Deutscher Bundestag **Drucksache 19/29090**

19. Wahlperiode 27.04.2021

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021

mit

Stellungnahme der Bundesregierung

Inhaltsübersicht

Seite

Stellungnahme der Bundesregierung III

Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021 1

Abbildungsverzeichnis 8

Tabellenverzeichnis 13

Abkürzungsverzeichnis 16

Vorwort 18

Einleitung 21

Wichtige Ergebnisse im Überblick 25

A Rahmenbedingungen der Nachwuchsqualifizierung und methodische Anmerkungen 37

A1 Ausgaben für Forschung und Entwicklung 38

A2 Nachwuchsqualifizierung und -förderung in Deutschland 40

A3 Aktuelle Themenfelder in der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses 52

A4 Begriffe und Konzepte 62

Zugeleitet mit Schreiben des Bundesministeriums für Bildung und Forschung vom 27. April 2021 gemäß Beschluss vom 18. Juni 2009 (Bundestagsdrucksache 16/13421).

Seite

B **Ergebnisse des Monitorings zum wissenschaftlichen Nachwuchs** ... 75

B1 Grundinformationen zum wissenschaftlichen Nachwuchs ... 76

B2 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses ... 108

B3 Qualifizierungs- und Rahmenbedingungen der Promotion ... 124

B4 Übergang zur Promotion und Übergang zur Professur ... 139

B5 Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung ... 151

B6 Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere ... 163

B7 Internationalität in der Wissenschaft und des wissenschaftlichen Nachwuchse ... 179

B8 Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren ... 190

C **Karriereverläufe Promovierter** ... 201

C1 Einleitung und Fragestellung ... 203

C2 Datengrundlage ... 205

C3 Karriereverläufe Promovierter im Zeitverlauf ... 207

C4 Erträge der Promotion ... 222

D **Ausblick** ... 233

D1 Aktuelle Entwicklungen zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses ... 235

D2 Weiterentwicklung der Datenlage zum wissenschaftlichen Nachwuchs ... 241

Stellungnahme der Bundesregierung

Prämisse

Der Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN) liefert einmal pro Legislaturperiode empirisch fundierte Daten und aktuelle Forschungsbefunde zum Bestand, zu Qualifikations- und Karrierewegen sowie zu den beruflichen Perspektiven Promovierender und Promovierter in Deutschland. Die Daten und Befunde dienen den Wissenschaftseinrichtungen, den Ländern und dem Bund als Steuerungswissen, dem wissenschaftlichen Nachwuchs dienen sie als Orientierungswissen und der Wissenschafts- und Hochschulforschung als Grundlagenwissen.

Der BuWiN 2021 wurde am 19. Februar 2021 veröffentlicht. Erstellt wurde er von einem unabhängigen wissenschaftlichen Konsortium unter der Leitung des Instituts für Innovation und Technik, Berlin (iit). Im Konsortium vertreten waren auch das Bayerische Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (IHF), das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), das Institut für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (HoF), das International Centre for Higher Education Research Kassel (INCHER-Kassel) sowie das Statistische Bundesamt. Ein wissenschaftlicher Beirat hat die Entstehung des Berichts intensiv unterstützt.

Die folgenden drei Gründe zeigen, warum der wissenschaftliche Nachwuchs wichtig für die deutsche Wissens- und Innovationsgesellschaft ist: Erstens trägt er durch die besondere Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeit bereits während der eigenen Qualifizierung dazu bei, Wissen zu generieren und Innovationen hervorzubringen und zu verbreiten – sowohl durch Publikationen und Patentanmeldungen als auch durch forschungsorientierte Lehre. Zweitens stellt er sicher, dass das hauptberufliche wissenschaftliche Personal an Wissenschaftseinrichtungen kontinuierlich erneuert wird und insbesondere Professuren an Hochschulen und Leitungspositionen an Forschungseinrichtungen stetig neu besetzt werden können. Drittens sorgen diejenigen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die die Wissenschaft nach Ende der Qualifizierung verlassen, dafür, dass anspruchsvolle Aufgaben außerhalb des Wissenschaftssystems ebenfalls von hochqualifiziertem Personal erfüllt werden, sowohl in der Privatwirtschaft als auch im öffentlichen Dienst, etwa in Forschung, Entwicklung und Innovation, in der Krankenversorgung und in der Verwaltung.

Die Voraussetzung dafür, dass in all diesen Aufgabenbereichen – sowohl innerhalb als auch außerhalb der Wissenschaft – bestmöglich qualifiziertes Personal angetroffen wird, ist eine hochwertige, mit attraktiven Rahmenbedingungen und Perspektiven versehene Nachwuchsförderung, die Wissenschaftseinrichtungen in die Lage versetzt, herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen und zu halten. Hauptträger der Nachwuchsqualifizierung in Deutschland sind die Hochschulen und daneben die Einrichtungen der außeruniversitären Forschungsorganisationen 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 Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL). Zu den mit der Nachwuchsqualifizierung und -förderung betrauten Einrichtungen zählen zudem die Ressortforschungseinrichtungen (RFE) von Bund und Ländern, wissenschaftliche Bibliotheken und Museen, die Akademien sowie sonstige öffentlich geförderte Organisationen ohne Erwerbszweck mit Aktivitäten in den Bereichen Wissenschaft, Forschung und Entwicklung.

Wesentliche Befunde des BuWiN 2021 und Stellungnahme der Bundesregierung

Mit dem BuWiN 2021 wird das Monitoring der vergangenen drei Berichte zum wissenschaftlichen Nachwuchs und somit die Berichterstattung über empirisch fundierte Daten und aktuelle Forschungsbefunde fortgeschrieben. Der BuWiN belegt, dass das deutsche Wissenschaftssystem für den wissenschaftlichen Nachwuchs aus dem In- und Ausland hoch attraktiv ist. Er identifiziert aber auch Herausforderungen, deren Bearbeitung und Lösung von zentraler Bedeutung sind, um weiterhin exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchs gewinnen und qualifizieren zu können und die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Wissens- und Innovationsgesellschaft zu bewahren und zu steigern.

Die Bundesregierung nimmt hiermit zu den Befunden des BuWiN 2021 Stellung:

1. zu Rahmenbedingungen für die Qualifizierung von Promovierenden,
2. zu Perspektiven Promovierter innerhalb und außerhalb des Wissenschaftssystems,
3. zu Rahmenbedingungen für die Qualifizierung Promovierter im Wissenschaftssystem und
4. zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses angesichts der COVID-19-Pandemie.

