden).

Es ist nicht zweifelsfrei gesagt, dass die Destatis Erhebung verlässliche Daten liefert. Beispielsweise werden Informationen zu Promovierenden an außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch im Rahmen des GWK-Monitoringberichts zum Pakt für Forschung und Innovation 2015 erhoben. Beim Vergleich der absoluten Zahlen fällt auf, dass die Anzahl der Promovierenden bei Destatis nach Hochrechnung mit 12.400 eindeutig höher angegeben wird als im GWK-Bericht mit 9.269 in 2010 beziehungsweise 9.661 in 2011.

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

Materialien der GWK; <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-42-PFI-Monitoring-Bericht-2015.pdf> (25.08.2015), S. 114

<sup>94</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 40. Belastbare Angaben liegen hier und zu den vier genannten Fächergruppen vor.

<sup>95</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 124f.

<sup>96</sup> Weder Hochschule, noch außeruniversitäre Forschungseinrichtung, noch FuE in der Wirtschaft.

<sup>97</sup> Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 114

Promovierenden an außeruniversitären Forschungseinrichtungen und an Fachhochschulen. In den Erziehungswissenschaften/Psychologie sind zusammengenommen 81% der Promovierenden an einer Universität (42%) beschäftigt oder werden über ein Stipendium gefördert (39%). Bei den Ingenieurwissenschaften dominieren ebenfalls die Anteile der Beschäftigten an Universitäten (39%; vgl. Abb. 7 im Anhang).<sup>98</sup>

In der Zusammenschau aller Studien lässt sich fächerübergreifend feststellen, dass der öffentliche Sektor und hierbei insbesondere die Universität für die Promovierenden der zentrale Ort der Beschäftigung ist. Dies gilt insbesondere für ressourcenintensive Fächer in den Natur- und Ingenieurwissenschaften.<sup>99</sup> Insbesondere in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sind die Anteile nach Sektoren beziehungsweise Organisationstypen gleichmäßiger verteilt. In dieser Fächergruppe finden sich auch hohe Anteile von Beschäftigten in der Privatwirtschaft. In den geisteswissenschaftlichen Fächern schließlich steht ein recht hoher Anteil von Promovierenden in keinem Beschäftigungsverhältnis beziehungsweise wird über ein Stipendium finanziert.<sup>100</sup>

## 5.2 Dauer der Beschäftigung und Vertragslaufzeiten

Der hohe Anteil befristeter Beschäftigung ist ein zentraler Kritikpunkt in der öffentlichen Diskussion bezüglich der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses und hierbei insbesondere in Bezug auf den wissenschaftlichen Mittelbau an Hochschulen. Aus der Destatis Hochschulpersonalstatistik geht hervor, dass das hauptberufliche wissenschaftliche und künstlerische Personal an Hochschulen (ohne Professorinnen und Professoren) 2014 zu 82% befristet beschäftigt ist. An Universitäten liegt dieser Wert mit 84% höher als an Fachhochschulen mit 65%. Bei den unter 35-Jährigen kommt unbefristete Beschäftigung nahezu nicht vor, 98% sind befristet beschäftigt (99% an Universitäten, 89% an Fachhochschulen).<sup>101</sup> An den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind von insgesamt 17.762 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unter 35 Jahren und ohne Promotion, 16.047 (90%) befristet beschäftigt.<sup>102</sup>

Da ein großer Teil der Promovierenden als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen beziehungsweise Universitäten beschäftigt ist (s. Kapitel 5.1) und es sich bei der Promotion ohnehin um eine zeitlich begrenzte Qualifizierungsphase handelt, ist anzunehmen, dass die Befristungsanteile unter Promovierenden ebenfalls hoch sind. Diese Annahme kann von KOAB 2012 bestätigt werden. Von den erwerbstätigen Promovierenden sind laut KOAB 10% unbefristet beschäftigt. Anzunehmen ist, dass 90% befristet beschäftigt sind, wobei dieser Wert nicht explizit ausgewiesen wird. Ferner werden in KOAB Vergleichsdaten der nicht Promovierenden des gleichen Hochschulabschlussjahrgangs

---

<sup>98</sup> vgl. Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 9. Da die Anteile der einzelnen Fächer entlang der Beschäftigungskategorien ausgewiesen werden, wurde eine Umrechnung vorgenommen.

<sup>99</sup> Dies kann unter anderem damit erklärt werden, dass der Zugang zu entsprechenden an den Hochschulen vorhandenen infrastrukturellen Ressourcen wie z. B. Laborplätzen in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern mitunter entscheidend dafür ist, überhaupt ein Promotionsprojekt durchführen zu können. Demgemäß ist eine Anstellung als wissenschaftliche Mitarbeiterin beziehungsweise Mitarbeiter an der Hochschule zumindest vorteilhaft.

<sup>100</sup> Anzunehmen ist hier, dass Zeiten ohne Beschäftigung mit z. B. privater oder sonstiger (Zwischen-)Finanzierung zumindest temporär häufiger auftreten.

In allen Befragungen wird die aktuelle, zum Befragungszeitpunkt vorherrschende Finanzierungsquelle erfasst. In ProFile 2011 finden sich darüber hinaus Informationen zu Verläufen von Finanzierungsquellen, vgl. Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 138

<sup>101</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

<sup>102</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden

(ohne Bachelor) herangezogen (75% nicht Promovierende von insgesamt 16.481 Hochschulabsolventinnen und -absolventen). Bei dieser Personengruppe ist unbefristete Beschäftigung mit 68% der Erwerbstätigen (32% befristet) deutlich weiter verbreitet (s. Abb. 14 im Anhang).<sup>103</sup>

Beim DZHW-Absolventenpanel Jahrgang 2009 (1. Welle) – als weitere Quelle für Vergleichsdaten – sind 41% der Hochschulabsolventinnen und -absolventen von Universitäten (Diplom, Magister, Staatsexamen, kirchlicher oder künstlerischer Abschluss) und 61% der Fachhochschulabsolventen (Diplom), die in der Privatwirtschaft tätig sind, zum Befragungszeitpunkt (1 bis 1,5 Jahre nach Abschluss) unbefristet beschäftigt. 26% der Universitätsabsolventinnen und -absolventen und 21% der Fachhochschulabsolventen sind befristet beschäftigt. Die weiteren sind in einer zweiten Ausbildungsphase wie Referendariat, Trainee, Volontariat oder Selbstständige und Erwerbstätige ohne fest vereinbarte Arbeitszeit. Bei Beschäftigten im öffentlichen Dienst sind nur 5% der Universitätsabsolventinnen und -absolventen unbefristet beschäftigt (43% befristet). Ein hoher Anteil der Universitätsabsolventinnen und -absolventen im öffentlichen Dienst (45%) befindet sich allerdings in einer zweiten Ausbildungsphase. Bei den Fachhochschulabsolventinnen und -absolventen im öffentlichen Dienst sind immerhin 33% unbefristet (56% befristet) beschäftigt.<sup>104</sup>

Der FuE-Datenreport 2013 gibt an, dass nur 9% der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft befristet beschäftigt sind und 91% entsprechend unbefristet.<sup>105</sup>

Tab. 17 fasst die Anteile unbefristet beschäftigter Promovierender und der weiteren Gruppen gemäß der verschiedenen Datenquellen zusammen.

**Tab. 17: Anteil unbefristet beschäftigter Promovierender und Vergleichsgruppen**

Studie	Anteil unbefristet Beschäftigter	n
KOAB 2012	10% unter erwerbstätigen Promovierenden/ 68% unter Erwerbstätigen, die nicht promovieren	16.481 Hochschulabsolventinnen und -absolventen (ohne Bachelor) insgesamt (davon 25% Promovierende) <sup>106</sup>

<sup>103</sup> Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./ Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 115

<sup>104</sup> Rehn, T./Brandt, G./Fabian, G./Briedis, K. (2011): Hochschulabschlüsse im Umbruch. Studium und Übergang von Absolventinnen und Absolventen reformierter und traditioneller Studiengänge des Jahrgangs 2009. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 291. Bachelorabsolventinnen und -absolventen sind nicht einberechnet.

<sup>105</sup> Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Sondererhebung 2013, Fokus wissenschaftliches FuE-Personal, Sonderauswertung, Essen

<sup>106</sup> Die Fallzahlen für die einzelnen Items sind leider nicht angegeben (Flöther 2015, S. 115). Insgesamt liegen Antworten von 16.481 Absolventinnen und Absolventen vor (S. 109). Auf S. 111 wird ausgewiesen, dass 25% der Absolventinnen und Absolventen eine Promotion aufgenommen haben. Dies würde 4.120,25 Promovierenden entsprechen ( $16.481 \cdot 0,25$ ). Abweichend davon wird auf S. 108 ausgewiesen, dass 3.834 Absolventinnen und Absolventen zum Befragungszeitpunkt promovierten. In der Tabelle sind nur erwerbstätige Promovierende sowie Absolventinnen und Absolventen, die einer Erwerbstätigkeit und keinem weiteren Studium nachgehen erfasst. Die Erwerbstätigenquote der Absolventinnen und Absolventen ist nicht angegeben. Die Erwerbstätigenquote der Promovierenden wird mit 91% beziffert (S. 112). Demnach würden zwischen 3.488,94 ( $3.834 \cdot 0,91$ ) und 3.749,43 ( $4.120,25 \cdot 0,91$ ) Promovierende erfasst, sofern für alle erwerbstätigen Promovierenden verwertbare Antworten zu diesem Item vorlägen.

Studie	Anteil unbefristet Beschäftigter	n
DZHW-Absolventenpanel Jahrgang 2009 (1. Welle)	Privatwirtschaft (ohne Bachelor): 41% (Universitätsabsolventen) 61% (Fachhochschulabsolventen)  Öffentlicher Dienst (ohne Bachelor): 5% (Universitätsabsolventen) 33% (Fachhochschulabsolventen)	5.616 Hochschulabsolventinnen und -absolventen (ohne Bachelor) insgesamt <sup>107</sup>
Destatis Hochschulpersonalstatistik 2014	2% (unter 35 Jahren)	111.837 (unter 35 Jahren)
Destatis AUF-Statistik 2013	10% (unter 35 Jahren, ohne Promotion)	17.762 (unter 35 Jahren)
FuE-Datenreport 2013	91% (ohne Altersgrenze)	1.873 Unternehmen/ 30.633 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Quelle: eigene Darstellung.

Leider liegt zur Gruppe der Promovierenden (in der einzigen Quelle KOAB 2012) keine Unterscheidung nach Fächern vor. Die Vergleichsdaten des Hochschulpersonals zeigen, dass sich die Anteile nach Fächergruppen nur gering voneinander unterscheiden. Gleiches gilt für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen, wobei ein Ausreißer hier die Humanmedizin mit lediglich 77% Befristungsanteil ist. In der Wirtschaft schließlich sind überdurchschnittliche viele befristet Beschäftigte in der Dienstleistungsbranche zu finden (17%). Die weiteren Branchen liegen in ähnlichen Bereichen nahe des Durchschnitts (9%).<sup>108</sup>

Insgesamt zeigen die Vergleichsstudien – ungeachtet der Differenzen untereinander – dass Promovierende, wie wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch, häufiger befristet beschäftigt sind als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft und als Hochschulabsolventinnen und -absolventen im Privatsektor. Dabei werden die Unterschiede in den Befristungsanteilen nicht nur durch die Qualifizierung als Promovierende oder Promovierender beziehungsweise wissenschaftlich Mitarbeitende oder Mitarbeitender erklärt, sondern dem öffentlichen Sektor kommt insgesamt ein hoher Erklärungsgehalt zu, denn auch vergleichsweise viele der Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die in diesem Sektor tätig sind, sind befristet beschäftigt. Unterschiede zwischen Fächern beziehungsweise Wirtschaftszweigen sind eher gering.

Die Befristung per se sagt wenig über die Beschäftigungsdauer, das heißt die Laufzeit eines Beschäftigungsverhältnisses an einer Einrichtung und deren Angemessenheit aus. Leider liegen zu diesem Aspekt in den genannten Studien keinerlei Informationen vor. In der öffentlichen Diskussion wird jedoch oftmals kritisiert, dass Promovierende und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter insgesamt von sehr kurzen Laufzeiten einzelner (oftmals aufeinander folgender) Arbeitsverträge betroffen seien. Wie erwähnt, wird dabei in

<sup>107</sup> Davon 1.351 mit Fachhochschuldiplom, 4.265 mit Universitätsabschluss. Die Fallzahlen für die einzelnen Items sind leider nicht angegeben. Rehn, T./Brandt, G./Fabian, G./Briedis, K. (2011): Hochschulabschlüsse im Umbruch. Studium und Übergang von Absolventinnen und Absolventen reformierter und traditioneller Studiengänge des Jahrgangs 2009. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 371

<sup>108</sup> Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Sondererhebung 2013, Fokus wissenschaftliches FuE-Personal, Sonderauswertung, Essen

den meisten Fällen auf eine Studie von Jongmanns (2011) zur Evaluation des WissZeitVG verwiesen.<sup>109</sup>

Jongmanns wertet Daten von Arbeitsverträgen an 14 Hochschulen (11 Universitäten und 3 Fachhochschulen) sowie an 13 Instituten und Zentren der außeruniversitären Forschungseinrichtungen aus. Erhoben wurden alle befristeten Arbeitsverträge mit wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die innerhalb eines Zeitraums von zwölf Monaten abgeschlossen worden sind. Der Autor kommt zu dem Ergebnis, dass 53% aller Arbeitsverträge (Neuverträge und Folgeverträge) an Hochschulen und 50% an außeruniversitären Forschungseinrichtungen eine Laufzeit von unter einem Jahr haben. 36% der Verträge an Hochschulen und 33% an außeruniversitären Forschungseinrichtungen laufen zwischen einem und zwei Jahren, nur 11% der Verträge an Hochschulen und 18% an außeruniversitären Forschungseinrichtungen laufen länger als zwei Jahre (s. Abb. 15 im Anhang).<sup>110</sup>

Weitere Informationen lassen sich den WiNbus-Erhebungen der Jahre 2009/10<sup>111</sup> und 2014<sup>112</sup> entnehmen. WiNbus 2014 gibt lediglich die durchschnittliche Vertragslaufzeit unkommentiert im Anhang mit zwei Jahren bei einer (hohen) Standardabweichung von 1,4 Jahren an.<sup>113</sup> In der WiNbus-Erhebung von 2009/10 werden etwas ausführlichere Angaben getätigt. Innerhalb der Gruppe der befristet Beschäftigten und hauptberuflich tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (ohne Professorinnen und Professoren) an Hochschulen mit Promotionsrecht betrug die durchschnittliche Vertragslaufzeit demnach 28,3 Monate. An außeruniversitären Forschungseinrichtungen (51 Leibniz-Institute sowie 9 Helmholtz-Forschungszentren) war sie mit 26,9 Monaten im Mittel etwas kürzer. Bezüglich der Verteilung an Universitäten wird deutlich, dass die Mehrheit der Befragten (57%) einen Arbeitsvertrag von zwischen einem und drei Jahren besitzt. 16% der Verträge laufen länger als drei Jahre. 27% der Befragten geben an, dass ihr Vertrag bis zu einem Jahr läuft. Bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen findet sich eine ähnliche Verteilung mit 68% der Verträge zwischen einem und drei Jahren, 9% mit länger als drei Jahren und 23% bis zu einem Jahr (s. Abb. 16 im Anhang).<sup>114</sup> Die WiNbus-Ergebnisse konstatieren im Vergleich zur Auswertung der Verträge durch Jongmanns bei unterschiedlichen Erhebungsmethoden (Analyse von Verträgen über einen Zeitraum von zwölf Monaten bei Jongmanns, aktueller Vertrag zum Zeitpunkt der Befragung bei WiNbus) längere Laufzeiten und geringere Anteile an bis zu einjährigen Verträgen. Eine Differenzierung zwischen Fächern wird in den Studien leider nicht vorgenommen. Tab. 18 fasst die Informationen der verschiedenen Datenquellen zusammen.

---

<sup>109</sup> Jongmanns, G. (2011): Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG). HIS: Forum Hochschule, Hannover

<sup>110</sup> ebd., S. 73f.

<sup>111</sup> Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2010): Wissenschaftliche Karrieren. Beschäftigungsbedingungen, berufliche Orientierungen und Kompetenzen des wissenschaftlichen Nachwuchses. HIS: Forum Hochschule, Hannover

<sup>112</sup> Briedis, K./Jaksztat, S./Preßler, N./Schürmann, R./Schwarzer, A. (2014): Berufswunsch Wissenschaft? Laufbahnentscheidungen für oder gegen eine wissenschaftliche Karriere. HIS: Forum Hochschule, Hannover

<sup>113</sup> ebd., S. 74

<sup>114</sup> Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2010): Wissenschaftliche Karrieren. Beschäftigungsbedingungen, berufliche Orientierungen und Kompetenzen des wissenschaftlichen Nachwuchses. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 13f.

**Tab. 18: Anteil von Verträgen bis zu einem Jahr, durchschnittliche Vertragslaufzeiten und Beschäftigungsdauern des wissenschaftlichen Nachwuchses**

Studie	Anteil Verträge bis zu einem Jahr/Vertragslaufzeiten	N
Jongmanns 2011	Verträge bis ein Jahr: 53% an Hochschulen/ 50% an AUF	19.900 Vertragsfälle mit 14.316 Beschäftigten insgesamt <sup>115</sup>
	Vertragslaufzeit: -	
WiNbus 2009/10	Verträge bis ein Jahr: 27% an Universitäten/ 23% an AUF	3.356 Befragte insgesamt <sup>116</sup>
	Vertragslaufzeit: 28,3 Monate an Universitäten/26,9 Monate an AUF	
WiNbus 2014	Verträge bis ein Jahr: -	2.222 Befragte insgesamt/ 2.048 Erwerbstätige <sup>117</sup>
	Vertragslaufzeit: 24 Monate	

Quelle: eigene Darstellung.

Die Laufzeiten einzelner Verträge geben die Beschäftigungsdauer nur in Ansätzen wider, da Sequenzen von aufeinander folgenden Zeitverträgen an einer oder mehreren Einrichtungen vorliegen können. Im WiNbus 2014 beispielsweise beträgt die durchschnittliche „Tätigkeitsdauer“ in akademischer Forschung und Lehre an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen 6,1 Jahre (Standardabweichung 3,6 Jahre) bei einer durchschnittlichen Vertragsanzahl von 4,5 (Standardabweichung 3,2).<sup>118</sup> Die Vertragslaufzeiten sind demnach im Schnitt kürzer als die Beschäftigungsdauern, wobei ein möglicher Wechsel zwischen Einrichtungen (Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen) in der WiNbus-Erhebung mit einberechnet wurde. In der öffentlichen Diskussion wird in diesem Kontext bisweilen hervorgebracht, dass in vielen Fällen Anschlussverträge entstehen bis zur Überbrückung zu einem länger laufenden Folgevertrag oder zum erfolgreichen Abschluss eines Qualifizierungsziels (z. B. Promotion). Jongmanns/Jungermann (2014) untersuchen in diesem Kontext in einer explorativen Studie an zwei Universitäten in Nordrhein-Westfalen die Laufzeiten von 7.833 befristeten Verträgen, die in den Jahren 2002 bis 2011 mit 2.569 Beschäftigten abgeschlossen worden sind.<sup>119</sup> Sie stellen fest, dass sich die kurzen Laufzeiten (bis zu einem Jahr) ungleichmäßig auf die Beschäftigten verteilen und dass zwei Drittel der unterjährigen Arbeitsverträge auf lediglich rund ein Viertel der Beschäftigten entfallen.<sup>120</sup> Die Autoren folgern, dass es „über die Fächergrenzen hinweg einen relativ stabilen Anteil von Beschäftigten gibt, die verstärkt von kurzen Laufzeiten betroffen sind, während die meisten anderen allenfalls zwischenzeitlich in die Situation kommen, einen kurzfristigen Arbeitsvertrag abzuschließen.“<sup>121</sup> Und weiter: „Das Argument kurzfristiger *Zwischenfinanzierungen* trifft

<sup>115</sup> Davon 3.140 Vertragsfälle an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (1.816 mit wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern). 16.760 Vertragsfälle an Universitäten (12.500 mit wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern).

<sup>116</sup> 358 als wissenschaftlicher Nachwuchs an Universitäten, 2.998 an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (ebd., S. 9).

<sup>117</sup> 1.386 Beschäftigte an Universitäten, 196 an Fachhochschulen, 466 an außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

<sup>118</sup> Briedis, K./Jaksztat, S./Preßler, N./Schürmann, R./Schwarzer, A. (2014): Berufswunsch Wissenschaft? Laufbahnentscheidungen für oder gegen eine wissenschaftliche Karriere. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 74

<sup>119</sup> Jongmanns, G. de/Jungermann, I. (2014): Befristete Beschäftigung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Nordrhein-Westfalen. Kurzfassung des Abschlussberichts: Ein Beitrag zur hochschulpolitischen Diskussion über die Beschäftigungsbedingungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs

<sup>120</sup> ebd., S. 5. Bei den Angaben handelt es sich um ein typisiertes naturwissenschaftliches Fach.

<sup>121</sup> ebd., S. 5

auf diese Beschäftigungsverläufe nicht zu – es sei denn, man betrachtet sie als regelmäßig zwischenfinanziert.“<sup>122</sup>

### 5.3 Einkommen und Beschäftigungsumfang

Die öffentliche Diskussion fokussiert unter anderem auf das vermeintlich geringe Einkommen von Promovierenden. Leider liegen hierzu lediglich Informationen aus ProFile 2011 vor. Demnach verfügen die Promovierenden über ein durchschnittliches monatliches Nettoeinkommen von 1.261 Euro. Nicht promovierende Universitätsabsolventen verdienen 18 Monate nach Studienabschluss mit etwa 1.400 Euro monatlich 139 Euro mehr.<sup>123</sup> Promovierende nehmen in der Qualifizierungsphase also tendenziell Abstriche im Einkommen in Kauf, wobei zu untersuchen ist, ob sich dieser Nachteil im Verlauf des Erwerbslebens durch die mit der Promotion verbundenen höheren Einkommen gegebenenfalls wieder ausgleicht.<sup>124</sup> Die ProFile-Daten zeigen ferner, dass Promovierende in der Regel nicht armutsgefährdet sind – sofern man die Schwelle von 826 Euro des Mikrozensus 2010 zugrunde legt.<sup>125</sup> Allerdings – so Hauss et al. (2012) – gaben 12% der Befragten bei ProFile an, monatlich weniger als 826 Euro zur Verfügung zu haben. „Mit einem Drittel ist dieser Anteil unter den Befragten der Germanistik und der Kunstwissenschaft besonders hoch.“<sup>126</sup> In den geistes- und kulturwissenschaftlichen Fächern sind besonders niedrige Einkommen somit weiter verbreitet.

Die angedeuteten Einkommensunterschiede zwischen den Fächern werden zum einen über die unterschiedlichen Finanzierungs- und Beschäftigungskontexte moderiert. So weisen insbesondere geistes- und kulturwissenschaftliche Fächer (Kunstwissenschaft, Philosophie, Geschichte und Germanistik) in ProFile höhere Anteile an Promovierenden ohne Beschäftigung sowie Stipendiatinnen und Stipendiaten aus, die tendenziell weniger verdienen als beispielsweise wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen. Dies erklärt auch die Häufung von besonders niedrigen Einkommen in diesen Fächern. Zum anderen ergeben sich Unterschiede zwischen den Fächern im Beschäftigungsumfang (Vollzeit/Teilzeit). So sind zwar insgesamt mehr als 80% der Promovierenden in ProFile in Teilzeit beschäftigt, aber mit 60% weist insbesondere die Elektrotechnik einen hohen Anteil von Vollzeitbeschäftigten auf, gefolgt von den Rechtswissenschaften (48%) und Wirtschaftswissenschaften (38%) sowie der Mathematik (34%). Dahingegen tritt Vollzeitbeschäftigung in der Chemie (6%), der Psychologie (7%), Physik (8%) und in den Sozialwissenschaften (10%) selten auf.<sup>127</sup> Vollzeit wird in ProFile definiert über einen vertraglich geregelten Arbeitsumfang von mindestens 35 Stunden pro Woche.

---

<sup>122</sup> ebd., S. 8 Leider lassen die ausgewerteten Daten keine näheren Rückschlüsse auf die in besonderer Weise von kurzen Vertragslaufzeiten betroffenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu. Anschließende Forschungsarbeiten zu diesem Thema – gerade auch nach der jüngsten Novelle des WissZeitVG von Dezember 2015 – sind daher wünschenswert.

<sup>123</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 130

<sup>124</sup> KOAB 2012 vergleicht beispielsweise Einkommen von Promovierten mit Einkommen von Bachelorabsolventen und Masterabsolventen desselben Graduiertenjahrgangs. Die Resultate zeigen, dass Promovierte mit einem durchschnittlichen Monateinkommen von 4.357 Euro brutto (bei Vollzeitbeschäftigung) 28% mehr als Diplom- und sogar 76% mehr als Magisterabsolventinnen und -absolventen verdienen. Dabei verdienen männliche Promovierte (4.548 Euro) mehr als weibliche Promovierte (3.937 Euro).

Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 125

<sup>125</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 133

<sup>126</sup> ebd., S. 133

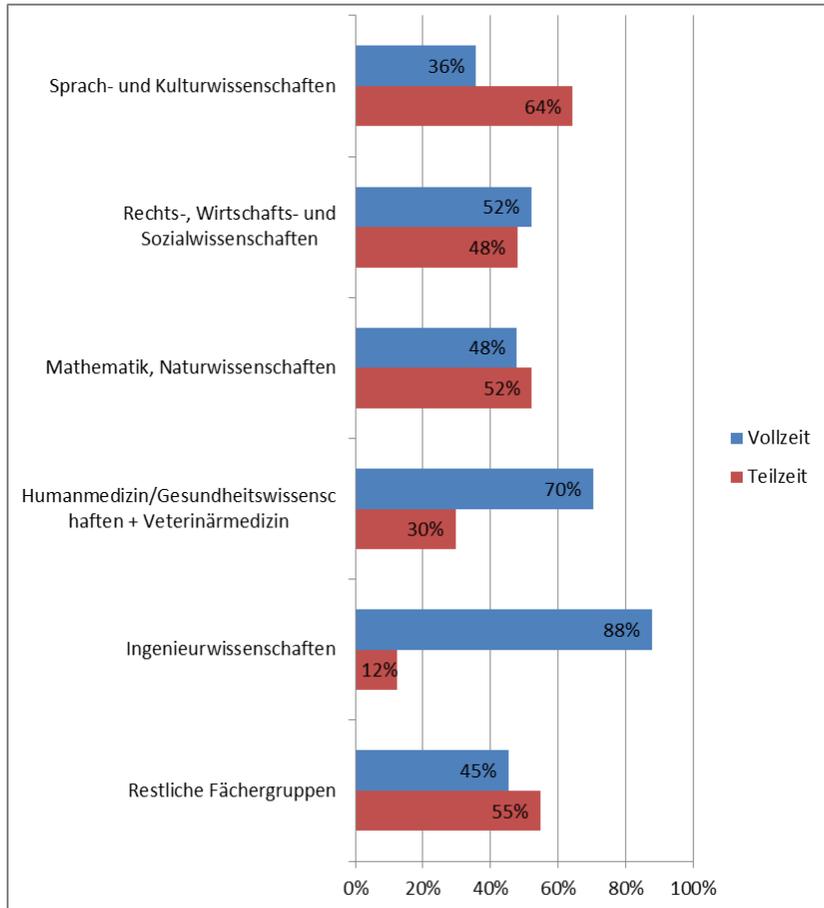
<sup>127</sup> ebd., S. 127

Die Unterschiede im Beschäftigungsumfang zwischen den Fächern werden wiederum zum einen erklärt durch variierende Anteile an extern Beschäftigten (die eher in Vollzeit beschäftigt sind als andere Gruppen), zum anderen aber auch durch Unterschiede innerhalb der Gruppe der Beschäftigten an Hochschulen. In diesem Kontext wird anhand von Informationen zum Beschäftigungsumfang des unter 35-jährigen wissenschaftlichen Personals an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen sowie an außeruniversitären Forschungseinrichtungen eine klare Trennlinie erkennbar zwischen naturwissenschaftlichen Fächern einerseits und geistes- und kulturwissenschaftlichen Fächern andererseits. Abb. 2 (Universitäten und gleichgestellte Hochschulen) zeigt in den Ingenieurwissenschaften (88%), in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften sowie in der Veterinärmedizin (70%) hohe und in den Sprach- und Kulturwissenschaften vergleichsweise niedrige (36%) Vollzeitquoten. Die Vollzeitquote unter allen Beschäftigten insgesamt beträgt 59% und liegt damit deutlich über der Quote unter Promovierenden von 20% gemäß ProFile 2011. Abb. 3 (außeruniversitäre Forschungseinrichtungen) zeigt, dass in den Ingenieurwissenschaften auf der einen Seite mit 66% eine mehr als doppelt so hohe Vollzeitquote wie in den Geisteswissenschaften (32%) auf der anderen Seite besteht. Die Vollzeitquote unter allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an außeruniversitären Forschungseinrichtungen unter 35 Jahren beträgt knapp 54%. Zu beachten ist, dass jeweils unterschiedliche Definitionen von Vollzeitbeschäftigung bestehen.<sup>128</sup>

---

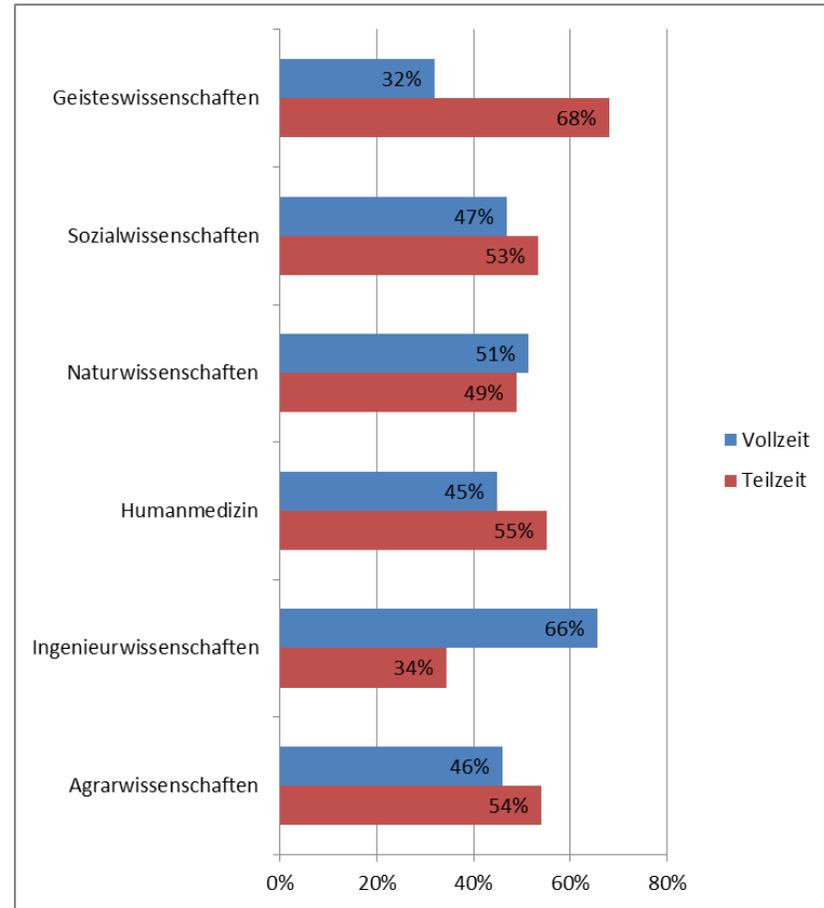
<sup>128</sup> Universitäten = mindestens 2/3 der regelmäßigen Arbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten; außeruniversitäre Forschungseinrichtungen = mehr als 1/2 der regelmäßigen Arbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten; ProFile 2011 = mindestens 35 vertragliche Arbeitsstunden pro Woche.

**Abb. 2: Beschäftigungsumfang (Vollzeit/Teilzeit) beim wissenschaftlichen Personal an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen (unter 35 Jahren) 2014 nach Fächergruppen (in Prozent)**



Quelle: Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung. Vollzeit definiert als mindestens 2/3 der regelmäßigen Arbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten. Universitäten, Pädagogische, Theologische und Kunsthochschulen.

**Abb. 3: Beschäftigungsumfang (Vollzeit/Teilzeit) beim wissenschaftlichen Personal an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (unter 35 Jahren, ohne Promotion) 2013 nach Wissenschaftsbereichen (in Prozent)**



Quelle: Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung. Vollzeit definiert als mehr als 1/2 der regelmäßigen Arbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten.

## 5.4 Vertraglich geregelte und tatsächliche Arbeitszeiten

Wie eingangs erwähnt ist die mögliche Diskrepanz zwischen vertraglicher und tatsächlicher Arbeitszeit ein wichtiger Punkt in der öffentlichen Berichterstattung. Die Diskussion bezieht sich vornehmlich auf Promovierende, die als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen beschäftigt sind und in Abhängigkeitsverhältnissen von den sie betreuenden und zugleich personalverantwortlichen Professorinnen und Professoren stehen. Informationen zu den tatsächlichen Arbeitszeiten und Zeitbudgets der Promovierenden liegen dabei nur in WiNbus 2011 sowie in ProFile 2011 vor.

Laut WiNbus 2011 wenden Promovierende täglich 7,7 Arbeitsstunden auf. Leider gibt es keine Angaben zum vertraglich geregelten Beschäftigungsumfang (Teilzeit/Vollzeit). Allerdings ist unter den Beschäftigten an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ein wesentlicher Anteil in Teilzeit beschäftigt (s. oben). Legt man dies zugrunde, arbeiten Promovierende mit 7,9 Stunden an Universitäten, 7,3 Stunden an Fachhochschulen und 8,1 Stunden an außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Tagesdurchschnitt deutlich mehr als vertraglich fixiert.

Von den 7,7 Arbeitsstunden werden im Schnitt täglich 4,5 Stunden für die Arbeit an der Promotion aufgewendet, 1,3 Stunden für andere Forschungstätigkeiten, eine Stunde für Lehre und Betreuung sowie 0,9 Stunden für Administration. Der recht hohe Anteil von Promotionsarbeit (58%) wird jedoch vor allem durch den ebenfalls recht hohen Anteil an Stipendiaten in der WiNbus-Stichprobe (40% der Befragten) erklärt. Selbige wenden nämlich 5,8 (von 7,6) Stunden täglich für die Promotion auf. Promovierende an außeruniversitären Forschungseinrichtungen wenden täglich 5,2 Stunden (von 8,1) für die Promotion auf, Promovierende an Universitäten nur 3,5 (von 7,9) und an Fachhochschulen 2,6 (von 7,3) Stunden. Promovierende an Universitäten und Fachhochschulen sind entsprechend deutlich stärker in der Lehre und Betreuung (1,6 Stunden an Universitäten, 1,8 Stunden an Fachhochschulen) sowie in die Administration (1,2 Stunden an Universitäten, 1,3 Stunden an Fachhochschulen) eingebunden (s. Abb. 17 im Anhang).<sup>129</sup> Ob Tätigkeiten neben der Promotion vertraglich vereinbart sind oder von den Promovierenden freiwillig übernommen werden, kann anhand der WiNbus-Daten nicht näher bestimmt werden.

In ProFile werden Angaben zur tatsächlich geleisteten wöchentlichen Arbeitszeit durch die Promovierenden getätigt. Demnach geben über alle Fächer hinweg 60% der Befragten an, mehr als 35 Stunden pro Woche (Vollzeit) zu arbeiten. Dabei ergeben sich allerdings Differenzen zwischen den Beschäftigtengruppen beziehungsweise Finanzierungsformen. So arbeiten wissenschaftliche Hilfskräfte lediglich zu 20% und extern beschäftigte Promovierende zu 45% tatsächlich in Vollzeit, während wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu 67% (Haushaltsstelle) beziehungsweise 74% (Drittmittelstelle) tatsächlich in Vollzeit arbeiten. Beim Vergleich mit dem vertraglich geregelten Beschäftigungsumfang in ProFile 2011 ergibt sich die geringste Differenz bei den extern Beschäftigten, die zu fast gleichem Anteil (43%) auch in Vollzeit beschäftigt sind.<sup>130</sup> Bezüglich der Tätigkeitsinhalte wird in ProFile deutlich, dass der größte Anteil der Arbeitszeit für die Promotion genutzt werden kann (durchschnittlich 63%; s. Abb. 18 im Anhang). Die Unterschiede nach Beschäftigungs-

---

<sup>129</sup> Insgesamt sind die Standardabweichungen bei den Zeitangaben durchgängig hoch (bei den Stunden für die Promotion zwischen 2,2 und 2,6 Stunden), sodass auch innerhalb der verschiedenen Beschäftigungskontexte unterschiedliche Zeitbudgets auftreten.

<sup>130</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 130

beziehungsweise Finanzierungsform sind in diesem Kontext bedeutsamer als Unterschiede zwischen Fächern.

In Bezug auf die öffentliche Diskussion ist festzuhalten, dass Promovierende in der Tat unentgeltete zusätzliche Arbeitszeit investieren. Dies gilt vor allem für Promovierende, die als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen beschäftigt sind. Zumindest kommen WiNbus und ProFile hier zu ähnlichen Ergebnissen.

In Bezug auf die Tätigkeitsinhalte ist festzuhalten, dass die Promovierenden über alle Beschäftigten- und Fächergruppen hinweg den überwiegenden Teil ihrer Arbeitszeit zur Promotion nutzen können. Die Ergebnisse von ProFile und WiNbus stimmen auch darin weitgehend überein. Die Belastung durch promotionsfremde Tätigkeiten ist demnach nicht so durchgreifend, wie teilweise dargestellt. Interessanterweise wird die zeitliche Belastung durch promotionsfremde Tätigkeiten durch die Befragten in ProFile als eher gering empfunden.<sup>131</sup> Dies hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass die promotionsfremden Tätigkeiten in vielen Fällen gar nicht promotionsfremd sind, sondern eine thematische Nähe zur Promotion aufweisen (s. Abb. 19 im Anhang).<sup>132</sup>

## 5.5 Berufliche Zufriedenheit und berufliche Perspektiven

Es wurde gezeigt, dass Promovierende Gehaltsnachteile im Vergleich zu nicht promovierenden Hochschulabsolventinnen und -absolventen, unentgeltete Mehrarbeit, Teilzeitbeschäftigung, befristete Verträge und kurze Vertragslaufzeiten während der Promotion in Kauf nehmen. Fraglich ist dabei, ob und inwiefern dies von den Promovierenden selbst als kritisch und belastend empfunden wird. Studien geben Auskunft darüber, dass die spezifischen Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen von den Promovierenden zumindest akzeptiert werden, weil die Promotionsphase als zeitlich begrenzt und als Investition in die Karriereentwicklung wahrgenommen wird.<sup>133</sup> Demgemäß sind auch die subjektiv wahrgenommenen beruflichen Aussichten und die berufliche Zufriedenheit der Promovierenden überwiegend positiv.