1. Rahmenbedingungen für die Qualifizierung von Promovierenden

1.1 Befunde des BuWiN 2021

Die erste Phase der wissenschaftlichen Qualifizierung ist die Promotionsphase. Die zentralen Befunde des Berichts bezogen auf diese Phase betreffen die am Promotionsgeschehen beteiligten Einrichtungen, die Zahl der Promovierenden und die Promotionsdauer, die Zahl der erfolgreich abgelegten Promotionen und die Promotionsquote, den Übergang zur Promotion, das Durchschnittsalter, die Beschäftigungs- und Betreuungssituation, Chancengerechtigkeit und die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere sowie die Mobilität Promovierender im internationalen Vergleich. Die Datenlage hat sich gegenüber dem BuWiN 2017 verbessert, zum einen in Folge der Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes 2016 und der zum Berichtsjahr 2017 eingeführten Promovierendenstatistik, zum anderen auf Grund der 2019 vom DZHW im Rahmen der National Academics Panel Study (Nacaps) begonnenen Promovierendenbefragungen.

Zu den Wissenschaftseinrichtungen, die an Promotionsverfahren beteiligt sind: Die Gestaltung der Qualifizierungs- und Rahmenbedingungen der Promotion obliegt in Deutschland den promotionsberechtigten Hochschulen. In der Regel sind dies die Universitäten. In einigen Ländern wurden zudem die rechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen, dass auch forschungsstarke Fachbereiche an Fachhochschulen befristet das Promotionsrecht erhalten können. Daneben gibt es Promotionsverfahren in institutionalisierter und nicht-institutionalisierter Kooperation von Universitäten mit verschiedenen Partnern: Institutionalisierte Kooperationen sind bei Promotionsverfahren eine Ausnahme. 2019 betrafen Promotionen in institutionalisierter Kooperation mit einer außerhochschulischen Forschungseinrichtung 3 Prozent der Promovierenden und mit einer Fachhochschule, einem Unternehmen/einer sonstigen Einrichtung oder einer Universität im Ausland jeweils rd. 1 Prozent der Promovierenden. Allerdings meldet der Bericht eine erhebliche Zahl an insgesamt gemeinsam von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (FhG, HGF, MPG und WGL) betreuten abgeschlossenen Promotionen. Deren Zahl stieg zwischen 2007 und 2019 von 1.219 auf 3.157. Im Jahr 2019 entspricht dies einem Anteil von 11 Prozent aller erfolgreich abgeschlossenen Promotionen. Betreut wurden an diesen Einrichtungen im selben Jahr über 20.000 Promovierende.

Zur Zahl der Promovierenden und zur Promotionsdauer: Im Jahr 2018 wurden in Deutschland 173.779 Promovierende erfasst, wobei von einer Untererfassung auszugehen ist (wichtige Kennzahlen zum Bestand des wissenschaftlichen Nachwuchses enthält auch der Anhang dieser Stellungnahme). Verlässliche, verallgemeinerbare Informationen zur Promotionsdauer und zu Erfolgs- und Abbruchquoten liegen weiterhin nicht vor. Zur Promotionsdauer hat der Bericht eine Näherung versucht, die immatrikulierte Studierende mit Promotionsabsicht und somit nur eine Teilgruppe aller Promovierenden berücksichtigt und keine Promotionsunterbrechungen – etwa wegen Krankheit, Schwangerschaft, Elternzeit, fehlender Finanzierung – berücksichtigen konnte. Der Bericht beziffert die durchschnittliche Promotionsdauer über alle Fächer hinweg mit 4,7 Jahren. Ohne Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften und Angaben außerhalb der Studienbereichsgliederung/ sonstige Fächer beziffert er die Promotionsdauer mit 5,7 Jahren. Dabei weist er darauf hin, dass Männer für ihre Promotion im Durchschnitt 0,6 Jahre länger benötigten als Frauen.

Zur Zahl der erfolgreich abgeschlossenen Promotionen und zu Promotionsquoten: Im Jahr 2018 wurden in Deutschland insgesamt 27.838 Promotionen erfolgreich abgeschlossen. Die Zahl der Promotionen stieg zwischen 2005 und 2018 um insgesamt 7 Prozent. Die Promotionsquoten werden berechnet, indem die Zahl der Promotionen 2012 bis 2018 durch die Zahl der Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss vier Jahre zuvor, also 2008 bis 2014, geteilt wird. Die Promotionsquoten nach Fächergruppen spreizen und lagen zwischen 4 Prozent in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft und 56 Prozent in der Fächergruppe Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften. Der Durchschnitt lag bei 21 Prozent. Zusätzlich zu den Fächergruppen hat das BuWiN-Konsortium erstmalig vier einzelne Fächer (Studienbereiche bzw. Lehr- und Forschungsbereiche) genauer untersucht: Geschichte, Wirtschaftswissenschaften, Biologie und Elektro- und Informationstechnik. Im Fach Biologie lag die Promotionsquote bei 67 Prozent, so dass die Promotion in diesem Fach als „Regelabschluss“ gewertet wird.

Zum Übergang zur Promotion: Der Bericht führt einige Studien an, die den Zusammenhang zwischen soziodemografischen Faktoren – wie z. B. dem Alter und der sozialen Herkunft – und der Aufnahme einer Promotion untersuchen. Im Ergebnis dieser Studien zeigt sich, dass mit zunehmendem Alter die Wahrscheinlichkeit sinkt, eine Promotion aufzunehmen. Hinsichtlich der sozialen Herkunft zeigt sich, dass die Wahrscheinlichkeit der Aufnahme einer Promotion steigt, wenn die Eltern über einen akademischen Abschluss verfügen. Der Anstieg fällt noch deutlicher aus, wenn mindestens ein Elternteil promoviert ist.

Zum Durchschnittsalter Promovierter zum Zeitpunkt der Abgabe der Promotion: Beim Abschluss der Promotion waren Promovierte 2018 im Durchschnitt 31 Jahre alt (Median). Auch hier gibt es eine Spreizung hinsichtlich der Fächergruppen. So lag das Durchschnittsalter bei Abschluss der Promotion in den Fächergruppen Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften und Mathematik, Naturwissenschaften bei 30 Jahren, in den Geisteswissenschaften bei 33 Jahren.

Zur Beschäftigungssituation Promovierender an Wissenschaftseinrichtungen: Der Großteil der Promovierenden ist an einer Wissenschaftseinrichtung beschäftigt. Im Jahr 2019 waren dies 61 Prozent. Da die Datenlage zum promovierenden und promovierten wissenschaftlichen Nachwuchs noch immer unzureichend ist, werden diese beiden Gruppen im BuWiN 2021 wie schon im BuWiN 2017 mit Hilfe von Altersgrenzen gemäß „Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs“ angenähert. Das Indikatorenmodell setzt „35 Jahre“ als Grenze zwischen promovierendem und promoviertem wissenschaftlichem Nachwuchs. Im Jahr 2018 zählten an Hochschulen 116.380 Personen zum hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personal unter 35 Jahren (ohne Professorinnen und Professoren). 98 Prozent waren befristet beschäftigt. Der Anteil der wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (alle Altersgruppen, sowohl auf Zeit als auch auf Dauer) am gesamten hauptberuflichen wissenschaftlichen Personal lag 2018 bei 76 Prozent, der der Professorinnen und Professoren bei 19 Prozent. Gegenüber 2010 sind die Anteile nahezu unverändert (74 Prozent bzw. 20 Prozent). An außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Einrichtungen des öffentlichen Sektors waren im selben Jahr 24.126 nichtpromovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 35 Jahren beschäftigt, darunter 90 Prozent befristet. Zu Vertragslaufzeiten Promovierender, die an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen beschäftigt sind, liegen Nacaps-Daten aus dem Jahr 2019 vor. Die selbstberichtete, durchschnittliche Vertragslaufzeit bezogen auf den aktuellen Arbeitsvertrag lag bei Promovierenden bei 27 Monaten. Laut Mikrozensus 2019 lag die durchschnittliche Vertrags-laufzeit außerhalb von Hochschulen befristet Beschäftigter mit Hochschulabschluss unter 35 Jahren bei 19 Monaten.