Laut ProFile 2011 gehen 61% der Befragten von einer guten bis sehr guten beruflichen Situation nach der Promotion aus. 26% sind unentschieden hinsichtlich der Einschätzung der beruflichen Zukunft. Nur 7% der Befragten schätzen ihre berufliche Zukunft als schlecht oder sehr schlecht ein. Erwartungsgemäß schätzen Promovierende in den Geistes- und Kunstwissenschaften ihre Perspektiven am schlechtesten ein. Die höchsten Werte erzielen Promovierende der Wirtschaftswissenschaften, Mathematik, Informatik/Elektrotechnik und Physik (s. Abb. 20 im Anhang).<sup>134</sup> Die subjektiv wahrgenommenen Berufsaussichten werden demnach wohl auch von den Arbeitsmarktchancen für Promovierende im nicht-akademischen Bereich beeinflusst, da ein wesentlicher Teil der Promovierenden den Hochschul- und außeruniversitären Forschungssektor im Anschluss an die Promotion verlässt<sup>135</sup> und sich

---

<sup>131</sup> ebd., S. 146

<sup>132</sup> Hierbei ist einschränkend zu erwähnen, dass erstens die thematische Nähe nach Fach sowie nach Haushalts- und Drittmittelstelle variiert (s. Abb. 19 im Anhang) und zweitens, dass zu diesem Item lediglich 826 (von insgesamt 2.389) Personen geantwortet haben. Ob systematische Verzerrungen im Antwortverhalten vorliegen, ist unklar.

<sup>133</sup> Dörre, K./Neis, M. (2008): Forschendes Prekariat? In: Klecha, S./Krumbein, W. (Hg.): Die Beschäftigungssituation von wissenschaftlichem Nachwuchs, Wiesbaden, S. 127–142

<sup>134</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 151f.

<sup>135</sup> Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld, S. 274

die Beschäftigungsperspektiven auf dem Arbeitsmarkt entlang der genannten Fächer diesbezüglich unterscheiden.

In WINbus 2011 werden zwar keine direkten Angaben zu beruflichen Perspektiven getätigt, allerdings wird die selbsteingeschätzte Qualifizierung für Tätigkeiten innerhalb und außerhalb des Wissenschaftsbetriebs erfasst, welche die wahrgenommenen beruflichen Perspektiven zumindest beeinflussen sollte. Demnach beurteilt jeweils etwa die Hälfte der Promovierenden die Qualifizierung für Tätigkeiten sowohl innerhalb als auch außerhalb der Wissenschaft als gut bis sehr gut. Erwartungsgemäß sehen Promovierende, die an Fachhochschulen beschäftigt sind, ihre Qualifizierung für den außerwissenschaftlichen Bereich besonders positiv (58% gut bis sehr gut. Zum Vergleich: 42% an Universitäten, 43% an außeruniversitären Forschungseinrichtungen, 47% der Stipendiaten). Promovierende an Universitäten (54%) und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (54%) sehen sich hingegen besser für eine Tätigkeit in der Wissenschaft qualifiziert als Promovierende an Fachhochschulen (45%) und Stipendiaten (46%). Im Vergleich der Fächer wird deutlich, dass Promovierende aus den Ingenieurwissenschaften durchweg positiv bezüglich der eigenen Qualifizierung eingestellt sind. In Teilen gilt diese positive Einstellung auch für die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. Hingegen schätzen weniger Promovierende aus den Geisteswissenschaften ihre Qualifizierung als gut bis sehr gut ein (s. Abb. 21 im Anhang).<sup>136</sup>

In KOAB 2012 schließlich finden sich Angaben zur allgemeinen beruflichen Zufriedenheit der Promovierenden. Interessanterweise werden hier auch die Vergleichsdaten der nicht promovierenden Hochschulabsolventinnen und -absolventen berichtet. Demnach sind Promovierende trotz objektiv kürzerer Vertragslaufzeiten, hoher Befristungsanteile und trotz geringem Einkommen beruflich zufriedener als nicht Promovierende. 75% der Promovierenden geben eine hohe berufliche Zufriedenheit an, bei den nicht Promovierenden liegt dieser Wert bei 65%. Laut Flöther (2015) ist dies vor allem auf die hohe Abdeckung zwischen Qualifizierung und Tätigkeit zurückzuführen. 81% der Promovierenden können ihre im Studium erlernte Qualifizierung im hohen Maße bei der Beschäftigung während ihrer Promotion verwenden (Vergleichswert: 48%), 94% führen studienfachnahe berufliche Aufgaben durch (Vergleichswert: 82%) und 96% fühlen sich niveauadäquat beschäftigt (Vergleichswert: 79%) (s. Abb. 14 im Anhang).<sup>137</sup>

---

<sup>136</sup> Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 78

<sup>137</sup> Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 115

## 5.6 Das Wichtigste in Kürze: Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen

- Der größte Anteil der Promovierenden ist im öffentlichen Sektor und hierbei insbesondere an Universitäten beschäftigt. Besonders hohe Anteile finden sich in ressourcenintensiven Fächern in den Natur- und Ingenieurwissenschaften.
- 80 bis 90% der Promovierenden sind befristet beschäftigt. Dies entspricht im Wesentlichen den Zahlen von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an Hochschulen. In der Wirtschaft sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (aller Altersgruppen) nur zu knapp 9% befristet beschäftigt.
- Bei dem Anteil der Vollzeitbeschäftigten an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wird eine klare Trennlinie erkennbar zwischen naturwissenschaftlichen Fächern einerseits und geistes- und kulturwissenschaftlichen Fächern andererseits. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlicher unter 35 Jahren an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen etwa sind in den Ingenieurwissenschaften zu 88% und in den Sprach- und Kulturwissenschaften zu nur 36% in Vollzeit beschäftigt.
- Die tatsächliche Arbeitszeit (inklusive Arbeit an der Promotion) übersteigt die vertragliche Arbeitszeit deutlich.
- Promovierende an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen können im Durchschnitt 60% ihrer Arbeitszeit für die Arbeit an der Promotion nutzen.
- Promovierende sind mit ihrer beruflichen Situation weitgehend sehr zufrieden und schätzen ihre beruflichen Perspektiven überwiegend sehr positiv ein.

## 6 Qualifizierungsbedingungen von Promovierenden

### 6.1 Promotionstypen

Wie eingangs erwähnt besteht eine bereits seit den 1980er Jahren anhaltende Diskussion über die Qualität der Promotion und die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen. Gerade in den vergangenen Jahren sind Elemente strukturierter Promotionsformen etabliert worden, die Unterschiede gegenüber der klassischen Individualpromotion in einem Meister-Schüler-Verhältnis aufweisen und eine Erhöhung der Qualität der Promotionen als übergeordnetes Ziel haben. Hierzu werden mehrere Maßnahmen verfolgt:<sup>138</sup> die Betreuung der Promotion durch mehrere Betreuer, die Formalisierung der Betreuung durch schriftlich fixierte Vereinbarungen, in denen Rechte und Pflichten beider Seiten geregelt sind, promotionsbegleitende Kurse (wissenschaftliche Methoden, Schlüsselqualifikationen etc.), transparente und wettbewerbliche Auswahlverfahren, eine Verkürzung der Promotionsdauer und eine Verringerung der Abbruchquote.

Der Promotionstyp ist – ähnlich wie die Finanzierungsquelle – ein wichtiges Differenzierungsmerkmal, da er Unterschiede in den weiteren Rahmenbedingungen für die Promovierenden mit sich bringt und Auswirkungen beispielsweise auf Zeitbudgets, Promotionsdauer und Zufriedenheit mit der Betreuung haben kann.

Bei Destatis 2010/11 werden Promotionstypen nach interner Promotion (67% der Promovierenden),<sup>139</sup> externer Promotion (24%)<sup>140</sup> und strukturierter Promotion (8%)<sup>141</sup> unterschieden.<sup>142</sup> In ProFile 2011 wird ermittelt, dass 39% der Promovierenden formal Mitglied in einem Promotionsprogramm sind.<sup>143</sup> Flöther (2015) kommt anhand der KOAB-Absolventenbefra-

---

<sup>138</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 80

<sup>139</sup> Das heißt an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule mit Promotionsrecht beschäftigt.

<sup>140</sup> Das heißt Doktorvater beziehungsweise Doktormutter sind an einer Hochschule mit Promotionsrecht und die Promovierenden sind entweder an außeruniversitären Forschungseinrichtungen, in der Wirtschaft beschäftigt oder anderweitig finanziert.

<sup>141</sup> Das heißt systematisch aufgebautes Promotionsstudium mit verpflichtendem Ausbildungsprogramm innerhalb eines bestimmten Zeitraums, auch zum Beispiel an einer Graduiertenschule oder im Rahmen eines Graduiertenprogramms.

<sup>142</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 23.

Die strukturierte Promotion wird im Erhebungsbogen wie folgt definiert: „Strukturierte Promotion: Systematisch aufgebautes Promotionsstudium mit verpflichtendem Ausbildungsprogramm, das aber nicht zwingend in der Prüfungsordnung festgelegt sein muss. Ein strukturiertes Promotionsstudium ist in der Regel innerhalb eines bestimmten Zeitraums abzuschließen. Zum strukturierten Promotionsstudium zählen auch Studierende an Graduiertenkollegs und Graduiertenschulen (Graduate Schools).“ (P10, S. 4) Dabei ist zu beachten, dass auch interne Promovierende (beschäftigt an Hochschulen) und externe Promovierende (beschäftigt außerhalb von Hochschulen, Stipendiaten, nicht Beschäftigte) grundsätzlich strukturiert promovieren können. Mehrfachantworten wurden im Erhebungsbogen allerdings nicht zugelassen, weshalb der Anteil für Promovierende in der strukturierten Promotion mutmaßlich eher zu niedrig ist. Unklar ist ferner, in welche Kategorie Beschäftigte an Hochschultypen ohne Promotionsrecht verortet werden können. Es ist anzunehmen, dass im Zuge der steigenden Forschungsorientierung von (zumindest einigen) Fachhochschulen auch die Anzahl an Personen zunimmt, die zeitgleich zu Ihrer Anstellung an einer Fachhochschule eine Dissertation an einer Universität (z. B. als kooperative Promotion) anfertigen. Formallogisch kann diese Personengruppe nicht unter die Kategorie „externe Promotion“ gefasst werden, da im Fragebogen das Kriterium „ohne Arbeitsverhältnis an einer Hochschule“ (ohne weitere Spezifizierung) explizit mit angegeben ist. Wünschenswert wäre, dass in weiteren Erhebungen Hochschulen mit und ohne Promotionsrecht getrennt erfasst und ausgewiesen werden.

<sup>143</sup> Die formale Mitgliedschaft in einem Programm wird im ProFile-Fragebogen über folgende Frage erfasst: „Sind Sie derzeit Mitglied in einem Promotionsprogramm (z. B. Graduiertenkolleg, Graduate School oder Promotionsstudiengang)? Eine Mitgliedschaft in einem Promotionsprogramm liegt vor, wenn Sie formal in dem Programm aufgenommen wurden (auch assoziiertes Mitglied, Fast-Track-Doktorand, Gasthörer).“ Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 266

gung zu einem Wert von 18%.<sup>144</sup> Im WiNbus 2011 ist angegeben, dass etwa 16% der Befragten in strukturierten Programmen promovieren.<sup>145</sup> In der Tab. 19 sind die Anteile an Promovierenden in strukturierten Promotionsprogrammen entlang der verschiedenen Studien dargestellt. Obwohl unterschiedliche Definitionen eines strukturierten Promotionsprogramms bestehen, sind die Differenzen – besonders im Vergleich zur ProFile-Studie – erheblich. Allerdings geben die Autoren der ProFile-Studie selbst auf Grundlage verschiedener Recherchen einen Schätzwert von etwa 12% Promovierender an, die formal Mitglied in einem Promotionsprogramm sind.<sup>146</sup> Realistisch erscheint ein Wert zwischen 12 und 18%. Der Wert von Destatis 2010/11 ist eher zu niedrig (vgl. Fußnote 142). Gleichwohl fallen die Anteile je nach Definition unterschiedlich hoch aus, beispielsweise je nachdem, ob von formaler Mitgliedschaft oder lediglich von Teilnahme an einem Programm ausgegangen wird.

**Tab. 19: Promovierende in strukturierten Promotionsprogrammen (in Prozent)**

Studie	Anteil Promovierende in strukturierten Promotionsprogrammen	n
Destatis 2010/11	8%	8.700 (Hochrechnung auf 200.400) <sup>147</sup>
ProFile 2011	39%	2.680
KOAB 2012	18%	3.834 insgesamt (keine Angabe zu diesem Item)
WiNbus 2011	16%	2.824

Quelle: eigene Darstellung.

Fächerunterschiede werden in allen vier Studien deutlich. Dabei zeigt sich übereinstimmend, dass in den Naturwissenschaften/Mathematik die strukturierte Promotion überdurchschnittlich verbreitet ist. Bezüglich der geisteswissenschaftlichen und der sozialwissenschaftlichen Fächer sind die Ergebnisse uneinheitlich (s. im Einzelnen Abb. 7, Abb. 22 und Abb. 23 im Anhang).

Insgesamt ist nicht gesagt, dass die formale Mitgliedschaft in einem Promotionsprogramm tatsächlich adäquat Auskunft darüber gibt, ob und welche Elemente strukturierter Promotionsverfahren in der Promotion vorliegen. Denn erstens dürfte innerhalb der verschiedenen strukturierten Programme diesbezüglich eine erhebliche Varianz bestehen.<sup>148</sup> Zweitens kann

<sup>144</sup> Definiert als Mitglied/Teilnehmer in einem Graduiertenkolleg, Graduate school oder Promotionsstudiengang. Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 112

<sup>145</sup> Eine nähere Definition eines strukturierten Programms wird im Fragebogen nur mit einem Klammerzusatz „(z. B. Graduiertenkolleg o.ä.)“ gegeben. Die weiteren Kategorien sind „Wissenschaftliche Mitarbeit Forschungsprojekt“ (32,72%), „Wissenschaftliche Mitarbeit Lehrstuhl“ (22,95%) und „Frei Promovierend“ (28,33%). Es ist anzunehmen, dass Mehrfachantworten nicht zulässig waren.

<sup>146</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 37

<sup>147</sup> Fallzahlen für einzelne Items nicht angegeben, da immer auf 200.400 hochgerechnet wird.

<sup>148</sup> Im WiNbus 2011 etwa wurden bei der Frage, in welchem strukturierten Programm die Befragten promovieren, eine Liste von 15 Programmen/Programmtypen angegeben (plus eine Kategorie „Sonstiges“), wobei die Reichweite der Programme von eher

auch eine Teilnahme an einem Programm erfolgen, ohne dass eine formale Mitgliedschaft zwingend vorliegt. Drittens dürften auch zwischen der so genannten Individual- und der strukturierten Promotion de facto zahlreiche Mischformen existieren. Hauss et al. (2012) untersuchen in diesem Kontext anhand der ProFile-Daten den Zusammenhang zwischen Elementen strukturierter Promotionsverfahren (Anzahl der Betreuer, Austauschhäufigkeit, schriftliche Ziel- und Betreuungsvereinbarungen und besuchte promotionsbegleitende Kurse) und der formalen Mitgliedschaft in einem Promotionsprogramm. Sie kommen zu dem Schluss dass „eine formale Mitgliedschaft in einem Promotionsprogramm tatsächlich meist mit einem höheren Formalisierungsgrad, also einer ‚faktischen Strukturierung‘ der Doktorandenausbildung einhergeht“, allerdings stellen sie ebenso fest, dass fast „40 Prozent derer, die über eine formale Mitgliedschaft in einem Promotionsprogramm verfügen [...] faktisch unter vergleichsweise unstrukturierten Bedingungen“ promovieren.<sup>149</sup> Auch der umgekehrte Fall tritt zu etwas mehr als einem Drittel auf, das heißt dass bei Promovierenden, die keine Mitgliedschaft in einem Promotionsprogramm vorweisen, dennoch typische Merkmale strukturierter Promotionen (wie etwa mehrere Betreuungspersonen) auftreten. An dieser Stelle werden wiederholt Unterschiede zwischen den Fächern in den Promotionskontexten offenbar.<sup>150</sup>

## 6.2 Betreuungsverhältnisse

Wie erwähnt wird im Rahmen der Diskussion um die Qualität der Promotion unter anderem die in Deutschland vorherrschende Praxis der Einzelbetreuung in der Individualpromotion kritisiert, insbesondere dann, wenn die Betreuungsperson gleichzeitig die Personalverantwortung wahrnimmt. Die Einführung strukturierter Verfahren und die Betreuung durch eine Mehrzahl von Personen (Betreuungsteams) sollte diese Situation verbessern.

Anhand von Destatis 2010/11 können zunächst Aussagen über die Anzahl der Promovierenden getätigt werden, die je Professorin und Professor betreut wird. Demnach kommen durchschnittlich sechs Promovierende auf eine Professorin beziehungsweise einen Professor. Der Durchschnittswert wird allerdings von den Fächergruppen Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften sowie Kunst, Kunstwissenschaft reduziert, da in diesen Fächern lediglich eine Promovierende oder ein Promovierender je Professorin beziehungsweise Professor betreut wird. In Mathematik, Naturwissenschaften (7 Promovierende pro Professorin oder Professor), Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (8), Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften (9), Veterinärmedizin (11) und in den Ingenieurwissenschaften (15) liegen die Betreuungsverhältnisse hingegen über dem Durchschnitt (s. Abb. 24 im Anhang).<sup>151</sup>

Daten der WinBus-Befragung zeigen umgekehrt wie viele Betreuende auf einen Promovierenden kommen. Demnach ist die Betreuung durch mehrere Betreuerinnen und/oder Betreuer die Regel. Nur 23% der Promovierenden hat lediglich eine Betreuerin beziehungsweise einen Betreuer, 29% haben zwei Betreuende, 21% werden durch drei Personen

---

definierten Formen (z. B. Graduiertenkolleg DFG, Helmholtz Graduate School) bis zu losen Sammelkategorien (z. B. Lokale Programme, Programm im Ausland) reicht.

Jaksztat, S./Preißler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 120

<sup>149</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 16

<sup>150</sup> ebd., S. 82

<sup>151</sup> Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015), S. 19

betreut, weitere 26% durch mehr als drei Personen.<sup>152</sup> Differenziert nach den verschiedenen Promotionstypen haben 85% der Promovierenden in strukturierten Programmen und 84% der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Forschungsprojekten mehr als eine Betreuungsperson. Bei Lehrstuhlbeschäftigten ist dies nur zu 65% der Fall. Erwähnenswert ist ferner, dass 38% der strukturiert Promovierenden mehr als drei Betreuungspersonen angeben. Das Ziel mit Einführung der strukturierten Promotion, dass die Betreuung von mehreren Personen vorgenommen wird, ist also hinsichtlich der Anzahl der Betreuer laut WiNbus 2011 durchaus erreicht worden (s. Abb. 25 im Anhang).

Die Ergebnisse von ProFile 2011 bestätigen dem Grundsatz nach, dass Mehrfachbetreuung häufiger vorkommt, allerdings geben hier immerhin 47%, also fast die Hälfte der Befragten an, nur eine Betreuungsperson zu haben. Entsprechend haben 53% der Promovierenden mehr als eine Betreuungsperson, der größte Teil davon hat zwei Betreuende, wenige haben drei oder mehr Betreuerinnen beziehungsweise Betreuer (vgl. Abb. 26 im Anhang).<sup>153</sup>

### 6.3 Allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung

Die allgemeine Zufriedenheit der Promovierenden mit der Betreuung lässt in einem gewissen Umfang Rückschlüsse auf die Qualität der Betreuung zu. Von Interesse ist dabei vor allem, inwiefern die Zufriedenheit zwischen verschiedenen Promotionstypen variiert und ob Promovierende in strukturierten Verfahren zufriedener sind als Promovierende in anderen Kontexten.