Zur Betreuungssituation und zur Notenvergabe: Die Individualpromotion ist in Deutschland weiterhin der Normalfall. Der Anteil Promovierender in strukturierten Promotionsprogrammen, die zum Beispiel durch ein promotionsbegleitendes Curriculum gekennzeichnet sind, betrifft weniger als die Hälfte der Promovierenden, spreizt aber je nach Datenquelle und lag gemäß Promovierenden-statistik 2019 bei 19 Prozent und gemäß Nacaps 2019 bei 42 Prozent. Der Bericht führt die unterschiedlichen Ergebnisse auf die unterschiedlichen methodischen Vorgehensweisen beider Erhebungen (amtliche Erhebung vs. freiwillige Online-Befragung) sowie auf Unterschiede in der Operationalisierung des Konstruktes „strukturiertes Promotionsprogramm“ zurück. Die Betreuungsrelation „Promovierende pro Professor bzw. Professorin“ lag 2018 bei 7 zu 1. 75 Prozent der Promovierenden hatten 2019 Betreuungs-/Promotionsvereinbarungen abgeschlossen. Solche Vereinbarungen können beispielsweise Zeitpläne für regelmäßige Sachstandsberichte und Angaben über das individuelle Studienprogramm enthalten. Der Anteil Promovierender mit einer solchen Vereinbarung war für Mitglieder in strukturierten Promotionsprogrammen höher als für Nicht-Mitglieder (83 Prozent bzw. 69 Prozent). Knapp die Hälfte der Promovierenden tauschte sich 2019 mehrmals im Semester mit der Hauptbetreuerin bzw. dem Hauptbetreuer über die Promotion aus. Standards und Strukturen der Betreuung sind dem Bericht zufolge neben dem Zugang zur Promotion, der Praxis der Begutachtung und Bewertung, den Angeboten zur Qualifizierung sowie Aspekten der Wissenschaftlichkeit wichtig für die Qualitätssicherung der Promotion. Die Notenvergabe wird in den vier Fächern Geschichte, Wirtschaftswissenschaften, Biologie und Elektro- und Informationstechnik analysiert: Die Vergabe der besten Promotionsnote („summa cum laude“) spreizte 2018 zwischen 10 Prozent in Biologie und 30 Prozent in Wirtschaftswissenschaften. Über alle Studienbereiche hinweg lag die Quote bei 14 Prozent.

Zur Chancengerechtigkeit von Frauen und Männern: Der Anteil der Frauen unter den Promovierenden lag 2018 bei 47 Prozent, der Anteil der von Frauen erfolgreich abgeschlossenen Promotionen bei 45 Prozent. Mit fortschreitender Qualifizierungs- und Karrierestufe sinkt der Anteil der in der Wissenschaft tätigen Frauen. Gleichzeitig hat sich der Frauenanteil im Zeitverlauf in den meisten Gruppen sukzessive erhöht.

Zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere: Der Bericht definiert Vereinbarkeit als Herausforderung von Frauen und Männern und bezieht Familie sowohl auf das Leben mit Kindern als auch auf die Pflege. Zur Familiensituation enthält der Bericht Befunde aus unterschiedlichen Datenquellen, denen zufolge der Anteil der Promovierenden, die zum Zeitpunkt der Befragung ein Kind oder mehrere Kinder hatten, unter 20 Prozent liegt. Laut Nacaps waren 17 Prozent sowohl der Doktorandinnen als auch der Doktoranden im Jahr 2019 Eltern, laut DZHW-Wissenschaftlerbefragung waren 14 Prozent der Doktorandinnen und 18 Prozent der Doktoranden im Jahr 2016 Eltern. Die 2019 Befragten gaben als zentrale Gründe, warum sie bestehende

Kinderwünsche nicht realisieren, berufliche Unsicherheiten an (59 Prozent der Befragten), mangelnde Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben (53 Prozent) und eine geringe finanzielle Sicherheit (39 Prozent). Der Anteil der Frauen war mit 66 Prozent bzw. 63 Prozent bzw. 41 Prozent jeweils höher als der Durchschnitt. Ausdifferenzierte Daten zu der Vereinbarkeit von Pflege und Karriere in der Wissenschaft fehlen.

Zur Mobilität Promovierender im internationalen Vergleich: Deutschland zählte im Jahr 2017 weltweit zu den Ländern mit den meisten internationalen Promovierenden. Es lag mit 26.223 Promovierenden auf Platz 4 nach den USA (149.635), Großbritannien (47.254) und mit nur wenig Abstand Frankreich (26.532). Bezogen auf den Anteil ausländischer Promotionsabsolventinnen und -absolventen in Deutschland lag Deutschland 2017 im internationalen Vergleich mit 18 Prozent im Mittelfeld. Der Anteil deutscher Promovierender mit Auslandsaufenthalt während der Promotionsphase wurde in zwei Studien (MORE3 und Nacaps) untersucht. Der Anteil fällt in der MORE3-Studie mit 10 Prozent im Jahr 2016 vergleichsweise gering aus. Allerdings wurden bei MORE3 weniger als 400 deutsche Promovierende befragt, während im Rahmen der Nacaps-Studie rund 20.000 Promovierende befragt wurden. Diesen Daten zu temporären studienbezogenen Auslandsaufenthalten zufolge absolvierten im Jahr 2019 insgesamt 28 Prozent der an einer deutschen Hochschule Promovierenden mindestens einen promotionsbezogenen temporären Aufenthalt im Ausland. Wichtigstes Gastland waren die USA (13 Prozent), gefolgt von Großbritannien (9 Prozent) und Frankreich (8 Prozent). Der Bericht enthält schließlich Daten zum Anteil Promovierter an der Gesamtbevölkerung. Dieser war in Deutschland mit 1,1 Prozent im Jahr 2019 vergleichsweise hoch. Deutschland belegte gemeinsam mit Israel, Australien und Dänemark Platz 9, gemessen an den großen Wissenschaftsnationen belegte Deutschland Platz 3 nach den USA und Großbritannien.

1.2 Stellungnahme der Bundesregierung

Die Bundesregierung bewertet die Analyse des BuWiN als zutreffend.

Die verbesserte Datenlage vergrößert die Aussagekraft des BuWiN, erleichtert die Bewertung der Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses und eröffnet bessere Steuerungsmöglichkeiten im Wissenschaftssektor, darunter die zielgenaue Ausrichtung von Instrumenten, Maßnahmen und Programmen für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Die bestmögliche Qualifizierung und Förderung von Promovierenden ist im besonderen Interesse der Bundesregierung, die für diese Qualifikationsphase erhebliche Mittel investiert. Bei der letzten Hochrechnung des statistischen Bundesamtes vom Wintersemester 2014/2015 waren über 60.000 der insgesamt 196.200 Promovierenden anteilig oder vollständig vom Bund finanziert.

Einen großen Anteil an der verbesserten Datenlage hat die zum 1. März 2016 in Kraft getretene Novelle des Hochschulstatistikgesetzes. Zwar ist bei der neu aufgenommenen Promovierendenstatistik derzeit noch von einer Untererfassung auszugehen. Die inzwischen auch für das Berichtsjahr 2019 vorliegenden Daten zeigen jedoch, dass weitere Datenlücken geschlossen werden konnten: 2019 wurden bereits 182.778 Promovierende gemeldet. Um die Hochschulen bei der Promovierendenerfassung zu unterstützen, fördert die Bundesregierung noch bis Ende 2022 die Koordinierungsstelle Nachwuchsinformationen des Universitätsverbands zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland (UniKoN). Eine wichtige Ergänzung der amtlichen Statistik sind die Ergebnisse der DZHW-Promovierendenbefragungen im Rahmen von Nacaps, weil sie über die Dauer der Promotion, Abbruchgründe, Familienpflichten des wissenschaftlichen Nachwuchses u. a. m. Auskunft geben. Die Bundesregierung fördert diese nationale Panelstudie im Multikohorten-Sequenz-Design seit 2017. Die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern hat inzwischen beschlossen, Nacaps im Jahr 2025 in die DZHW-Grundförderung aufzunehmen.

Die Zunahme an Promotionen, die gemeinsam mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen betreut wurden, bewertet die Bundesregierung als positiv. Die Entwicklung belegt, dass die Zusammenarbeit von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Bereich der Nachwuchsförderung immer besser gelingt. Vergleichsweise gering ist allerdings die Zahl der Kooperationen, die als „institutionalisiert“ zu bezeichnen sind und neben den außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch andere Kooperationspartner betreffen, etwa die Fachhochschulen. Einer der Vorteile institutionalisierter Kooperationen im Promotionskontext ist aus Sicht der Bundesregierung, dass sie den Zugang zur Promotion erleichtern und den Promovierenden unabhängig von einzelnen Promotionsbetreuerinnen und -betreuern Planungssicherheit geben.

Den Umstand, dass die Promotionsdauer nach wie vor nur näherungsweise erfasst werden kann und Unterbrechungen nicht berücksichtigt werden können, bewertet die Bundesregierung als nicht zufriedenstellend. Die durchschnittliche Promotionsdauer von angenähert 4,7 Jahren über alle Fächer hinweg (und somit einschließlich Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften und Angaben außerhalb der Studienbereichsgliederung/sonstige

Fächer) erachtet die Bundesregierung gleichwohl als zu lang, ungeachtet des Durchschnittsalters von 31 Jahren bei Abschluss der Promotion im Jahr 2018. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass die große Mehrheit der Promovierenden das Wissenschaftssystem mittel- bis langfristig verlässt (siehe auch unter Abschnitt 2 dieser Stellungnahme). Außerdem führen lange Promotionsdauern dazu, dass insgesamt weniger Promotionen gefördert werden können, entsprechend weniger geforscht wird und die mit kurzen Promotionsdauern einhergehenden Chancen früherer wissenschaftlicher Selbstständigkeit und früherer Karriereentscheidungen ungenutzt bleiben. Auch die zum Teil sehr hohen Promotionsquoten sind aus Sicht der Bundesregierung wenig funktional. Die Analyse der vier Fächer zeigt die Unterschiede sehr deutlich. Sie dürfte einen großen Mehrwert für Promotionsinteressierte, die sich orientieren möchten, darstellen. Da für die Berechnung der Quoten öffentlich verfügbare Daten genutzt wurden, sind weitere Berechnungen jenseits der vier im Bericht analysierten Fächer leicht möglich. Unabhängig davon begrüßt es die Bundesregierung, wenn die Hochschulen einen öffentlichen Diskurs zu den Promotionsquoten führen und Schlussfolgerungen ableiten würden. In die Debatte einbeziehen sollten sie auch die Praxis der Notenvergabe.

Hinsichtlich der Beschäftigungs- und Betreuungssituation von Promovierenden stellt die Bundesregierung fest, dass sich die Sachlage bezogen auf befristete Beschäftigungsverhältnisse und die Betreuungssituation insgesamt etwas verbessert hat. Die mit der Promotionsphase in der Regel verbundenen befristeten Beschäftigungsverhältnisse sind für das Wissenschaftssystem grundsätzlich funktional. Die Angaben zu Vertragslaufzeiten wird die Bundesregierung bewerten, wenn repräsentative Daten vorliegen, die im Rahmen der Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetztes (WissZeitVG) erhoben werden. Die Bundesregierung hatte das WissZeitVG 2016 novelliert, um Fehlentwicklungen in der Befristungspraxis beim wissenschaftlichen Nachwuchs an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen entgegenzuwirken und insbesondere auf die zu kurzen Vertragsdauern zu reagieren. Seit Januar 2020 wird die Novelle des WissZeitVG evaluiert. Die Ergebnisse werden der Öffentlichkeit voraussichtlich im Frühjahr 2022 vorgestellt. Die Datenlage zur Betreuung ist auch insofern schwer zu bewerten, als bei der Promovierendenstatistik noch von einer Untererfassung ausgegangen wird und für Nacaps bislang erst Ergebnisse für eine Kohorte vorliegen und die Angaben zudem zum Teil sehr weit auseinanderliegen. Letzteres betrifft insbesondere den Anteil der Promovierenden in strukturierten Promotionsprogrammen. Unabhängig davon bewertet die Bundesregierung den hohen Anteil an Promovierenden, die eine Betreuungsvereinbarung abgeschlossen haben, bereits als positiv, weil Betreuungsvereinbarungen die Qualitätssicherung der Promotion und insbesondere das Einhalten der Standards wissenschaftlicher Praxis weiter befördern dürften.