In ProFile 2011 werden die Antworten entlang verschiedener Promotionstypen (formalisierte Promotion, betreute Promotion, curriculare Promotion und freie Promotion) dargestellt, die zuvor in einer Cluster-Analyse mit ausgewählten Merkmalen ermittelt wurden.<sup>154</sup> Dabei zeigt sich, dass Promovierende der Cluster formalisierte und betreute Promotion erwartungsgemäß zu höheren Anteilen zufrieden oder sehr zufrieden mit der Betreuung sind. Insgesamt liegt der Anteil der (sehr) Zufriedenen bei allen vier Gruppen über 50% (s. Abb. 27 im Anhang). Weiterhin wird in ProFile festgestellt, dass sich die Zufriedenheit weder nach Finanzierungsquelle noch nach Geschlecht signifikant unterscheidet. Ebenso wenig werden Unterschiede in der Zufriedenheit nach Fächern festgestellt.<sup>155</sup>

In WiNbus 2011 sind die Promovierenden – bei ähnlicher Messung wie in ProFile – zu ähnlich hohen Anteilen zufrieden oder sehr zufrieden mit der Betreuung (insgesamt zu 55%). Kleinere Unterschiede zwischen Promotionstypen sind statistisch nicht bedeutsam (s. Abb. 28 im Anhang). Zwischen den Beschäftigungskontexten zeigt sich jedoch, dass Stipendiatinnen und Stipendiaten mit 62% häufiger zufrieden bis sehr zufrieden sind,

---

<sup>152</sup> Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 27

<sup>153</sup> Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 81

Worauf die hier recht deutlichen Unterschiede zwischen ProFile und WiNbus zurückzuführen sind, ist nicht ganz klar. Die mögliche Erklärung, dass in der WiNbus-Stichprobe höhere Anteile von Promovierenden in strukturierten Programmen enthalten sind, die tendenziell auch eine höhere Anzahl von Betreuungspersonen haben, trifft nicht zu. Gegenteilig befinden sich in der ProFile-Befragung anteilig mehr als doppelt so viele Promovierende in strukturierten Programmen. Wahrscheinlicher ist, dass die leicht unterschiedliche Formulierung der Fragestellungen im jeweiligen Fragebogen einen Teil der Abweichung erklärt. So wird in WiNbus allgemein nach „fachlichen Betreuungspersonen“ gefragt während in ProFile nur „Hochschullehrer“ angegeben sind.

<sup>154</sup> Anzahl der Betreuer, Häufigkeit des Austausches mit den Betreuern, Existenz von schriftlich fixierten Promotionsvereinbarungen sowie Teilnahme der Befragten an promotionsbegleitenden Kursen (ebd., S. 80)

<sup>155</sup> ebd., S. 121

insbesondere im Vergleich zu Beschäftigten an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (beide 49%; Fachhochschule: 54%; s. Abb. 29 im Anhang).<sup>156</sup>

Es lässt sich schlussfolgern, dass die Promovierenden zwar mehrheitlich mit der Betreuung der Promotion zufrieden sind, allerdings liegen die Anteile nur unwesentlich über 50%. Eine höhere Zufriedenheit der Promovierenden in strukturierten Programmen, bei denen (gemäß WiNbus 2011) tendenziell mehr Personen die Betreuung leisten, kann in beiden Studien nicht festgestellt werden.<sup>157</sup>

## 6.4 Promotionsdauer

Ein wesentliches Argument für die Einführung und Etablierung strukturierter Promotionsformate ist die Verkürzung der Promotionsdauer. Leider lässt sich die Dauer statistisch nur schwer erfassen, da keine Registrierungspflicht zum Beginn der Promotion besteht und Hochschulen die Promovierenden (bislang) nicht systematisch erfassen. Start- und Endzeitpunkte der Promotion können unterschiedlich festgelegt werden: beginnend vom promotionsberechtigenden Hochschulabschluss oder – bei strukturierten Programmen – dem Eintritt in das Programm bis zur Einreichung der Dissertationsschrift, dem Zeitpunkt der mündlichen Prüfung oder der abschließenden Verleihung der Doktorurkunde.<sup>158</sup>

Naturgemäß lässt sich die Dauer der Promotion erst mit dem erfolgten Abschluss beurteilen, weswegen sich in den benannten Studien zu Promovierenden keine Angaben zur Promotionsdauer finden lassen. In WiNbus 2011 wird jedoch die voraussichtliche Dauer der Promotion abgefragt, die im Mittel bei 3,9 Jahren liegt. Im Vergleich der verschiedenen Promotionstypen zeigt sich, dass Promovierende in strukturierten Programmen die Dauer kürzer einschätzen als Promovierende aus anderen Kontexten. Demnach geben die strukturiert Promovierenden eine voraussichtliche Dauer von 3,5 Jahren (im Vergleich zu 3,9 Jahren) an (s. Abb. 30 im Anhang).<sup>159</sup>

Informationen zur tatsächlichen Promotionsdauer lassen sich Einzelstudien entnehmen. Dabei wird der Startzeitpunkt in der Regel nach Selbsteinschätzung der Promovierenden definiert und als Endzeitpunkt wird die mündliche Prüfung (Disputation) festgelegt.<sup>160</sup> Kottmann/Enders (2011) untersuchen die Qualifizierungsbedingungen und Karrierewege von 2.618 Promovierten, die zwischen 1996 und 2000 ein DFG-Graduiertenkolleg (GRK) erfolgreich beendet haben. Als Vergleichsgruppe liegen zusätzlich Informationen zu 2.058 Personen vor, die in den Jahren 1999 bis 2000 in anderen Kontexten ihre Promotion abge-

---

<sup>156</sup> Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 35

<sup>157</sup> Zwar steigt laut WiNbus die Zufriedenheit mit der Betreuung an, je öfter ein Austausch mit der Hauptbetreuerin/dem Hauptbetreuer stattfindet, jedoch wird hier nicht weiter differenziert, ob die Austauschhäufigkeit mit weiteren Betreuenden und die Kontakte zu Betreuungspersonen insgesamt zu einer höheren Zufriedenheit führen. Auch in ProFile wird lediglich die Austauschhäufigkeit mit der Hauptbetreuerin beziehungsweise dem Hauptbetreuer abgefragt. Ferner wirken sich laut WiNbus vor allem die Zeit, die die Betreuenden aufwenden sowie das Besprechen von Zwischenergebnissen positiv auf die Betreuungszufriedenheit aus. Es kann demgemäß zumindest vermutet werden, dass Promovierende in strukturierten Programmen insgesamt weniger oder gleich viel Kontakt zu einer tendenziell größeren Anzahl an Betreuungspersonen haben.

<sup>158</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2011): Monitoring des Förderprogramms Graduiertenkollegs. Bericht 2011, Bonn, S. 38

<sup>159</sup> Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 12

<sup>160</sup> Demgemäß sind die Promotionsdauern zwischen den Einzelstudien zwar prinzipiell vergleichbar, jedoch können sich Verzerrungen aufgrund unterschiedlicher Zusammensetzungen in den Stichproben (nach Geschlecht, Fach etc.) ergeben. In WiNbus 2011 wird beispielsweise gezeigt, dass der Zeitpunkt von Promovierenden aus unterschiedlichen Promotionskontexten auch unterschiedlich eingeschätzt wird. Insgesamt variiert der selbst eingeschätzte Beginn zwischen der ersten inhaltlichen Recherche (22%), der Festlegung des Themas (24%) und dem Schreiben des Exposés (16%) (ebd., S. 14, s. auch Abb. 31 im Anhang).

schlossen haben (4.676 Promovierte insgesamt).<sup>161</sup> Bezüglich der Promotionsdauer stellen sie nur geringfügige Unterschiede zwischen beiden Gruppen fest. Die ehemaligen Kollegiatinnen und Kollegiaten promovierten durchschnittlich 3,6 Jahre (Median), die anderen Promovierten durchschnittlich 3,8 Jahre (Median).

Für die Promovierten aus DFG-Graduiertenkollegs liegt ferner ein Monitoringbericht der DFG selbst aus dem Jahr 2011 vor. Zu den Promotionsdauern liegen Informationen zu ca. 300 Promovierten aus dem Jahr 2008 vor, die im Rahmen der Graduiertenkollegs finanziert wurden. Bei diesen betrug die Promotionsdauer lediglich 3,25 Jahre (Median).<sup>162</sup>

Im Rahmen des Monitoringberichts zur Exzellenzinitiative von DFG und Wissenschaftsrat (WR) wird unter insgesamt 2.407 Promovierten von Graduiertenschulen eine Promotionsdauer von durchschnittlich 3,9 Jahren (Arithmetisches Mittel) berichtet.<sup>163</sup>

Schließlich liegen Daten aus der 3. Befragungswelle des DZHW-Absolventenpanels 2001 (zehn Jahre nach Hochschulabschluss) vor, nach welchen die Promotionsdauer – ohne Berücksichtigung des Promotionskontexts – im Mittel 4,4 Jahre beträgt. Leider werden im Fragebogen weder der Beginn noch der Endzeitpunkt genauer definiert.<sup>164</sup>

In der Zusammenschau (Tab. 20) ergeben sich für die strukturierten Programme zwar leicht kürze Promotionsdauern, das heißt, dass sie das Ziel der Verkürzung tatsächlich erreicht zu haben scheinen, jedoch ist die Belastbarkeit der Daten an dieser Stelle aufgrund geringer Fallzahlen und unterschiedlicher Zusammensetzungen der Stichproben eingeschränkt. Ferner legen die Studien unterschiedlich lange Beobachtungszeiträume zugrunde, was zur (ungeklärten) Frage führt, welche Beobachtungszeiträume hinreichend lang sind, um zumindest einen Großteil der abgeschlossenen Promotionen einer Kohorte statistisch zu erfassen.

Ungeachtet dieser methodischen Einschränkungen stellt sich ferner die Frage, welche Erwartungen man bei der Beurteilung der Promotionsdauern in strukturierten Programmen zugrunde legt. Zwar war deren Verkürzung erklärtes Ziel, allerdings sind Promovierende beispielsweise durch die meist verpflichtende Teilnahme an begleitenden Kursen auch Zusatzbelastungen ausgesetzt, denen Stipendiatinnen und Stipendiaten aus anderen Promotionskontexten unter Umständen nicht unterliegen. So kommt die Imboden-Kommission in ihrem Gutachten zu dem Schluss, „dass die strukturierten Promotionsprogramme trotz zusätzlicher Qualifizierungskomponenten keine Verlängerung der Promotionsdauer zur Folge haben.“<sup>165</sup>

---

<sup>161</sup> Kottmann, A./Enders, J. (2011): Alles neu? – Eine vergleichende Analyse der Doktorandenausbildung in den Graduiertenkollegs der DFG der 1990er Jahre. In: Wergen, J. (Hg.): Forschung und Förderung. Promovierende im Blick der Hochschulen, Berlin, S. 125–145, S. 130

<sup>162</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2011): Monitoring des Förderprogramms Graduiertenkollegs. Bericht 2011, Bonn, S. 40

<sup>163</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)/Wissenschaftsrat (WR) (2015): Bericht der Gemeinsamen Kommission zur Exzellenzinitiative an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz, S. 44f.

<sup>164</sup> Fabian, G./Rehn, T./Brandt, G./Briedis, K. (2013): Karriere mit Hochschulabschluss? Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Prüfungsjahrgangs 2001 zehn Jahre nach dem Studienabschluss. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 31 und 86

<sup>165</sup> Internationale Expertenkommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative (2016): Endbericht; <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/Imboden-Bericht-2016.pdf> (25.10.2016), S. 28

Tab. 20: Durchschnittliche Promotionsdauer<sup>166</sup> bei abgeschlossenen Promotionen (in Jahren)

Studie	Promotionsdauer		n
	Strukturierte Programme	Andere Promotionstypen	
Kottmann/Enders (2011) <sup>167</sup>	3,6 Jahre (Median)	3,8 Jahre (Median)	4.676
DZHW-Absolventenpanel Jahrgang 2001 (3. Welle)	4,4 Jahre (Arithmetisches Mittel)	-	712 <sup>168</sup>
DFG 2011 <sup>169</sup>	3,25 Jahre (Median)	-	262–383 <sup>170</sup>
DFG/WR 2015 <sup>171</sup>	3,9 Jahre (Arithmetisches Mittel)	-	2.407

Quelle: eigene Darstellung

In allen genannten Einzelstudien werden Unterschiede zwischen den Promotionsdauern nach Fächern ausgewiesen. Beim DZHW-Absolventenpanel finden sich die längsten Promotionsdauern in den MIT-Fächern (Mathematik, Informatik, Technik) und die kürzesten in den Naturwissenschaften (s. Abb. 32 im Anhang).<sup>172</sup> Bei Kottmann/Enders (2011) sind bei den ehemaligen GRK-Mitgliedern die Promotionsdauern bei den Ingenieurwissenschaften (3,7 Jahre), Lebenswissenschaften (3,7 Jahre) und Geistes- und Sozialwissenschaften (3,8 Jahre) ähnlich lang. Bei den Naturwissenschaften sind sie etwas kürzer (3,3 Jahre). Bei den Promovierten aus anderen Kontexten sind die Promotionsdauern bei Ingenieurwissenschaften am längsten (4,5 Jahre). Es folgen die Lebenswissenschaften (4,2 Jahre) und die Geistes- und Sozialwissenschaften (4,0 Jahre). Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler haben auch hier (mit Abstand) die kürzesten Promotionsdauern (3,4 Jahre). Im Vergleich der Promotionstypen benötigen GRK-Mitglieder in allen Fächern weniger Zeit für den Abschluss der Promotion. Die Differenz ist jedoch nur bei den Ingenieurwissenschaften mit 0,8 Jahren (3,7 im Vergleich zu 4,5) deutlich (s. Abb. 33 im Anhang).<sup>173</sup> Im Monitoringbericht zur Exzellenzinitiative werden die längsten Promotionsdauern wiederum bei den Ingenieurwissenschaften (4,4 Jahre) angegeben. Es folgen die Geistes- und

<sup>166</sup> Beginn nach Selbsteinschätzung der Promovierenden bis zur Promotionsprüfung.

<sup>167</sup> Kottmann, A./Enders, J. (2011): Alles neu? – Eine vergleichende Analyse der Doktorandenausbildung in den Graduiertenkollegs der DFG der 1990er Jahre. In: Wergen, J. (Hg.): Forschung und Förderung. Promovierende im Blick der Hochschulen, Berlin, S. 125–145

<sup>168</sup> Die Fallzahl ist zu diesem Item nicht angegeben und wurde folgendermaßen bestimmt:  $3.235 \cdot 0,22 = 711,7$ .

<sup>169</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2011): Monitoring des Förderprogramms Graduiertenkollegs. Bericht 2011, Bonn

<sup>170</sup> In der entsprechenden Abbildung (ebd., S. 40, Abb. 18) werden verschiedene Promotions- beziehungsweise Bearbeitungsdauern entsprechend unterschiedlich definierter Start- und Endzeitpunkte angegeben. Leider werden zu den einzelnen Dauern keine exakten Fallzahlen genannt, sondern es findet sich lediglich der Hinweis, dass „[j]e nach Definition der Promotionsdauern zwischen 262 und 383 GRK-finanzierte Promovierende [gemeint: Promovierte; Anmerkung der Autoren]“ erfasst wurden.

<sup>171</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)/Wissenschaftsrat (WR) (2015): Bericht der Gemeinsamen Kommission zur Exzellenzinitiative an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz

<sup>172</sup> Fabian, G./Rehn, T./Brandt, G./Briedis, K. (2013): Karriere mit Hochschulabschluss? Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Prüfungsjahrgangs 2001 zehn Jahre nach dem Studienabschluss. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 31

<sup>173</sup> Kottmann, A./Enders, J. (2011): Alles neu? – Eine vergleichende Analyse der Doktorandenausbildung in den Graduiertenkollegs der DFG der 1990er Jahre. In: Wergen, J. (Hg.): Forschung und Förderung. Promovierende im Blick der Hochschulen, Berlin, S. 125–145, S. 141

Sozialwissenschaften (4,2 Jahre), die Lebenswissenschaften (4,0 Jahre) und die Naturwissenschaften (3,7 Jahre), die also auch hier die kürzesten Promotionsdauern haben.<sup>174</sup> Laut DFG-Monitoringbericht der GRK schließlich benötigen Ingenieurwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sowie Promovierte aus den Geistes- und Sozialwissenschaften etwas kürzer als Promovierte aus den Naturwissenschaften und den Lebenswissenschaften (s. Abb. 34 im Anhang).<sup>175</sup> Die Ergebnisse dieser Studie weichen demnach von denen der anderen drei Studien ab. Dort haben übereinstimmend die Ingenieurwissenschaften die längsten Promotionsdauern und die Naturwissenschaften die kürzesten. Insgesamt ist aber nicht eindeutig, ob diese Unterschiede nach Fächern unabhängig vom Promotionstyp gelten und ob nicht weitere erklärende Faktoren (beispielsweise Finanzierungskontext) vorzufinden sind. Geschlechterunterschiede werden in den Einzelstudien eher nicht erkenntlich.

## 6.5 Promotionsabbruch und -erfolg

Strukturierte Promotionsformate sind ebenfalls mit dem Ziel verbunden, Promotionsabbrüche zu verringern beziehungsweise andersherum die Erfolgsquote abgeschlossener Promotionen zu erhöhen. Abbrüche sind – ähnlich wie die Promotionsdauer – statistisch kaum zu erfassen, da unklar ist, wann eine nicht abgeschlossene Promotion letztlich als abgebrochen gilt. Dieses Datendefizit gilt natürlich ebenso für Vergleiche der Abbruchquoten zwischen verschiedenen Promotionstypen, wozu keine Informationen vorliegen.<sup>176</sup>

Die Abbruch- und Erfolgsquoten insgesamt können über das DZHW-Absolventenpanel des Jahrgangs 2001 in der 3. Befragungswelle (zehn Jahre nach Abschluss) abgeschätzt werden. Hier wird berichtet, dass 33% der befragten Universitätsabsolventinnen und -absolventen eine Promotion aufgenommen haben. 22% der Absolventinnen und Absolventen haben eine Promotion abgeschlossen, was einer Erfolgsquote von 67% (22/33) und einer entsprechenden Abbruch- beziehungsweise Nicht-Beendigungsquote von 33% entspricht (inklusive Medizin). 17% aller aufgenommenen Promotionen wurden bis zum Befragungszeitpunkt explizit abgebrochen.<sup>177</sup>

Ferner kann eine eigene Schätzung auf Grundlage der Promovierendenerhebung von Destatis aus dem Wintersemester 2010/11 vorgenommen werden. Hier wird ein Bestand von 192.100 Promovierenden (ohne Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften) berichtet. Ferner wird das arithmetische Mittel abgeschlossener Promotionen der Jahre 2011, 2012, 2013 und 2014<sup>178</sup> aus der Hochschulprüfungsstatistik<sup>179</sup> mit 20.048 festgelegt. Angenommen werden eine durchschnittliche Promotionsdauer von vier Jahren sowie gleichmäßige

---

<sup>174</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)/Wissenschaftsrat (WR) (2015): Bericht der Gemeinsamen Kommission zur Exzellenzinitiative an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz, S. 44

<sup>175</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2011): Monitoring des Förderprogramms Graduiertenkollegs. Bericht 2011, Bonn, S. 43f.

<sup>176</sup> In der WiNbus 2011er-Befragung gibt es allerdings Angaben zu selbst eingeschätzten *möglichen* Promotionsabbrüchen differenziert nach dem Promotionskontext. Die Autoren kommen hier zu dem Ergebnis, dass Promovierende aus strukturierten Programmen seltener über einen Abbruch nachdenken (37% gegenüber 43% insgesamt) als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen (Drittmittel und Haushaltsmittel je 47%). Unter den frei Promovierenden haben 38% bereits über einen Abbruch nachgedacht, also anteilig ähnlich viele wie in strukturierten Programmen (s. Abb. 35 im Anhang). Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 48

<sup>177</sup> Unklar ist, ob zum Befragungszeitpunkt neu aufgenommene Promotionen, die naturgemäß noch nicht beendet wurden und die zum Befragungszeitpunkt 2 (fünf Jahre nach Hochschulabschluss) aufgenommenen Promotionen in die genannten 33% einfließen.

Fabian, G./Rehn, T./Brandt, G./Briedis, K. (2013): Karriere mit Hochschulabschluss? Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Prüfungsjahrgangs 2001 zehn Jahre nach dem Studienabschluss. HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 31

<sup>178</sup> Ohne Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften.