Als der Deutsche Bundestag im Jahr 2009 die Bundesregierung aufforderte, regelmäßig einmal pro Legislaturperiode über die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland zu berichten, forderte er auch „wechselnde Schwerpunkte“ in den Berichten. Die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere war das Schwerpunktthema des BuWiN 2017. Die Datenlage hinsichtlich Promovierender mit Familienpflichten hat der damalige Bericht als unzureichend bewertet. Auf Grund von Nacaps hat sich die Datenlage zumindest bezogen auf die Elternschaft bereits verbessert und wird sich durch die folgenden Quer- und Längsschnittstudien weiter verbessern. Für Promovierende haben die Daten bestätigt, was der BuWiN 2017 auch zu Postdoktorandinnen und -doktoranden feststellte: Kinderwünsche werden aufgeschoben. In dieser Hinsicht ist es umso wichtiger, dass die Hochschulen die wissenschaftliche Karriere nach der Promotion verantwortungsvoll gestalten (siehe unter Abschnitt 3 dieser Stellungnahme). Die Bundesregierung begrüßt, dass die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere als Herausforderung für Frauen und Männer beschrieben wird, und sieht es als erforderlich an, sich mit den unterstützenden Maßnahmen explizit an Frauen und Männer zu richten. Auch bei 60 Prozent der Männer mit Kindern mit Abbruchgedanken ist die Vereinbarkeit der meistgenannte Grund für die Erwägung, die Promotion abzubrechen. Obwohl beim wissenschaftlichen Nachwuchs mehr Männer als Frauen Kinder haben, sind weniger Frauen mit Kindern mit der Vereinbarkeit zufrieden als Männer mit Kindern (58 Prozent vs. 67 Prozent). Den gesellschaftlichen Zuschreibungen der Verantwortung für Haushaltsführung, Kinder und pflegebedürftige Angehörige an Frauen sollte weiter entgegengewirkt und die Rahmenbedingungen für eine partnerschaftliche Vereinbarkeit sollten weiter verbessert werden. Angesichts der fehlenden Daten zur Vereinbarkeit von Pflege und Karriere in der Wissenschaft wäre ein Bestreben zu begrüßen, dazu auch die Datenlage zu verbessern und den Sachverhalt im Lichte der Chancengerechtigkeit zu sehen.

Unabhängig von den genannten Maßnahmen, von denen speziell der wissenschaftliche Nachwuchs profitieren kann, zielen allgemeine, das heißt berufsgruppenübergreifende Maßnahmen auf die verbesserte Vereinbarkeit von Familie und Beruf, wie etwa die Elternzeitregelungen oder das Elterngeld sowie die Regelungen des Mutterschutzgesetzes (MuSchG). Letztere sichern Frauen, die in einem Anstellungsverhältnis zur Hochschule oder zur Forschungseinrichtung stehen, während der Mutterschutzfristen finanziell ab. Wenn Promovierende

oder Postdoktorandinnen Beschäftigte im Sinne von § 7 Absatz 1 des Vierten Buches Sozialgesetzbuch sind, profitieren sie von den mutterschutzrechtlichen Leistungen. Promotionsstudierende ohne Beschäftigungsverhältnis werden ebenfalls durch die Schutzregeln des MuSchG erfasst. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass gemäß § 1 Absatz 2 Nummer 8 MuSchG die leistungsrechtlichen Regelungen für Studierende keine Anwendung finden.

Der Bundesregierung ist die Chancengerechtigkeit von Frauen und Männern ein wichtiges Anliegen. Der Frauenanteil nimmt weiterhin über alle Fächer hinweg ab, je höher die wissenschaftlichen Positionen sind. Somit werden Potentiale weiterhin nicht ausgeschöpft, beginnend bereits in der Promotionsphase. Die Bundesregierung bewertet das Instrument festgelegter Zielquoten im Sinne des Kaskadenmodells der Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der Deutschen Forschungsgemeinschaft e. V. (DFG) weiterhin als funktional. Im von Bund und Ländern beschlossenen Pakt für Forschung und Innovation (PFI) entscheiden die Wissenschaftsorganisationen DFG, FhG, HGF, MPG und WGL unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Organisationsstruktur eigenverantwortlich über jeweils passende Maßnahmen zu chancengerechten Strukturen und Prozessen, Diversität und Familienfreundlichkeit und dokumentieren die Ergebnisse im Rahmen der jährlichen PFI-Monitoringberichte. Unabhängig von der Förderung über die DFG erwartet die Bundesregierung von allen Hochschulen, dass sie sich weiter für die Verbesserung der Chancengerechtigkeit und der Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere einsetzen. Insofern geht die Bundesregierung auch davon aus, dass zukünftig mit einer weiteren Annäherung der Anteile von Frauen und Männern beim wissenschaftlichen Nachwuchs zu rechnen ist.

Die Datenlage im Kontext der Internationalisierung ist leider nach wie vor nicht zufriedenstellend. Die Diskrepanz der Auslandsmobilität deutscher Promovierender von 10 Prozent laut MORE3-Studie gegenüber 28 Prozent laut Nacaps-Studie ist im Licht der unterschiedlichen Zielsetzungen und Repräsentativität der genannten Studien zu verstehen. MORE3 zielt auf den internationalen Vergleich und hat deutlich geringere Fallzahlen als Nacaps. Aus Sicht der Bundesregierung ist die Nacaps-Studie hinsichtlich der Mobilität deutscher Promovierender während der Promotionsphase aussagekräftiger. Unabhängig davon gilt es bei den Daten die hohe Zahl an Promovierenden in der Medizin mit vermutlich vergleichsweise niedriger Auslandsmobilität zu berücksichtigen, wie bereits im BuWiN 2017 berichtet. Dass Deutschland für Promotionsvorhaben wiederum ein international wettbewerbsfähiger Wissenschaftsstandort ist, belegt Platz 4 in der Reihe der beliebtesten Gastländer von Promovierenden im Jahr 2017. Im Wettbewerb um die besten Köpfe stellt die internationale Mobilität ein wichtiges Steuerungsinstrument für den deutschen Hochschul- und außeruniversitären Forschungssektor dar. Deshalb trägt die Bundesregierung mit einem ganzen Bündel an Maßnahmen dazu bei, die Mobilität Promovierender zu stärken. So fördert die Bundesregierung zum einen „individuell“, etwa über die Finanzierung von Auslands- und Gastaufenthalten Promovierender durch die Mittlerorganisationen Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) und Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) und die 13 Begabtenförderungswerke, die jeweils mehrheitlich bundesfinanziert sind. Daneben fördert die Bundesregierung Forschungsverbünde wie die internationalen Graduiertenkollegs der DFG: Bei der DFG gab es im Dezember 2020 insgesamt 35 Internationale Graduiertenkollegs, die für die Promovierenden einen etwa sechsmonatigen Auslandsaufenthalt bei dem jeweiligen Partner vorsehen.

2. Perspektiven Promovierter innerhalb und außerhalb des Wissenschaftssystems

2.1 Befunde des BuWiN 2021

Das Schwerpunktkapitel des BuWiN 2021 lautet „Karriereverläufe Promovierter“. Zentrale Befunde des Schwerpunktkapitels betreffen folgende Aspekte: Beschäftigtenquote und Einkommenshöhe, Beschäftigungssektoren und Sektorenwechsel, Funktionen von Beschäftigen sowie Adäquanz von erlangter Qualifikation und Anforderungsprofil bzw. beruflicher Tätigkeit. Das Schwerpunktkapitel basiert auf einer Begleitstudie, die zwei BuWiN-Konsortialpartner durchgeführt haben: das INCHER-Kassel und das DZHW. Das INCHER-Kassel hat dabei auf aktuelle Ergebnisse eines Vorhabens des Förderprogramms „Forschung zum Wissenschaftlichen Nachwuchs“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zurück_gegriffen, in dessen Rahmen es die „Integrierten Erwerbsbiografien“ (IEB) des Institutes für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung ausgewertet und sich auf zwölf Jahre in der Berufsbiographie konzentriert hat: von zwei Jahren vor Abschluss der Promotion im Jahr 2005 bis zehn Jahre danach. Das DZHW hat Daten des Absolventenpanels genutzt und Karriereverläufe von Hochschulabsolventinnen und -absolventen der Jahrgänge 1997, 2001, 2005 und 2009 analysiert.

Zur Beschäftigtenquote und zur Einkommenshöhe: Promovierte sind im Karriereverlauf selten arbeitslos. In den ersten 10 Jahren nach der Promotion liegt die Arbeitslosigkeit von Promovierten kontinuierlich bei etwa

1 bis 2 Prozent, womit ein hohes Maß an Vollbeschäftigung erreicht ist. Häufiger als nicht-promovierte Akademikerinnen und Akademiker erzielten Promovierte im Durchschnitt Einkommen über der Beitragsbemessungsgrenze, was sich 2015, zum spätesten Untersuchungszeitpunkt der Promovieren-Kohorte 2005, insbesondere in der Wirtschaft ausgezahlt hat: Zehn Jahre nach der Promotion erzielten 70 Prozent der Männer und 48 Prozent der Frauen ein Einkommen über der Beitragsbemessungsgrenze.

Zu Beschäftigungssektoren und Sektorenwechseln: Nur ein kleiner Anteil der Promovierten – etwa jeder fünfte bis sechste Promovierte – arbeitet langfristig im Wissenschaftssystem. Zu großen Teilen arbeiten Promovierte in der privaten Wirtschaft. Dies belegen sowohl die IEB-Auswertungen als auch der Mikrozensus. IEB-Auswertungen zufolge waren 2015 und somit zehn Jahre nach Abschluss einer im Jahr 2005 erfolgreich abgelegten Promotion 22 Prozent der Promovierten an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen tätig, 4 Prozent im sonstigen öffentlichen Sektor, 45 Prozent in der Privatwirtschaft und 30 Prozent in Krankenhäusern und Arztpraxen. In den IEB-Daten sind promovierte Beamte, Selbständige und Personen mit Stipendium nicht erfasst. Laut Mikrozensus, der im Unterschied zu den IEB-Daten Beamte und Selbständige erfasst, aber Krankenhäuser/Arztpraxen nicht getrennt ausweist, waren im Jahr 2019 von den unter-45-jährigen Promovierten 15 Prozent an Hochschulen tätig, 21 Prozent im sonstigen öffentlichen Dienst (ohne Tätigkeit in Forschung, Entwicklung und Lehre) und 64 Prozent in der Wirtschaft. Häufig verlassen Promovierte den Beschäftigungssektor „Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen“ im ersten Jahr nach der Promotion. In diesem Jahr sank der Beschäftigtenanteil in diesem Sektor von 44 Prozent auf 30 Prozent.

Zu Funktionen von Beschäftigen sowie zur Adäquanz von erlangter Qualifikation und Anforderungsprofil bzw. beruflicher Tätigkeit: Häufiger als nicht-promovierte Akademikerinnen und Akademiker nehmen Promovierte Führungspositionen ein. Hier wirken sich auch die soziale Herkunft bzw. das akademische Elternhaus aus. Zudem gehen Promovierte häufiger als nicht-promovierte Akademikerinnen und Akademiker beruflichen Tätigkeiten nach, die vom Anforderungsprofil her den angestrebten Qualifizierungszielen entsprechen.

Der Bericht fasst zusammen, dass die Promotion zwar grundsätzlich auf eine Tätigkeit in der Wissenschaft vorbereiten soll, in der Mehrheit der Fälle aber auch Ausgangspunkt für spätere Tätigkeiten in der Wirtschaft und im öffentlichen Dienst außerhalb der Wissenschaft ist. Die Promotion hat eine hohe Bedeutung für den gesamten Arbeitsmarkt, sie lohnt sich sowohl aus individueller als auch aus volkswirtschaftlicher Sicht.

2.2 Stellungnahme der Bundesregierung

Die Bundesregierung bewertet die Analyse des BuWiN als zutreffend.

Mit dem Schwerpunktkapitel liefert der Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs erstmals vertiefte Informationen zum Verbleib Promovierter. Damit zahlt sich auch die Forschungsförderung der Bundesregierung aus: zum einen bezogen auf das Förderprogramm „Forschung zu den Karrierebedingungen und Karriereentwicklungen des Wissenschaftlichen Nachwuchses“ der Jahre 2013 bis 2019, zum anderen bezogen auf das seit Jahrzehnten laufende DZHW-Absolventenpanel, das auf Beschluss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern im Rahmen des Student Life Cycle-Projekts (SLC) ab 2023 in die DZHW-Grundförderung aufgenommen wird. Perspektivisch wird sich die Datenlage auch durch den Beschluss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz verbessern, Nacaps in die DZHW-Grundförderung aufzunehmen. Denn im Rahmen von Nacaps werden neben den Promovierenden mittelfristig auch Promovierte innerhalb und außerhalb des Wissenschaftssystems befragt werden.

Auch die Befunde des BuWiN 2017 und des BuWiN 2013 hatten ergeben, dass der Anteil der Promovierten, die zu den Befragungszeitpunkten (2014 bzw. 2009) erwerbslos waren, jeweils unter dem für „Vollbeschäftigung“ relevanten Grenzwert von etwa 3 bis 5 Prozent lag. Der Arbeitsmarkt nahm und nimmt die Promovierten also auf. Das zeigt, dass es in Deutschland eine konstante Nachfrage nach hochqualifizierten Fachkräften gibt und die Zahl der Promovierenden somit funktional ist. Dass wiederum der Großteil der Promovierten mittel- bis langfristig die Wissenschaft verlässt, unterstreicht aus Sicht der Bundesregierung die Notwendigkeit, die Promotion in einer angemessenen Zeit zu durchlaufen und den Wechsel in den außerwissenschaftlichen Arbeitsmarkt rechtzeitig zu vollziehen. Insofern sollte auch das derzeitige Durchschnittalter von 31 Jahren bei Abschluss der Promotion nicht wieder ansteigen. Zugleich nimmt die Bundesregierung die Unterschiede in den Karriereverläufen und beim Einkommen von Männern und Frauen zehn Jahre nach der Promotion zur Kenntnis: 22 Prozent mehr Männer als Frauen erzielen zehn Jahre nach der Promotion ein Einkommen über der Beitragsbemessungsgrenze. Die Bundesregierung nimmt dies zum Anlass, mit Nachdruck auf gleiche Teilhabechancen von Frauen und Männern am Arbeitsmarkt hinzuwirken.