<sup>179</sup> Statistisches Bundesamt (2015): Prüfungen an Hochschulen 2014 – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden

jährliche Zu- und Abgänge beim Bestand der Promovierenden. Demgemäß wird der Bestand der Promovierenden (192.100) durch vier geteilt (48.025). Anschließend wird die vierjährig gemittelte Anzahl der abgeschlossenen Promotionen (20.048) ins Verhältnis zur Zahl der Promovierenden gesetzt (20.048 geteilt durch 48.025). Auf diese Weise ergibt sich eine geschätzte Erfolgsquote von 42% und eine entsprechende Abbruchquote von 58%. Bei einer angenommenen Promotionsdauer von fünf Jahren<sup>180</sup> erhöht sich die Erfolgsquote auf 51% und die Abbruchquote verringert sich entsprechend auf 49%.

Die Erfolgs- beziehungsweise Abbruchquoten unterscheiden sich in der DZHW-Studie nach Fächern. Die Erfolgsquote in den Naturwissenschaften liegt bei 94% und damit besonders hoch. Auch in der Medizin schließen 74% innerhalb der zehn Jahre nach Hochschulabschluss auch ihre Promotion erfolgreich ab. Die anderen Fächer liegen mit 63% in den Rechts- Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 59% in Mathematik/Informatik/Technik und 58% in der Psychologie/Pädagogik nah beieinander.<sup>181</sup>

## 6.6 Das Wichtigste in Kürze: Qualifizierungsbedingungen

- Es ist anhand der Datenquellen nicht eindeutig zu bestimmen, wie viele Promovierende Mitglieder in einem strukturierten Promotionsprogramm sind, angenommen wird ein Anteil von 12 bis 18%. Gleichwohl treten Elemente strukturierter Verfahren auch in anderen Promotionskontexten auf.
- Auf eine Professorin beziehungsweise einen Professor kommen durchschnittlich sechs Promovierende. Allerdings bestehen erhebliche Differenzen zwischen den Fächergruppen.
- Der Anteil der Promovierenden, die durch mehrere Personen bei der Promotion betreut werden, ist nicht eindeutig zu ermitteln. Die Anteile liegen zwischen 53 und 75%.
- Etwas über 50% der Promovierenden sind mit der Betreuung insgesamt zufrieden bis sehr zufrieden.
- Die Promotionsdauer (Beginn nach Selbsteinschätzung bis zur mündlichen Prüfung) beträgt zwischen 3,5 und 4,5 Jahren. Strukturierte Verfahren verzeichnen leicht kürzere Promotionsdauern. Die Belastbarkeit der Daten ist jedoch eingeschränkt.
- Die Erfolgsquote von Promotionen liegt – je nach Beobachtungszeitraum und Datengrundlage – zwischen 42 und 67%.

---

<sup>180</sup> Arithmetisches Mittel der abgeschlossenen Promotionen der Jahre 2010 bis 2014, ohne Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften = 19.706; Anzahl Promovierende geteilt durch 5 = 38.420

<sup>181</sup> Für die Berechnung wurden die Werte aus Abb. 31 (s. Anhang) zugrunde gelegt. Dabei wurden die Anteile „Promotion abgeschlossen“ nach Fach durch die Anteile „Promotion aufgenommen“ geteilt.

## 7 Diskussion und Fazit

Die vorliegende Studie behandelt den Bestand, soziodemografische Merkmale sowie Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses bis zur Promotion. Ferner werden Qualifizierungsbedingungen von Promovierenden, das heißt die spezifischen Rahmenbedingungen der Promotion in den Blick genommen. Ziel der Studie war es, anhand von verschiedenen Datenquellen im Sinne des Monitoringauftrags des BuWiN 2017 ein umfassendes Bild über die genannten Aspekte darzustellen, die Ergebnisse verschiedener Datenquellen dabei zu vergleichen und vor dem Hintergrund der (kritischen) öffentlichen Diskussion zu reflektieren.

Vier Aspekte der öffentlichen Diskussion wurden dabei identifiziert und in die Analyse einbezogen:

- **Der hohe Anteil befristeter Arbeitsverträge:** In der Tat, so die Ergebnisse der Analyse, sind Promovierende zu sehr hohen Anteilen (90%) befristet beschäftigt. Dies ist unter anderem durch hohe Schnittmengen mit der Gruppe wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Universitäten zu erklären, die ebenfalls zu sehr hohen Anteilen (98% bei den unter 35-Jährigen) befristet beschäftigt sind. Vergleichsdaten zeigen, dass Beschäftigte im Hochschul- und außeruniversitären Forschungssektor sowie im öffentlichen Dienst insgesamt zu deutlich höheren Anteilen befristet beschäftigt sind als Hochschulabsolventinnen und -absolventen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Privatwirtschaft.
- **Kurze Vertragslaufzeiten und Kettenverträge:** Zu den Vertragslaufzeiten gibt es kaum gesicherte Erkenntnisse. Eine Analyse von Jongmanns (2011) gibt an, dass 53% aller Arbeitsverträge (Neuverträge und Folgeverträge) an Hochschulen und 50% an außeruniversitären Forschungseinrichtungen eine Laufzeit von unter einem Jahr haben. Gleichwohl kommen weitere Studien zu etwas längeren Laufzeiten. Die Verknüpfung von Kurzzeitverträgen an Hochschulen ist dabei durchaus üblich, wie die durchschnittlichen Beschäftigungsdauern (zwischen vier und sechs Jahren) zeigen. Unklar ist dabei, ob die Verträge jeweils an einer oder mehreren Hochschulen abgeschlossen werden. Jongmanns/Jungermann (2014) zeigen ferner, dass sich kurze Vertragslaufzeiten ungleichmäßig auf die Beschäftigten verteilen und dass zwei Drittel der unterjährigen Arbeitsverträge auf lediglich rund ein Viertel der Beschäftigten entfallen.
- **Hohe Arbeitsanforderungen und geringes Einkommen:** Bezüglich des Einkommens liegen kaum gesicherte Informationen vor. In ProFile 2011 wird das Einkommen der Promovierenden mit 1.261 Euro netto pro Monat angegeben und liegt unterhalb des Einkommens von Vergleichsgruppen, jedoch oberhalb der Armutsschwelle. Promovierende sind dabei meist überwiegend Teilzeit beschäftigt, wobei Promovierende insbesondere in den Ingenieurwissenschaften deutlich häufiger in Vollzeit tätig sind als beispielsweise in den geistes- und kulturwissenschaftlichen Fächern. Insgesamt ist zu beachten, dass Promovierende trotz der genannten Einschränkungen in der Regel zufrieden mit ihrer beruflichen Situation sind und ihre Berufsaussichten überwiegend positiv einschätzen. Sie begreifen die Promotionsphase demnach als eine Übergangsphase der Qualifizierung von begrenzter Dauer.
- **Qualität der Promotion, strukturierte Promotionsformate:** Es ist anhand der Datenquellen nicht eindeutig zu bestimmen, wie viele Promovierende Mitglieder in einem strukturierten Promotionsprogramm sind, angenommen wird ein Anteil von 12 bis 18%. Unabhängig davon sind Elemente strukturierter Promotionsformen (z. B. Mehrfachbetreuung) auch in anderen Promotionskontexten verbreitet. In strukturierten Formaten sind zwar in der Regel mehr Betreuungspersonen vorzufinden als in anderen Kontext-

ten, die Zufriedenheit mit der Betreuung unterscheidet sich jedoch nicht. Strukturierte Programme verzeichnen überdies zwar leicht kürze Promotionsdauern, jedoch ist die Belastbarkeit der Daten an dieser Stelle eingeschränkt. Bezüglich Erfolgs- und Abbruchquoten können keine Aussagen zu strukturierten Programmen getätigt werden. Insgesamt liegt die Erfolgsquote von Promotionen – je nach Beobachtungszeitraum und Datengrundlage – zwischen 42 und 67%.

Wie bereits angedeutet, ist die Datenlage insgesamt als problematisch anzusehen, insbesondere zu Promovierenden. Die einzelnen Studien kommen oftmals zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen. Einige Studien verzeichnen – so ist zumindest anzunehmen – starke Verzerrungen hinsichtlich der Zusammensetzungen der Stichprobe, vor allem was den Anteil an Stipendiatinnen und Stipendiaten betrifft. Die Datenlage ermöglicht oft keine präzise Auswertung, einerseits was die Vergleichbarkeit der Einzelergebnisse untereinander betrifft, andererseits was kausale – oder zumindest korrelative – Zusammenhänge betrifft. Für zukünftige Monitoringberichte sind sowohl weitere beziehungsweise vereinheitlichte Primärdatenerhebung mittels Befragungen unter Promovierenden und dem wissenschaftlichen Nachwuchs als auch die Erfassung von Promovierenden im Rahmen der amtlichen Statistik, im Idealfall in einer Längsschnittperspektive, wünschenswert. Letzterer Aspekt wird durch die Novellierung des HStatG aus dem Jahr 2016 aufgegriffen. Die neue Promovierendenstatistik erfasst alle Promovierenden an Hochschulen bundeseinheitlich und ist als Verlaufsstatistik im Längsschnitt angelegt.

## Literaturverzeichnis

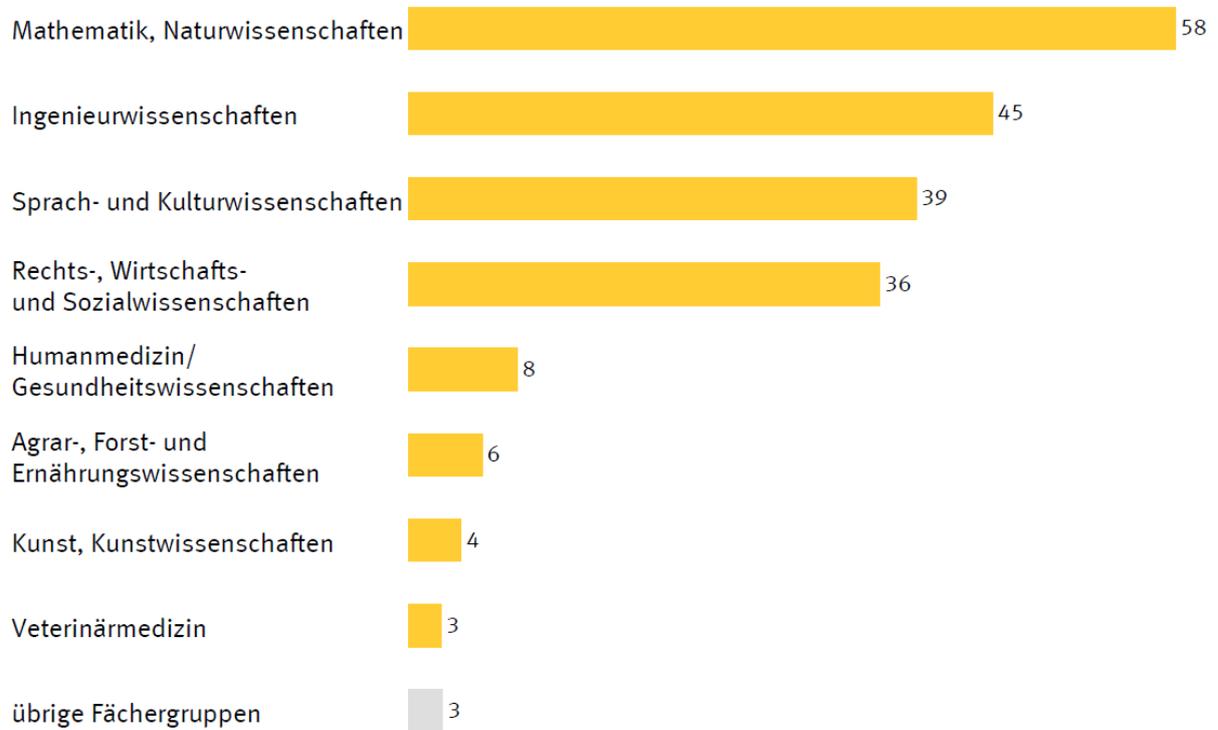
- Briedis, K./Jaksztat, S./Preßler, N./Schürmann, R./Schwarzer, A. (2014): Berufswunsch Wissenschaft? Laufbahnentscheidungen für oder gegen eine wissenschaftliche Karriere. HIS: Forum Hochschule, Hannover
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2011): Monitoring des Förderprogramms Graduiertenkollegs. Bericht 2011., Bonn
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)/Wissenschaftsrat (WR) (2015): Bericht der Gemeinsamen Kommission zur Exzellenzinitiative an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz
- Deutscher Hochschulverband (DHV) (2015): Kempen: "Vergütung unter gesetzlichem Mindestlohn"; <http://www.hochschulverband.de/cms1/pressemitteilung+M57b61f564f9.html> (01.07.2015)
- Dörre, K./Neis, M. (2008): Forschendes Prekariat? In: Klecha, S./Krumbein, W. (Hg.): Die Beschäftigungssituation von wissenschaftlichem Nachwuchs, Wiesbaden
- Fabian, G./Rehn, T./Brandt, G./Briedis, K. (2013): Karriere mit Hochschulabschluss? Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Prüfungsjahrgangs 2001 zehn Jahre nach dem Studienabschluss. HIS: Forum Hochschule, Hannover
- Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2015): Pakt für Forschung und Innovation Monitoring-Bericht 2015. Materialien der GWK; <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-42-PFI-Monitoring-Bericht-2015.pdf> (25.08.2015)
- GEW (2010): Templiner Manifest - Traumjob Wissenschaft. Für eine Reform von Personalstruktur und Berufswegen in Hochschule und Forschung, Frankfurt am Main; <http://www.gew.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=23383&token=2e177fc714c693d32ad55e70ee168af27d72b931&sdownload=> (08.09.2015)
- Grottian, P. (2014): Das promovierte Prekariat. In: Süddeutsche Zeitung; <http://www.sueddeutsche.de/bildung/2.220/bezahlung-von-wissenschaftlern-das-promovierte-prekariat-1.2160695> (01.07.2015)
- Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S.: Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2012): Zur Qualitätssicherung in Promotionsverfahren; <http://www.hrk.de/positionen/gesamtliste-beschluesse/position/convention/zur-qualitaets-sicherung-in-promotionsverfahren/> (28.07.2015)
- Internationale Expertenkommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative (2016): Endbericht; <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/Imboden-Bericht-2016.pdf> (25.10.2016)
- Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, Hannover
- Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2010): Wissenschaftliche Karrieren. Beschäftigungsbedingungen, berufliche Orientierungen und Kompetenzen des wissenschaftlichen Nachwuchses. HIS: Forum Hochschule (14.07.2015)
- Jongmanns, G. (2011): Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG). Forum Hochschule, Hannover

- Jongmanns, G. de/Jungermann, I. (2014): Befristete Beschäftigung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Nordrhein-Westfalen. Kurzfassung des Abschlussberichts: Ein Beitrag zur hochschulpolitischen Diskussion über die Beschäftigungsbedingungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs (08.07.2015)
- Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld
- Kottmann, A./Enders, J. (2011): Alles neu? – Eine vergleichende Analyse der Doktorandenausbildung in den Graduiertenkollegs der DFG der 1990er Jahre. In: Wergen, J. (Hg.): Forschung und Förderung. Promovierende im Blick der Hochschulen, Berlin
- Kreckel, R. (2005): Mehr Frauen in akademischen Spitzenpositionen: Nur noch eine Frage der Zeit?; [www2.sozioologie.uni-halle.de/emeriti/kreckel/docs/genus2005-korr2.pdf](http://www2.sozioologie.uni-halle.de/emeriti/kreckel/docs/genus2005-korr2.pdf) (14.07.2015)
- Pfister, S. (2015): Promotionsförderung. "Ich verdiene eigentlich weniger als eine Verkäuferin"; [http://www.deutschlandfunk.de/promotionsfoerderung-ich-verdiene-eigentlich-weniger-als.680.de.html?dram:article\\_id=332163](http://www.deutschlandfunk.de/promotionsfoerderung-ich-verdiene-eigentlich-weniger-als.680.de.html?dram:article_id=332163) (04.11.2015)
- Rehn, T./Brandt, G./Fabian, G./Briedis, K. (2011): Hochschulabschlüsse im Umbruch. Studium und Übergang von Absolventinnen und Absolventen reformierter und traditioneller Studiengänge des Jahrgangs 2009. HIS: Forum Hochschule, Hannover
- Statistisches Bundesamt (2007): Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (09.12.2015)
- Statistisches Bundesamt (2015): Prüfungen an Hochschulen 2014 – Fachserie 11 Reihe 4.2, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2016): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2016): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2015): a:rændi: FuE-Zahlenwerk 2015. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2013, Essen
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Interne und externe FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors 2007 bis 2013 sowie FuE Personal 2007 bis 2013, Sonderauswertung auf Basis des FuE Datenreports, Essen
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2016): Sondererhebung 2013, Fokus wissenschaftliches FuE-Personal, Sonderauswertung, Essen
- Süddeutsche Zeitung (2015): Reform gegen Kurzzeitverträge an Hochschulen; <http://www.sueddeutsche.de/news/wissen/wissenschaft-reform-gegen-kurzzeitvertraege-an-hochschulen-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-151217-99-417041> (18.01.2016)
- Wissenschaftsrat (WR) (2011): Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion, Köln

## 8 Anhang

### 8.1 Anhang Bestand von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern

Abb. 4: Promovierende nach ausgewählten Fächergruppen (in Tausend), Destatis 2010/11

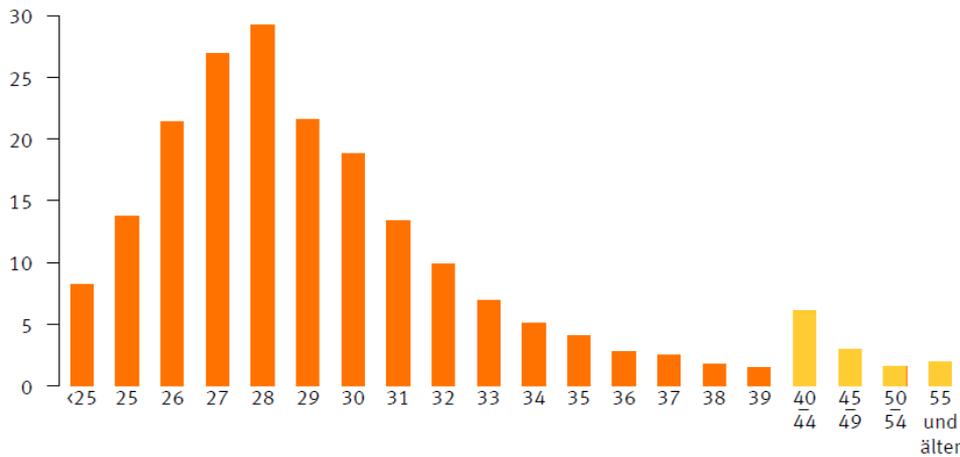


Quelle: Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (08.09.2015), S. 20

## 8.2 Anhang soziodemografische Merkmale

### Alter der Promovierenden

Abb. 5: Altersverteilung der Promovierenden (in Tausend), Destatis 2010/11



Quelle: Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden; [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (08.09.2015), S. 25

Abb. 6: Geschlecht, Alter und Fachrichtung der Befragten differenziert nach dem Beschäftigungskontext (in Prozent; Alter: arithmetisches Mittel), WiNbus 2011

	Beschäftigungskontext			
	Hauptberuflich Beschäftigte an Universitäten	Hauptberuflich Beschäftigte an Fachhochschulen	Hauptberuflich Beschäftigte an außeruniversitären Forschungseinrichtungen	Promovierende in Stipendienprogrammen
<b>N:</b>	905	416	314	1097
<b>Geschlecht:</b>				
Männlich	53	52	57	42
Weiblich	47	48	43	58
<b>Alter (in Jahren):</b>	30,6	31,9	30,2	30,0
<b>Fachrichtungen:</b>				
Geisteswissenschaften	11	4	2	29
Erziehungswissenschaften/ Psychologie	13	11	3	10
Rechts-/Wirtschafts-/ Sozialwissenschaften	22	22	13	32
Mathematik/ Naturwissenschaften	34	25	63	22
Ingenieurwissenschaften	16	33	17	4
Andere Fachrichtungen	4	5	2	3