Im Unterschied zu den vorherigen Berichten zeigen die Befunde des BuWiN 2021 darüber hinaus, wann Promovierte den Sektor wechseln und wie die Beschäftigungsverhältnisse gestaltet sind. Ergebnis ist, dass Promovierte über alle Fächer hinweg gute Karriereperspektiven haben – hinsichtlich Einkommen, Führungspositionen und Adäquanz von Qualifikation und Beschäftigung. Die Bundesregierung begrüßt die Befunde, weil sie zeigen, dass sich die Investitionen in eine Promotion in doppelter Hinsicht auszahlen: Zum einen gilt dies aus staatlicher und somit gesamtgesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Perspektive, was angesichts der mehrheitlich staatlichen Investitionen in die Promotion relevant ist, zum anderen aus individueller Perspektive, was angesichts der Investitionen der einzelnen Promovierenden und der individuell zu treffenden Entscheidung für oder gegen diese Karrierephase relevant ist. Diese Einschätzung nimmt zugleich die verantwortlichen Akteure aus den Wissenschaftseinrichtungen in die Pflicht, sich auch künftig verstärkt darum zu bemühen, den hohen Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion gerecht zu werden.

3. Rahmenbedingungen für die Qualifizierung Promovierter im Wissenschaftssystem

3.1 Befunde des BuWiN 2021

An Universitäten und analog dazu an den außeruniversitären Forschungseinrichtungen folgt auf die Promotionsphase in den meisten Fächern eine weitere Phase der wissenschaftlichen Qualifizierung. An Fachhochschulen erfolgt die Berufung auf eine Professur mehrheitlich aus der Praxis. Die Einstellungsvoraussetzungen für Professorinnen und Professoren aller Hochschultypen sind in den Landeshochschulgesetzen geregelt. Dazu gehören zum einen ein abgeschlossenes Hochschulstudium, pädagogische Eignung und die besondere Befähigung zu wissenschaftlicher oder künstlerischer Arbeit und zum anderen je nach Stellenprofil zusätzliche wissenschaftliche oder künstlerische Leistungen oder besondere Leistungen bei der Anwendung oder Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in einer mehrjährigen beruflichen Praxis. In diesem Abschnitt werden die zentralen Befunde des Berichts bezogen auf die wissenschaftliche Qualifizierung nach der Promotion zusammengestellt. Dies betrifft die Zahl des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses, die Verteilung der Karrierewege bezogen auf die verschiedenen Fächergruppen, die Beschäftigungssituation Promovierter, die Möglichkeiten der Personalentwicklung, das Durchschnittsalter bei Abschluss der Habilitation und neuberufenen Professorinnen und Professoren sowie deren Vorqualifikationen, das Thema Chancengerechtigkeit, die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere und die Mobilität des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses im internationalen Vergleich.

Zur Zahl des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses: Die Gesamtzahl der promovierten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler ist aus zwei Gründen unbekannt: Erstens werden nicht alle Gruppen erfasst (insbesondere die schwer definierbare Gruppe der Postdoktorandinnen und -doktoranden), zweitens kann bei manchen Gruppen von einer Untererfassung ausgegangen werden (insbesondere bei den Habilitierenden). Unter dem Vorbehalt, dass die genannten Zahlen nicht additiv zu betrachten sind, da es bei einigen Gruppen Überschneidungen gibt (etwa bei Juniorprofessorinnen und -professoren, die zugleich Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren sind, sowie bei Tenure-Track- und Juniorprofessorinnen und -professoren, die auch eine Habilitation anstreben oder die zugleich Nachwuchsgruppenleitungen sind), nennt der Bericht folgende Gruppen: Im Jahr 2018 wurden an deutschen Hochschulen 5.082 Habilitierende erfasst, es gab 1.580 Juniorprofessorinnen und -professoren, 519 Tenure-Track-Professorinnen und –Professoren und 1.242 Nachwuchsgruppenleitungen. Diese Befunde zeigen, dass der Weg über die Habilitation zwar weiterhin der am häufigsten beschrittene wissenschaftsinterne Weg zur Professur ist. Gleichwohl hat sich die Personalstruktur in den vergangenen Jahren deutlich weiterentwickelt, und andere Wege gewinnen an Bedeutung. An den außeruniversitären Forschungseinrichtungen FhG, HGF, MPG, WGL gibt es seit Jahrzehnten Nachwuchsgruppenleitungen. Im Jahr 2018 waren es 581. Auch diese Personalkategorie hat sich weiterentwickelt, etwa hinsichtlich der Kooperation mit Hochschulen.

Zur Verteilung der Karrierewege auf die verschiedenen Fächergruppen im Jahr 2018: Der Vergleich der verschiedenen Karrierewege nach der Promotion belegt, dass die Habilitation in allen Fächergruppen und insbesondere in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften weiterhin besonders wichtig ist, dass Junior- und Tenure-Track-Professuren bislang vergleichsweise häufig in der Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften besetzt werden und es die meisten Nachwuchsgruppenleitungen in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften gibt. Die Juniorprofessorinnen und -professoren verteilten sich wie folgt (Auswahl): 36 Prozent aller Juniorprofessorinnen und -professoren waren in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften tätig, 21 Prozent in Mathematik, Naturwissenschaften, 19 Prozent in den Geisteswissenschaften, 13 Prozent in den Ingenieurwissenschaften, 5 Prozent in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften. Abgesehen von der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften ähnelt die Verteilung der Tenure-

Track-Professorinnen und -Professoren der der Juniorprofessorinnen und -professoren: 28 Prozent in Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 25 Prozent in Mathematik, Naturwissenschaften, 17 Prozent in Geisteswissenschaften, 13 Prozent in Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften, 11 Prozent in Ingenieurwissenschaften. Die Nachwuchsgruppenleitungen an Hochschulen waren mehrheitlich in Mathematik, Naturwissenschaften tätig (39 Prozent), in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (23 Prozent) und Ingenieurwissenschaften (15 Prozent). Bezogen auf die Habilitation werden die 2018 abgeschlossenen Verfahren berichtet: 51 Prozent aller Habilitationen wurden in der Fächergruppe Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften erbracht, 14 Prozent in Mathematik, Naturwissenschaften, 13 Prozent in den Geisteswissenschaften und 12 Prozent in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Die weiteren Fächergruppen (auch Ingenieurwissenschaften) haben nur sehr geringe Anteile an den Habilitationen. Die vier einzelnen Fächer, die der Bericht genauer analysiert, spiegeln diese Befunde.