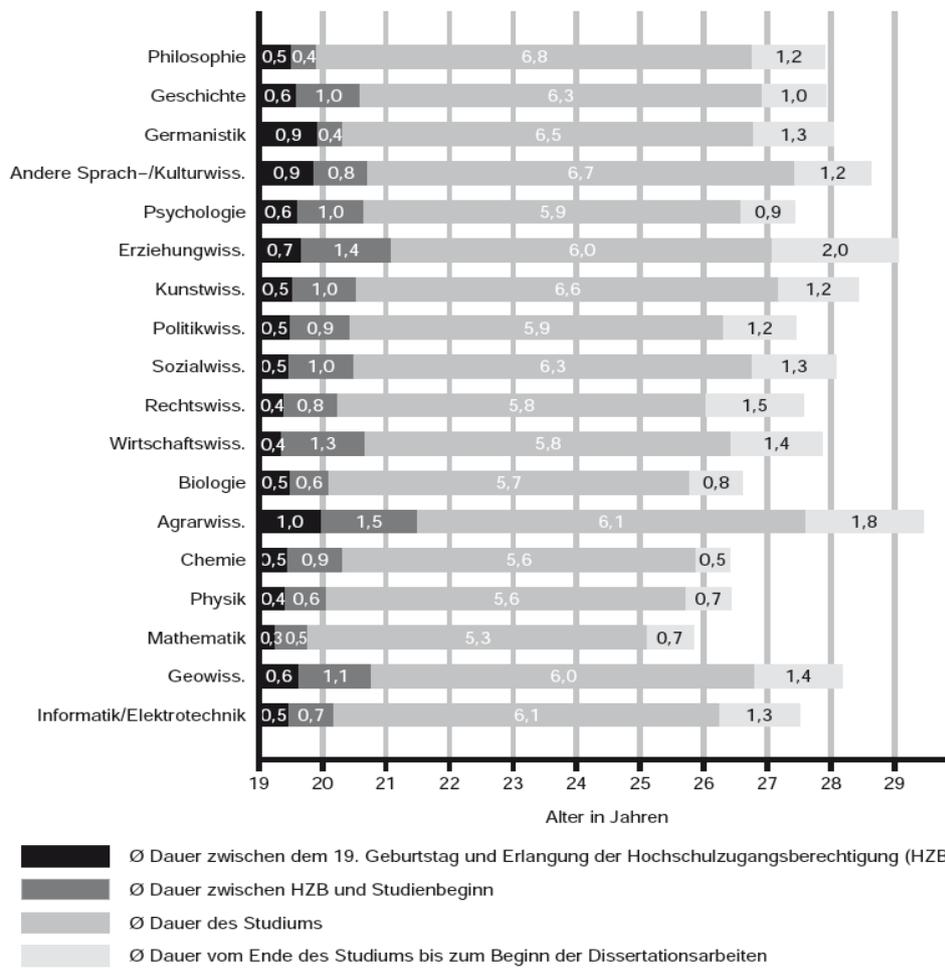
Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 7

**Abb. 7: Geschlecht, Alter und Fachrichtung der Befragten differenziert nach dem Promotionskontext (in Prozent; Alter: Arithmetisches Mittel), WiNbus 2011**

	Promotionskontext			
	Strukturiertes Programm	Wiss. Mitarbeit Forschungsproj.	Wiss. Mitarbeit Lehrstuhl	Frei promovierend
<b>N:</b>	452	924	648	800
<b>Geschlecht:</b>				
Männlich	46	54	54	40
Weiblich	54	46	46	60
<b>Alter (in Jahren):</b>	29,4	30,2	30,6	31,5
<b>Fachrichtungen:</b>				
Geisteswissenschaften	9	4	12	38
Erziehungswissenschaften/ Psychologie	9	9	11	12
Rechts-/Wirtschafts-/ Sozialwissenschaften	25	11	29	34
Mathematik/ Naturwissenschaften	45	48	29	8
Ingenieurwissenschaften	8	24	15	5
Andere Fachrichtungen	4	4	3	4

Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): *Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich*, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 9

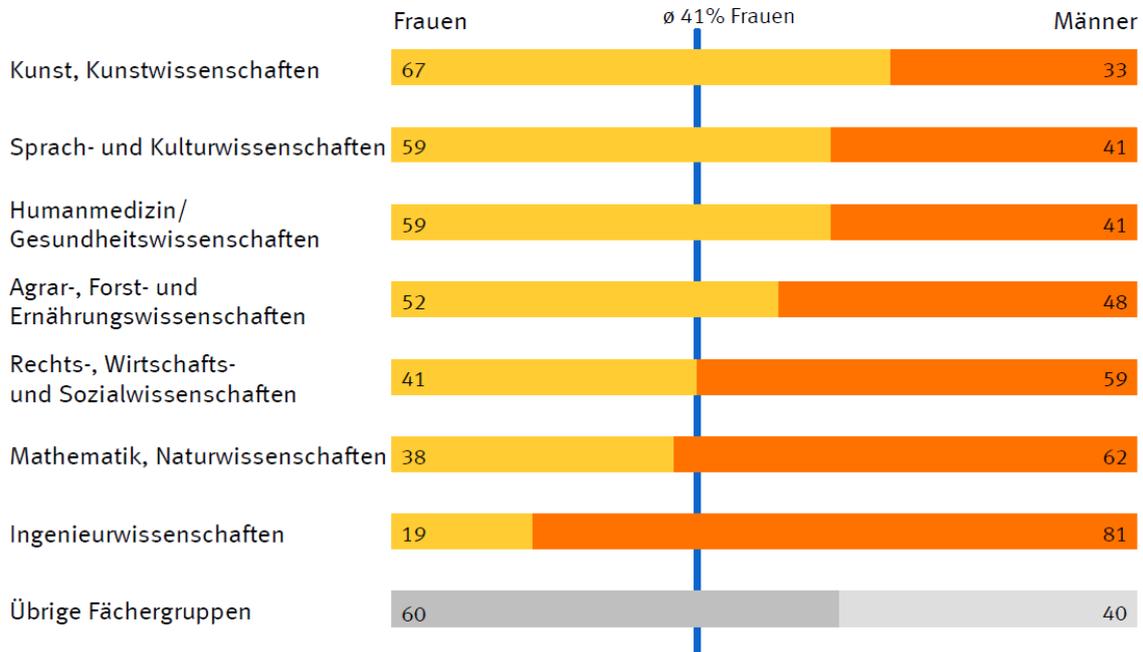
**Abb. 8: Alter beim Erreichen einzelner Bildungsstufen vor der Promotion und Dauer der Übergänge zwischen den Stufen (arithmetisches Mittel in Jahren), ProFile 2011**



Quelle: Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): *Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland*, S. 72

## Geschlecht der Promovierenden

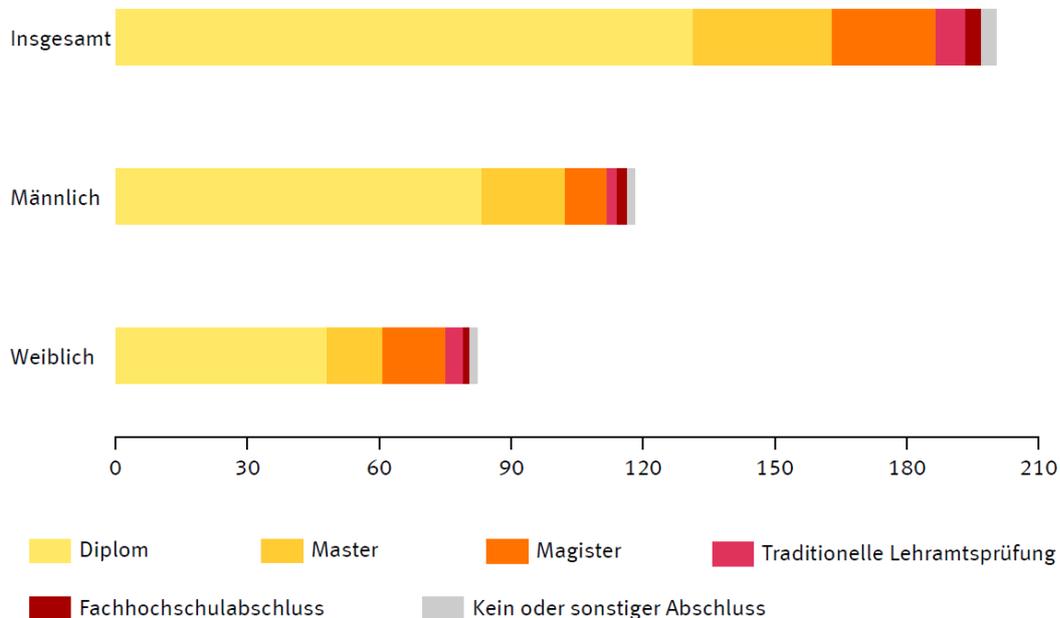
Abb. 9: Promovierende nach Geschlecht und Fächergruppen (in Prozent), Destatis 2010/11



Quelle: Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden, [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (08.09.2015), S. 22

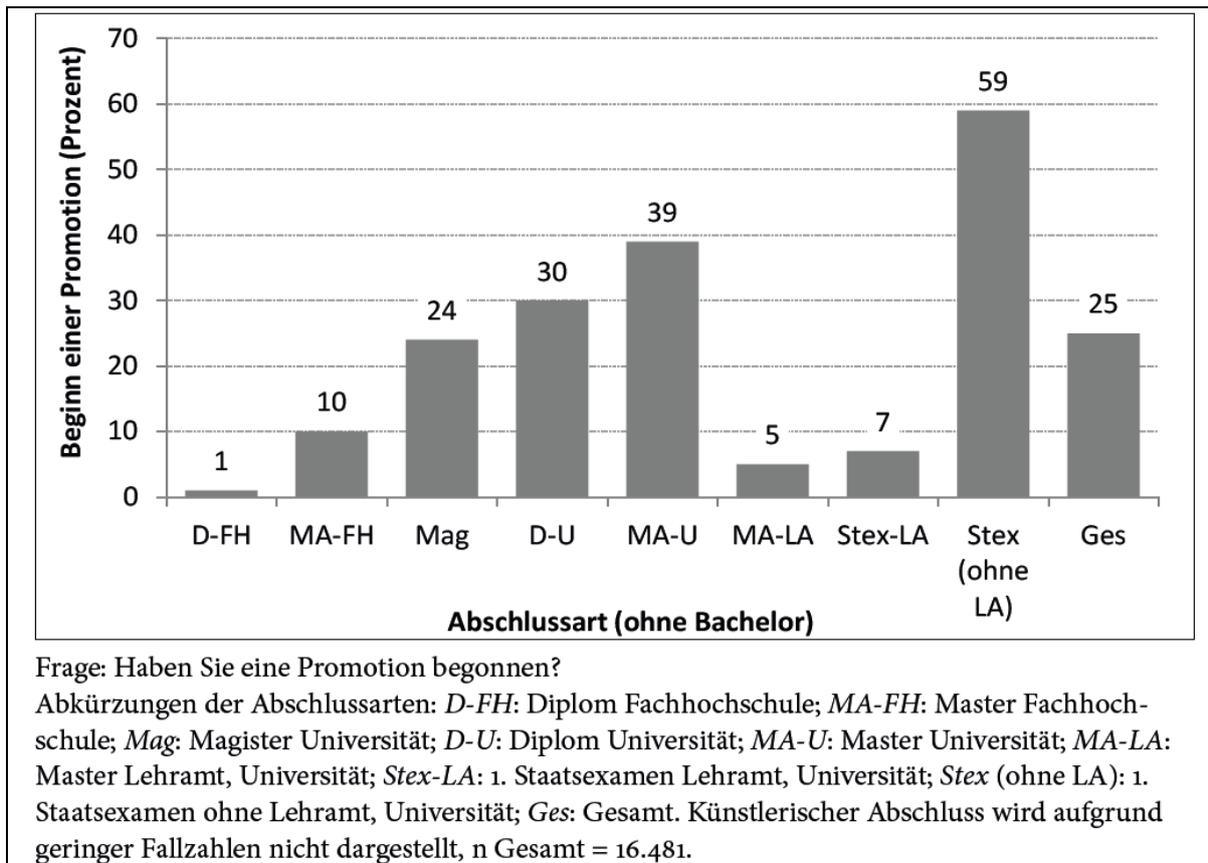
## Bildungshintergrund der Promovierenden

Abb. 10: Promovierende nach höchstem Hochschulabschluss (in Tausend), Destatis 2010/11



Quelle: Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden, [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (08.09.2015), S. 30

Abb. 11: Beginn einer Promotion nach Hochschulabschluss (ohne Bachelor; in Prozent), KOAB 2012

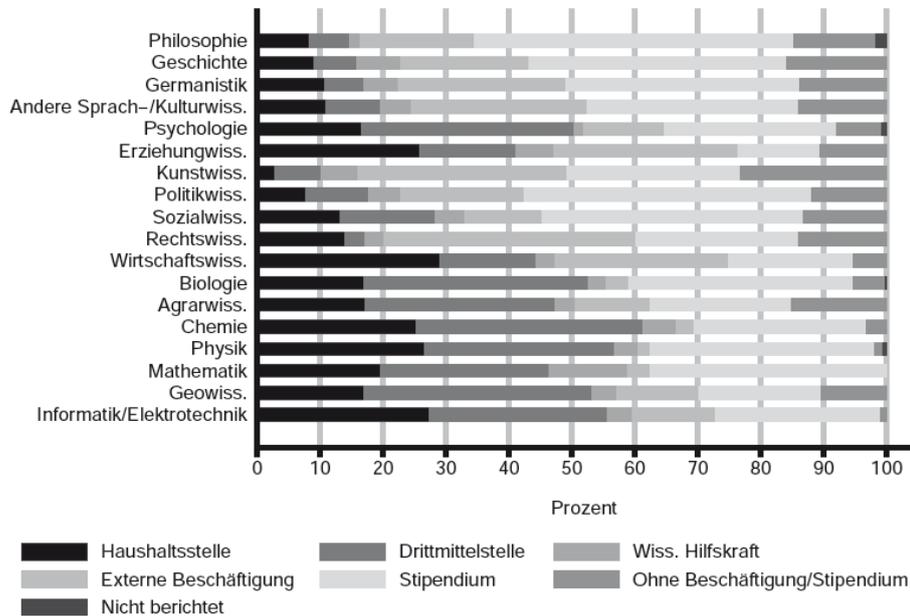


Flöther, C. (2015): *At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen*. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): *Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung*, Münster, S. 109

## 8.3 Anhang Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen

### Finanzierung und Beschäftigungskontext

Abb. 12: Finanzierungsquelle der Promovierenden zum Befragungszeitpunkt nach Fach (in Prozent), ProFile 2011



Quelle: Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 125

Abb. 13: Tätigkeitsbereich und Sektor der Erwerbstätigkeit nach Studienfach der Promovierenden (in Prozent; nur erwerbstätige Promovierende), KOAB 2012

	SuK	PuS	Re	WW	Inf	Phy	Ch	Bio	SNM	Med	MB	ET	S Ing	Son	Ges
<b>Tätigkeit in Hochschule oder Forschung</b>															
Hochschule	52	59	45	62	69	69	73	56	74	2	44	61	59	33	50
Außeruniv. Forschungseinrichtung (AuFE)	3	9	2	3	9	14	8	12	7	0	8	3	5	3	6
FuE außerhalb Hochschule/AuFE	7	9	8	9	18	15	19	28	15	1	41	29	27	10	17
Anderer Bereich	37	22	46	27	4	2	0	4	4	97	7	6	9	55	26
Gesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Sektor der Erwerbstätigkeit</b>															
Öffentl. Bereich	72	80	70	73	91	94	94	93	93	73	81	86	84	47	81
(Privat-)Wirtschaftlicher Bereich (inkl. Selbständige)	22	11	30	27	9	5	6	5	6	15	18	13	13	51	16
Organisationen ohne Erwerbscharakter	6	9	0	1	0	1	0	3	1	12	2	1	3	2	3
Gesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Anzahl	307	66	122	124	148	186	209	217	208	313	308	106	237	170	2.721

Frage H13: In welchem Wirtschaftszweig bzw. Bereich sind Sie gegenwärtig tätig? Frage H15: Welche hauptsächliche Tätigkeit (hauptsächliche Arbeitsaufgabe) haben Sie derzeit? Frage H14: In welchem Sektor sind Sie gegenwärtig tätig?

Abkürzungen der Fächergruppen: SuK: Sprach- und Kulturwissenschaften; PuS: Politik- und Sozialwissenschaften; Re: Rechtswissenschaften; WW: Wirtschaftswissenschaften; Inf: Informatik; Ch: Chemie; Bio: Biologie; SNM: sonstige Naturwissenschaften und Mathematik; Med: Human- und Zahnmedizin; MB: Maschinenbauwesen/Verfahrenstechnik; ET: Elektrotechnik; S Ing: Sonstige Ingenieurwissenschaften; Son: Sonstiges.

Flöther, C. (2015): At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster, S. 114

## Dauer der Beschäftigung und Vertragslaufzeiten

Abb. 14: Indikatoren der beruflichen Situation promovierender und nicht promovierender Hochschulabsolventinnen und -absolventen (nur Erwerbstätige), KOAB 2012

	Promovierende	Nicht-Promovierende
<b>Objektive Indikatoren</b>		
Vollzeit beschäftigt (35 Stunden und mehr)	53 %	83 %
Unbefristet beschäftigt	10 %	68 %
Bruttomonatseinkommen (nur Vollzeitbeschäftigte; Mittelwert)	3.112 €	3.204 €
Bruttomonatseinkommen (alle Beschäftigten; Mittelwert)	2.350 €	2.888 €
Leitungsposition	12 %	21 %
<b>Subjektive Indikatoren</b>		
Hohe Qualifikationsverwendung	81 %	48 %
Studienfachnahe berufliche Aufgaben	94 %	82 %
Niveauadäquate Beschäftigung	96 %	79 %
Hohe Berufszufriedenheit	75 %	65 %

Flöther, C. (2015): *At the Top? Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen*. In: Flöther, C./Krücken, G. (Hg.): *Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung*, Münster, S. 114

Abb. 15: Laufzeiten von Verträgen und Befristungsgrund an Forschungseinrichtungen und Hochschulen

Forschungseinrichtungen (in % der Vertragsfälle)						
Befristungsgrund (Rechtsgrundlage)	bis 1 Jahr		1 bis 2 Jahre		2 Jahre und länger	
	Neuverträge	Folgevertr.	Neuverträge	Folgevertr.	Neuverträge	Folgevertr.
Qualifikationsphase 1	9%	48%	12%	16%	11%	4%
Qualifikationsphase 2	6%	34%	15%	26%	11%	9%
Kinderbetreuung	3%	14%		48%	7%	28%
Drittmittelbefristung	5%	33%	5%	26%	7%	25%
TzBfG	15%	28%	14%	29%	1%	12%
<b>alle Vertragsfälle</b>	<b>8%</b>	<b>42%</b>	<b>13%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>7%</b>
	<b>50%</b>		<b>33%</b>		<b>18%</b>	

Hochschulen (in % der Vertragsfälle)						
Befristungsgrund (Rechtsgrundlage)	bis 1 Jahr		1 bis 2 Jahre		2 Jahre und länger	
	Neuverträge	Folgevertr.	Neuverträge	Folgevertr.	Neuverträge	Folgevertr.
Qualifikationsphase 1	17%	36%	16%	22%	5%	3%
Qualifikationsphase 2	14%	37%	14%	23%	7%	6%
Kinderbetreuung	2%	33%	7%	38%	2%	17%
Drittmittelbefristung	13%	31%	13%	17%	11%	15%
TzBfG	26%	40%	19%	10%	2%	3%
<b>alle Vertragsfälle</b>	<b>17%</b>	<b>36%</b>	<b>15%</b>	<b>21%</b>	<b>6%</b>	<b>5%</b>
	<b>53%</b>		<b>36%</b>		<b>11%</b>	

Quelle: Jongmanns, G. (2011): Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG), HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 73

Abb. 16: Vertragslaufzeit des aktuellen Vertrags (in Prozent, nur befristete Beschäftigte), WiNbus 2011

	Universitäten			Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen		
	Nicht Promovierte	Promovierte	Insgesamt	Nicht Promovierte	Promovierte	Insgesamt
1 bis 6 Monate	12	6	10	8	7	8
7 bis 12 Monate	19	13	17	14	18	15
13 bis 24 Monate	25	24	25	31	34	32
25 bis 36 Monate	32	33	32	39	29	36
37 bis 48 Monate	7	11	8	5	4	5
49 bis 60 Monate	5	6	5	2	7	3
Mehr als 60 Monate	1	7	3	1	2	1
Mittelwert	25,8 Monate	32,8 Monate	<b>28,3 Monate</b>	26,7 Monate	27,3 Monate	<b>26,9 Monate</b>

Quelle: Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2010): Wissenschaftliche Karrieren. Beschäftigungsbedingungen, berufliche Orientierungen und Kompetenzen des wissenschaftlichen Nachwuchses, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 14

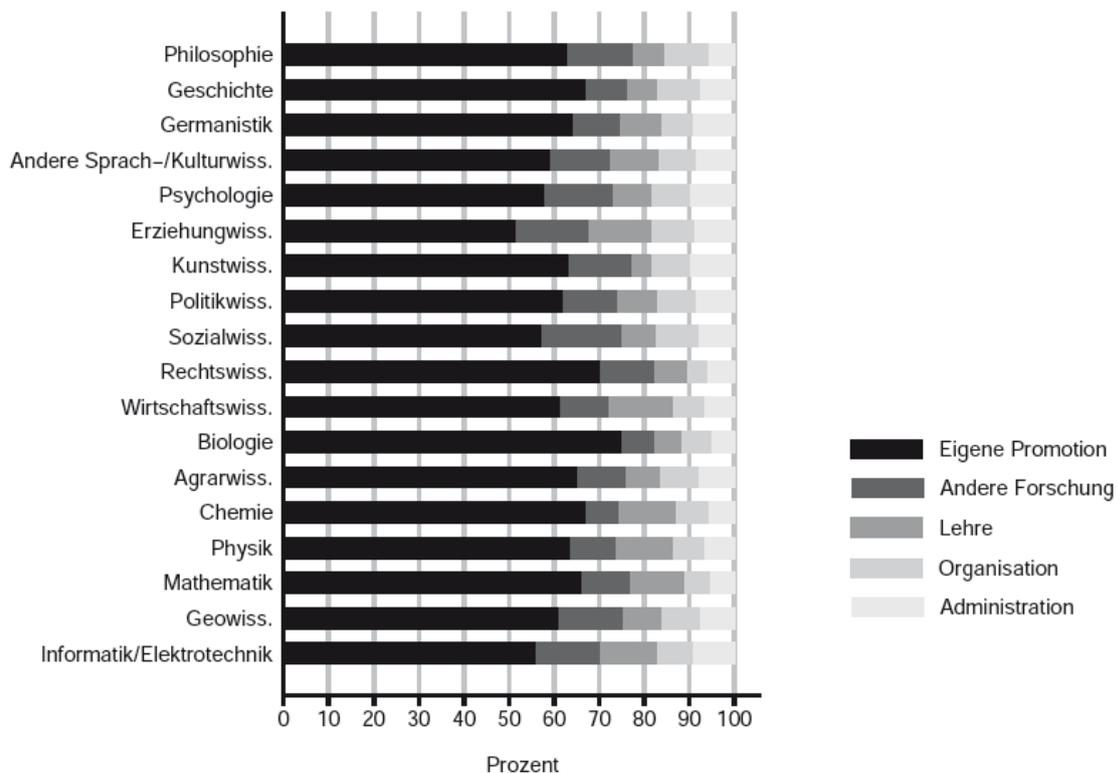
## Vertraglich geregelte und tatsächlichen Arbeitszeiten

Abb. 17: Durchschnittliche täglich aufgewendete Zeit für verschiedene Tätigkeiten (in Stunden, Standardabweichungen in Klammern), WiNbus 2011

Beschäftigungskontext	Art der Tätigkeit			
	Arbeit für die Promotion	Andere Forschungstätigkeiten	Lehre und Betreuung	Administration
Universität	3,5 (2,6)	1,6 (1,7)	1,6 (1,5)	1,2 (1,1)
Fachhochschule	2,6 (2,3)	1,6 (1,8)	1,8 (1,8)	1,3 (1,3)
Forschungseinrichtung	5,2 (3,0)	1,8 (2,0)	0,3 (0,6)	0,8 (0,8)
Stipendium	5,8 (2,2)	0,8 (1,1)	0,4 (0,8)	0,6 (0,8)

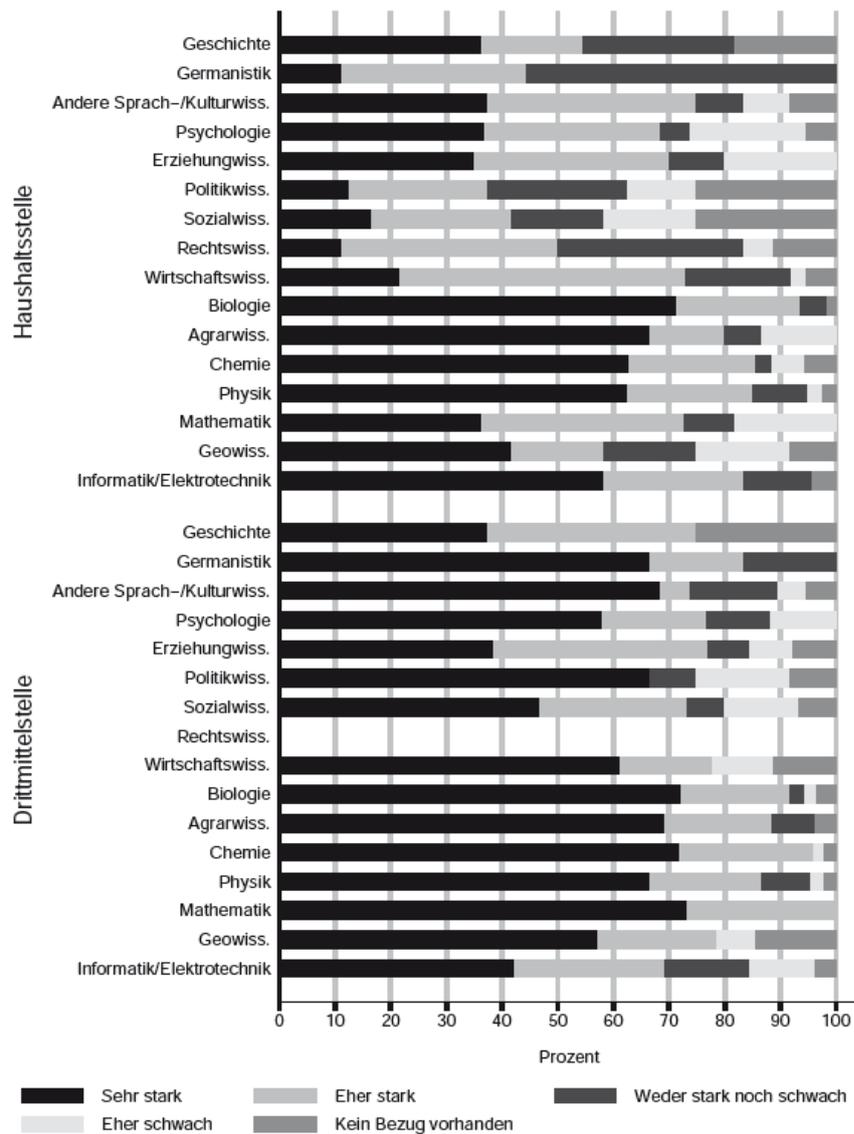
Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): *Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich*, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 60

Abb. 18: Verteilung von Tätigkeiten in der wissenschaftlichen Arbeitszeit nach Fach (in Prozent), ProFile 2011



Quelle: Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): *Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland*, S. 144

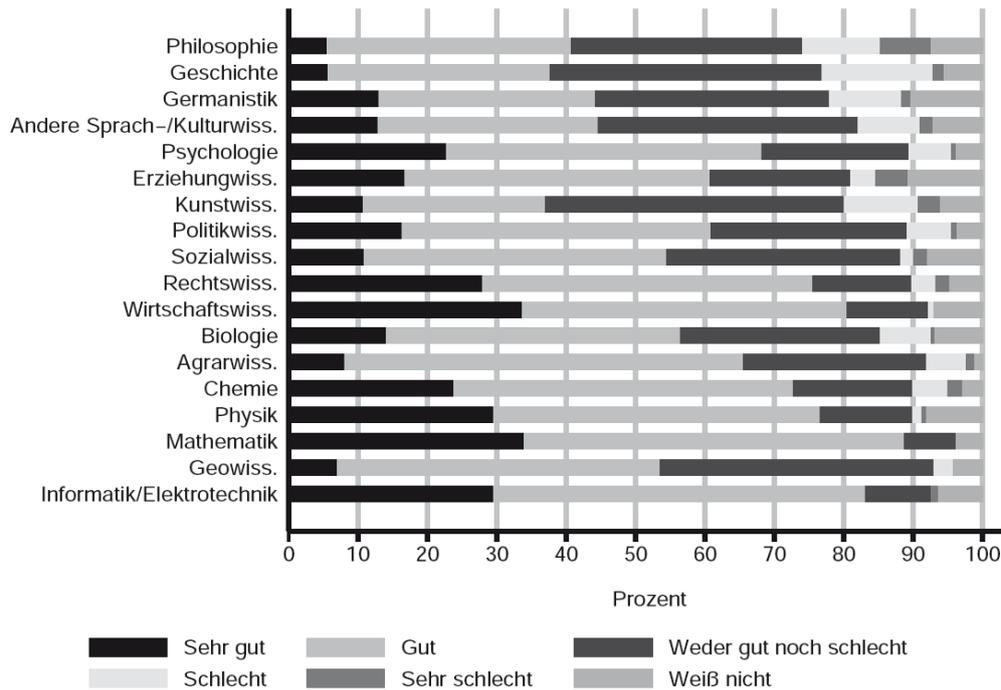
**Abb. 19: Thematischer Bezug zwischen der Beschäftigung und dem Promotionsprojekt von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nach Fach sowie Finanzierungsquelle (in Prozent), ProFile 2011**



Quelle: Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 150

## Berufliche Zufriedenheit und berufliche Perspektiven

Abb. 20: Einschätzung der beruflichen Perspektiven nach der Promotion nach Fach (in Prozent), ProFile 2011



Quelle: Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 152

Abb. 21: Selbsteingeschätzte Qualifizierung für Tätigkeiten innerhalb und außerhalb des Wissenschaftsbetriebs nach Beschäftigungskontext und Fach (in Prozent), WiNbus 2011

Fachrichtung	Tätigkeiten außerhalb des Wissenschaftsbetriebs				Tätigkeiten innerhalb des Wissenschaftsbetriebs			
	Universität	Fachhochschule	Forschungseinrichtung	Stipendium	Universität	Fachhochschule	Forschungseinrichtung	Stipendium
Geisteswissenschaften	37	- 1)	-	44	64	-	-	42
Erziehungswissenschaften/Psychologie	32	-	-	48	51	-	-	40
Rechts-/Wirtschafts-/Sozialwissenschaften	43	61	-	58	52	33	-	40
Mathematik/Naturwissenschaften	37	48	36	36	57	45	55	61
Ingenieurwissenschaften	60	59	64	-	51	54	47	-
	**	*	**	**	#	n. s.	n. s.	**
<b>Insgesamt 2)</b>	<b>42</b>	<b>58</b>	<b>43</b>	<b>47</b>	<b>54</b>	<b>45</b>	<b>54</b>	<b>46</b>

Anmerkung: 1) aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen

HIS-HF | WiNbus-Studie 2011

2) inklusive sonstiger, nicht ausgewiesener Fachrichtungen

# pr < .10; \* pr < .05; \*\* pr < .01; n.s. = nicht signifikant (einfaktorielle Varianzanalyse)

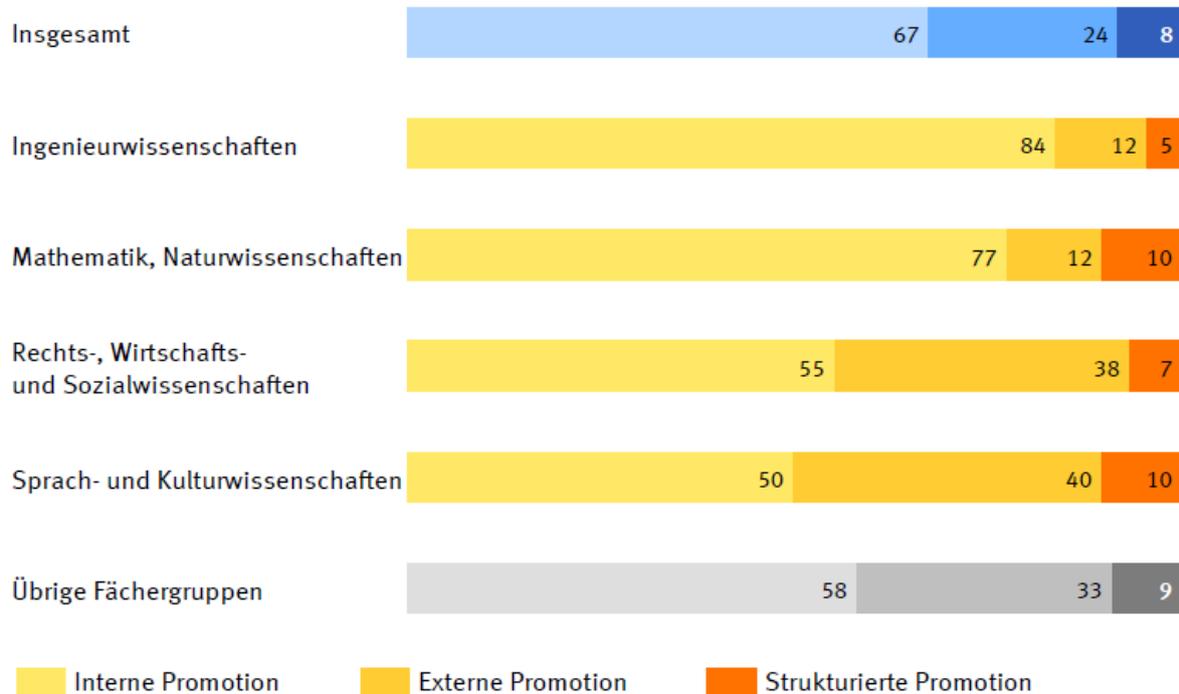
Werte 4+5, d.h. "gut" und "sehr gut" auf einer fünfstufigen Skala

Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 78

## 8.4 Anhang Qualifizierungsbedingungen von Promovierenden

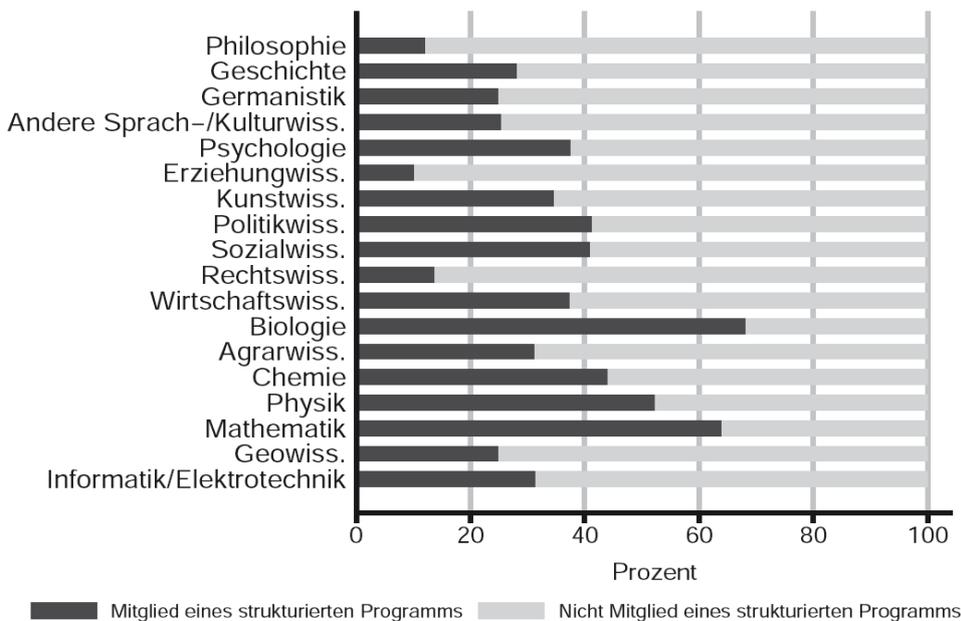
### Promotionstypen

Abb. 22: Promovierende nach Promotionsarten und nach Fach (in Prozent), Destatis 2010/11



Quelle: Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden, [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (08.09.2015), S. 23

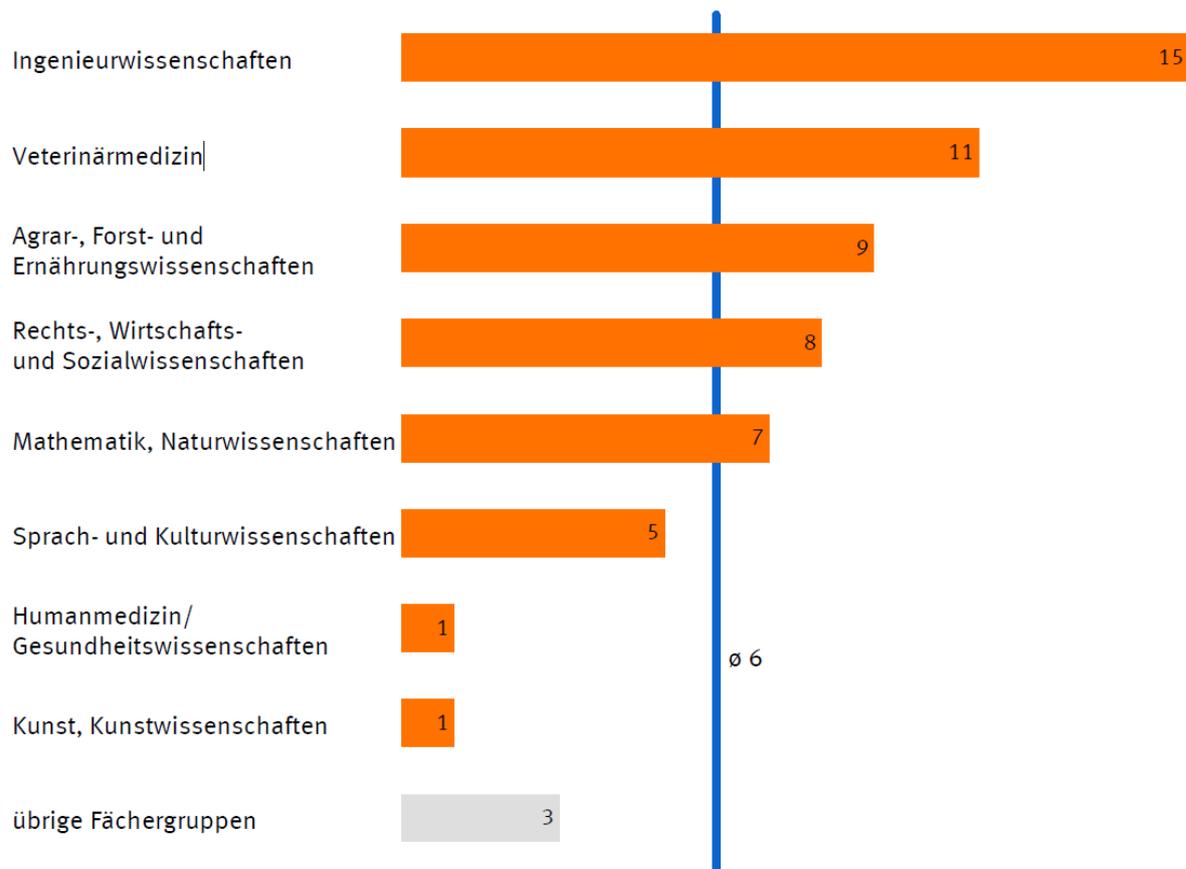
Abb. 23: Mitglieder in strukturierten Promotionsprogrammen nach Fach (in Prozent), ProFile 2011



Quelle: Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 78

## Betreuungsverhältnisse

Abb. 24: Promovierende je Professur nach ausgewählten Fächergruppen, Destatis 2010/11



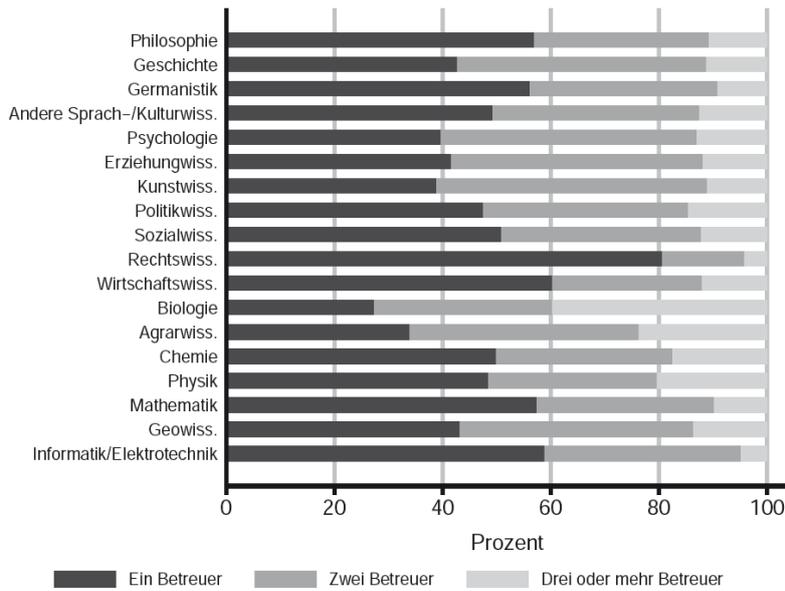
Quelle: Statistisches Bundesamt (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden, [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile) (08.09.2015), S. 19

Abb. 25: Anzahl der Betreuer differenziert nach Promotions- und Beschäftigungskontext (in Prozent), WiNbus 2011

	Promotionskontext				Beschäftigungskontext				Insg.
	Strukturisiertes Programm	Wiss. Mitarb. Forschungsprojekt	Wiss. Mitarb. Lehrstuhl	Frei promovierend	Universität	Fachhochschule	Außeruniversitäre FE	Stipendium	
Kein(e) Betreuer(in)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ein(e) Betreuer(in)	13	15	35	28	31	10	10	25	23
Zwei Betreuer(innen)	25	31	27	29	28	32	26	29	29
Drei Betreuer(innen)	22	25	18	18	19	25	28	19	21
Mehr als drei Betreuer(innen)	38	28	19	23	20	31	35	26	26

Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 27

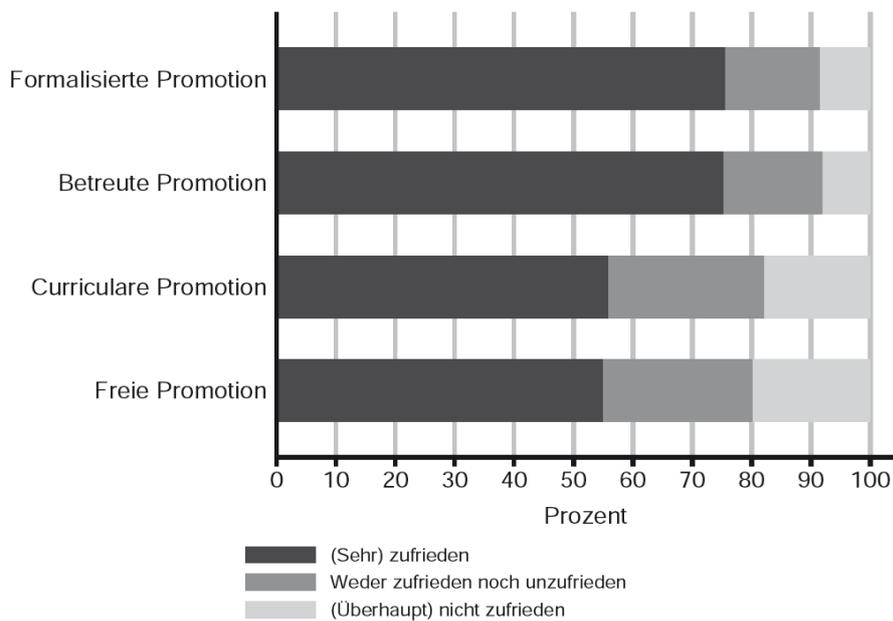
**Abb. 26: Anzahl der Betreuenden nach Fächern (in Prozent), ProFile 2011**



Quelle: Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 82

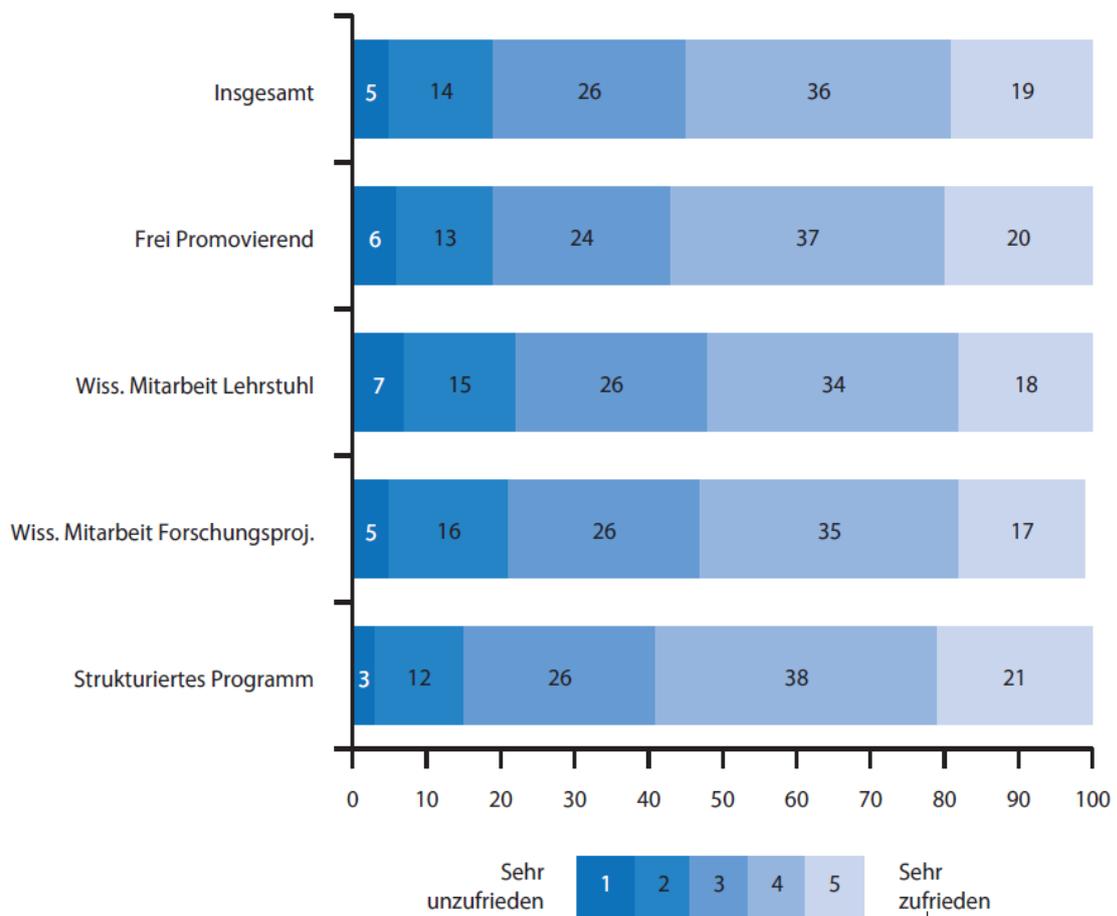
## Allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung

**Abb. 27: Allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung nach Promotionstypen-Clustern (in Prozent), ProFile 2011**



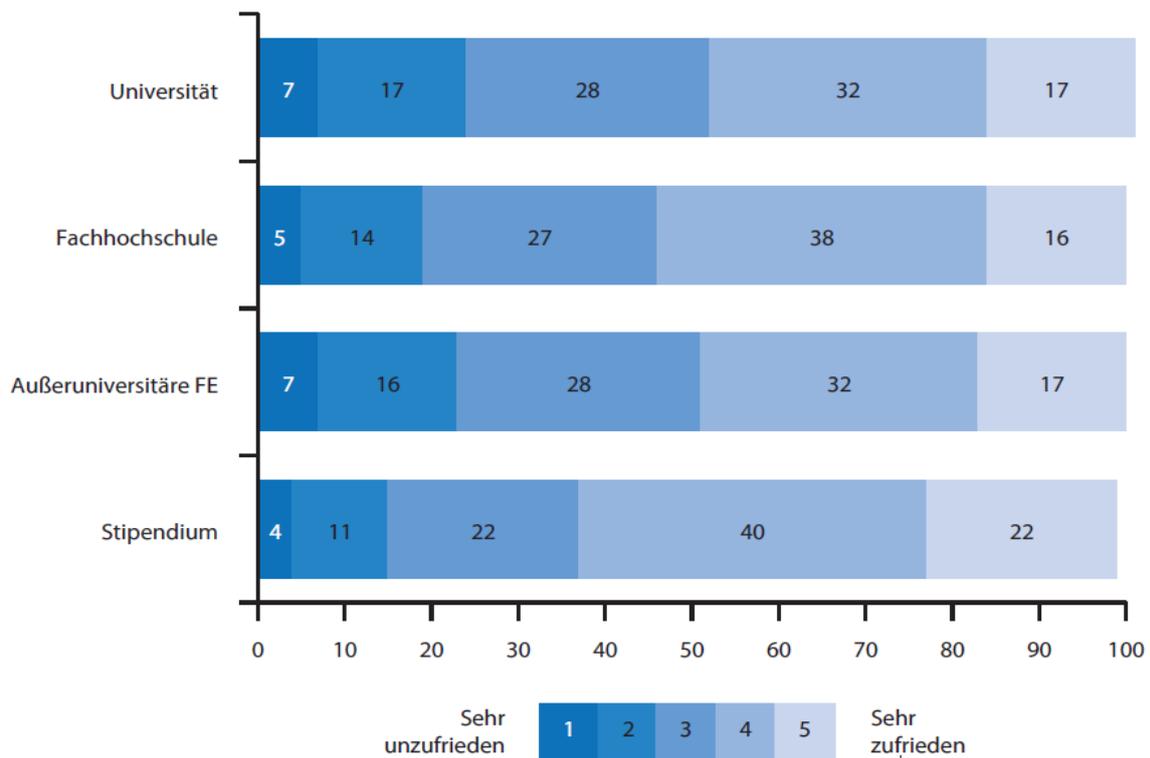
Quelle: Hauss, Kalle; Kaulisch, Marc; Zinnbauer, Manuela; Tesch, Jakob; Fräßdorf, Anna; Hinze, Sybille; Hornbostel, Stefan (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland, S. 116

Abb. 28: Allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung nach dem Promotionskontext (in Prozent), WiNbus 2011



Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 35

Abb. 29: Allgemeine Zufriedenheit mit der Betreuung nach dem Beschäftigungskontext (in Prozent), WiNbus 2011



Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 36

## Promotionsdauer

Abb. 30: Voraussichtliche Promotionsdauer (in Jahren) nach Promotionskontext, Geschlecht und Fach, WiNbus 2011

	Voraussichtliche Dauer	Tatsächliche Dauer
<b>Insgesamt</b>	3,9	4,5
<b>Promotionskontext:</b>		
Strukturiertes Programm	3,5	4
Wiss. Mitarbeiter(in) Forschungsprojekt	3,8	4,5
Wiss. Mitarbeiter(in) Lehrstuhl	4	4,6
Frei promovierend	4	4,8
<b>Geschlecht:</b>		
Männlich	3,8	4,5
Weiblich	3,9	4,5
<b>Fächergruppe:</b>		
Geisteswissenschaften	4,2	5,1
Erziehungswissenschaften/Psychologie	3,9	4,3
Rechts-/Wirtschafts-/Sozialwissenschaften	3,7	4,6
Mathematik/Naturwissenschaften	3,7	4,3
Ingenieurwissenschaften	4,1	5

Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 13

**Abb. 31: Definition des Promotionsbeginns nach dem Promotionskontext (in Prozent), WiNbus 2011**

	Promotionskontext				Insg.
	Strukturiertes Programm	Wiss. Mitarb. Forschungsproj.	Wiss. Mitarb. Lehrstuhl	Frei promovierend	
Erste inhaltliche Recherche	21	22	26	19	22
Festlegung des Themas	18	26	26	22	24
Festlegen der speziellen Fragestellung	8	13	14	7	11
Schreiben des Exposés	16	9	12	26	16
Finden eines Erstgutachters/ einer Erstgutachterin	5	6	6	6	6
Immatrikulation als Promotionsstudent(in)	20	8	7	8	10
Zulassung zur Promotion	5	8	5	6	7
Beschäftigungsbeginn	2	6	3	1	3
Sonstiges	3	1	2	5	3

Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): *Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich*, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 14

**Abb. 32: Promotionen von Universitätsabsolventinnen und -absolventen nach Fachrichtung (in Prozent; Alter: Arithmetisches Mittel), DZHW-Absolventenpanel Jahrgang 2001, 3. Welle**

Fachrichtung	Promotion aufgenommen	Promotion abgeschlossen	Bearbeitungsdauer (in Jahren)	Abbruchquote <sup>1)</sup>
MIT	29	17	4,9	22
Naturwissenschaften	79	74	4,0	6
Medizin	95	70	4,6	15
Rechts,- Wirtschafts,- Sozialwiss.	24	15	4,2	22
Magister	36	21	4,7	22
Psychologie, Pädagogik, Lehramt	12	7	4,5	26
<b>Universitätsabschluss insg. <sup>2)</sup></b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>4,4</b>	<b>17</b>
<b>Frauen insg.</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>4,5</b>	<b>19</b>
<b>Männer insg.</b>	<b>39</b>	<b>27</b>	<b>4,4</b>	<b>16</b>

Prüfungsjahrgang 2001, 3. Befragung ca. zehn Jahre nach dem Abschluss

HIS-HF Absolventenuntersuchung 2013

1) Anteil der Promotionsabbrüche bezogen auf alle begonnenen Promotionsvorhaben (inkl. unterbrochener und noch nicht beendeter Dissertationen)

2) inkl. sonstiger, nicht ausgewiesener Fachrichtungen

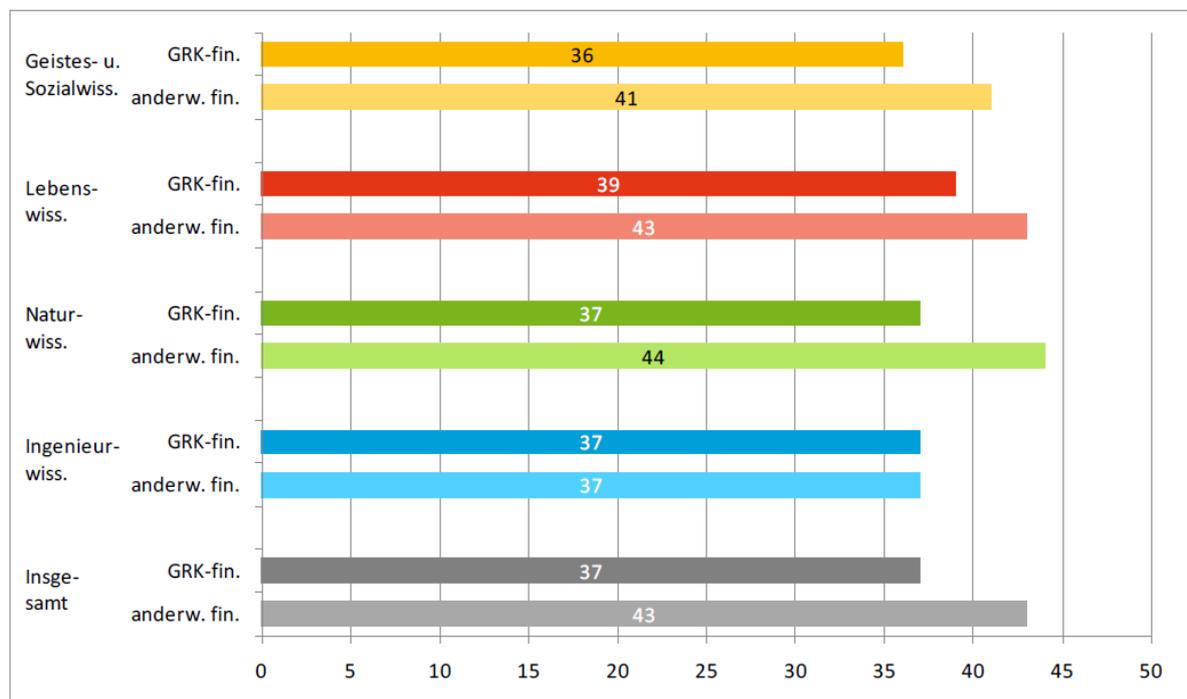
Quelle: Fabian, G./Rehn, T./Brandt, G./Briedis, K. (2013): *Karriere mit Hochschulabschluss?* HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 31

Abb. 33: Promotionsdauer und Alter bei Promotion (in Jahren) nach Fach

	Ehemalige GRK-Vollmitglieder	Andere Promovierte
<b>Geistes-/Sozialwissenschaften</b>		
Promotionsdauer	3,8	4,0
Alter bei Promotion	31,4	32,1
<b>Lebenswissenschaften</b>		
Promotionsdauer	3,7	4,2
Alter bei Promotion	30,0	31,7
<b>Naturwissenschaften</b>		
Promotionsdauer	3,3	3,4
Alter bei Promotion	29,9	29,9
<b>Ingenieurwissenschaften</b>		
Promotionsdauer	3,7	4,5
Alter bei Promotion	30,5	32,0
<b>Gesamt</b>		
Promotionsdauer	3,6	3,8
Alter bei Promotion	30,6	31,1

Quelle: Kottmann, A./Enders, J. (2011): *Alles neu? - Eine vergleichende Analyse der Doktorandenausbildung in den Gradiererkollegs der DFG der 1990er-Jahre*. In: Wergen, J. (Hg.): *Forschung und Förderung. Promovierende im Blick der Hochschulen*, Berlin, S. 125-145, S. 141

Abb. 34: Promotionsdauer (in Monaten) nach Fach und Finanzierungsart (Median; Beginn nach Selbsteinschätzung bis zur Abgabe der Dissertation)



Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)/Wissenschaftsrat (2015): *Bericht der Gemeinsamen Kommission zur Exzellenzinitiative an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz*, S. 44

## Promotionsabbruch und -erfolg

Abb. 35: Promovierende, die bereits über einen Promotionsabbruch nachgedacht haben nach Promotions- und Beschäftigungskontext (in Prozent), WiNbus 2011

	Promotionskontext				Beschäftigungskontext				
	Strukturiertes Programm	Wiss. Mitarb. Forschungsprojekt	Wiss. Mitarb. Lehrstuhl	Frei promovierend	Universität	Fachhochschule	Außeruniversitäre FE	Stipendium	Insg.
Bisherige Promotionsdauer bis zu drei Jahre	36	47	44	34	49	54	41	30	<b>41</b>
Bisherige Promotionsdauer länger als drei Jahre	.1)	49	55	51	48	68	58	39	<b>51</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>37</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>57</b>	<b>45</b>	<b>31</b>	<b>43</b>

<sup>1)</sup> aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen

HIS-HF | WiNbus-Studie 2011

Quelle: Jaksztat, S./Preßler, N./Briedis, K. (2012): *Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich*, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 48