Zur Beschäftigungssituation Promovierter an Wissenschaftseinrichtungen: Bezogen auf die öffentliche Debatte um Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses betont der Bericht den hohen Anteil befristeter Beschäftigungsverhältnisse. Denn der Großteil des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses an Wissenschaftseinrichtungen ist befristet beschäftigt. Allerdings verharrt der Anteil des insgesamt befristet beschäftigten Personals seit 2010 auf gleichbleibendem Niveau. Die Befristungsquote für wissenschaftliches und künstlerisches Personal zwischen 35 und 45 Jahren (ohne Professorinnen und Professoren), die vermutlich mit großer Mehrheit promoviert sind, lag 2018 bei 77 Prozent und somit drei bzw. zwei Prozentpunkte unter den Werten von 2015 bzw. 2010. An außeruniversitären Forschungseinrichtungen betrug der Anteil des promovierten befristet beschäftigten wissenschaftlichen Personals unter 45 Jahren 72 Prozent im Jahr 2018. Im Vergleich dazu waren unter den außerhalb von Hochschulen abhängig beschäftigten Promovierten unter 45 Jahren laut Mikrozensus insgesamt 24 Prozent im Jahr 2019 befristet beschäftigt. Zu Vertragslaufzeiten an Hochschulen liegen Daten aus dem Jahr 2016 vor. Die selbstberichtete, durchschnittliche Vertragslaufzeit bezogen auf den aktuellen Arbeitsvertrag lag bei Postdoktorandinnen und -doktoranden bei 28 Monaten. Laut Mikrozensus 2019 lag die durchschnittliche Vertragslaufzeit außerhalb von Hochschulen befristet beschäftigter Promovierter unter 45 Jahren ebenfalls bei 28 Monaten.

Zur Personalentwicklung an Wissenschaftseinrichtungen: Die Beschäftigungssituation Promovierter ist im Unterschied zur Beschäftigungssituation Promovierender weniger durch eine Betreuungssituation geprägt als durch Begleitung und Personalentwicklung. Eine Begleitstudie zum BuWiN 2021 hat ergeben, dass Personalentwicklung an Wissenschaftseinrichtungen zunehmend als Leitungsaufgabe und zentrales Steuerungselement etabliert und auf die gesamte Hochschule bzw. Forschungseinrichtung ausgerichtet wird. Bezogen auf die Universitäten geht diese Entwicklung dem Bericht zufolge auch auf das Tenure-Track-Programm von Bund und Ländern zurück, weil die geförderten Universitäten als Teilnahmevoraussetzung Personalentwicklungskonzepte für das gesamte wissenschaftliche Personal vorlegen mussten. Daneben verweist der Bericht auf anderweitige Stellenkategorien, die an einigen Universitäten neu geschaffen wurden, etwa „Senior Lecturers“ und „Senior Researchers“ bzw. „Recognised Scientists“, „Established Scientists“ und „Distinguished Scientists“. An Fachhochschulen rechnet der Bericht mit einem Entwicklungsschub durch das Bund-Länder-Programm zur Förderung der Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an Fachhochschulen (FH-Personal). An außeruniversitären Forschungseinrichtungen wurden die Personalentwicklungsmöglichkeiten von Nachwuchsgruppenleitungen erweitert. Der Bericht resümiert, dass sich Personalentwicklungskonzepte derzeit in der Operationalisierung ihrer Maßnahmen bzw. der Zielbestimmung und Erarbeitung eines Maßnahmenkatalogs befinden und die Erfolgskontrolle und Transfersicherung damit meist noch aussteht.

Zum Durchschnittsalter bei Abschluss der Habilitation sowie bei neuberufenen Professorinnen und Professoren und zu deren Vorqualifikationen: 2018 lag das Durchschnittsalter bei Neuberufung auf eine Juniorprofessur bei 35,2 Jahren, bei Abschluss der Habilitation bei 41,6 Jahren und bei Neuberufung auf eine W2- bzw. W3-Professur (einschließlich befristeter Professuren) bei 41,7 bzw. 43,2 Jahren. Bei der Berufung auf die erste Lebenszeitprofessur war die Habilitation die häufigste Vorqualifikation im Jahr 2018, gefolgt von „sonstigen habilitationsadäquaten Leistungen“. Erst danach kommen befristete W2-/W3-Professuren, Juniorprofessuren mit und ohne Tenure Track sowie W2-Professuren mit Tenure Track. Die Karriereperspektiven hängen auch damit zusammen, wie viele Personen aus Altersgründen ausscheiden: Dies betrifft in den Jahren 2019 bis 2028 bezogen auf den aktuellen Personalbestand etwa 33 Prozent aller Professorinnen und Professoren an Universitäten (einschließlich Pädagogischer Hochschulen, Theologischer Hochschulen und Kunsthochschulen).

Zur Chancengerechtigkeit: An Hochschulen lag der Frauenanteil am hauptberuflichen wissenschaftlichen Personal im Jahr 2018 bei 40 Prozent, an wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) bei 37 Prozent. Die Frauenanteile nehmen auf den Qualifizierungs- und Karrierestufen ab. Dieser Befund wird „leaky pipeline“ genannt. Der Anteil der Frauen unter den 2018 erfolgreich Habilitierten lag bei 32 Prozent. Unter den neuberufenen Junior-, Tenure-Track-, W2- und W3-Professorinnen und -Professoren lag er 2018 bei 43 Prozent, 38 Prozent, 34 Prozent bzw. 27 Prozent. Gegenüber 2014 hat sich der Frauenanteil unter den Habilitierten und neuberufenen Juniorprofessorinnen und -professoren leicht vergrößert, unter den Neuberufenen auf eine W2-Professur ist der Anteil gleichgeblieben, unter den Neuberufenen auf eine W3-Professur um einen Prozentpunkt gesunken. Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren wurden 2014 noch nicht erfasst. Unter den Nachwuchsgruppenleitungen an außeruniversitären Forschungseinrichtungen spreizte der Frauenanteil im Jahr 2018 zwischen 36 Prozent in der HGF und 43 Prozent in der WGL. Bezogen auf die Quoten von Listenplätzen zu Bewerbungen auf Professuren und von Berufungen zu Listenplätzen an Hochschulen zeigt der Bericht, dass Frauen im Vergleich zu Männern konstant eine etwas bessere Chance haben, einen Listenplatz zu erhalten bzw. berufen zu werden. Frauen zuzuordnen waren 29 Prozent der Bewerbungen, 33 Prozent der Listenplätze und 34 Prozent der Berufungen im Jahr 2018.

Zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere: Der Bericht knüpft an das gleichlautende Schwerpunktkapitel des vorherigen BuWiN an und verweist auf zwei Befunde von 2017: die vergleichsweise hohe Kinderlosigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses trotz vorhandener Kinderwünsche sowie das häufige Aufschieben der Familiengründung wegen geringer Planungs- und finanzieller Sicherheit. Zur Familiensituation enthält der aktuelle Bericht unterschiedliche Datenquellen zum Anteil des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses an Hochschulen, der zum Zeitpunkt der Befragung Kinder hatte: laut DZHW-Wissenschaftlerbefragung galt dies für 51 Prozent der Postdoktorandinnen und -doktoranden im Jahr 2016 und laut Mikrozensus für 37 Prozent der unter 45-jährigen Promovierten an Hochschulen im Jahr 2018. Männer hatten etwas häufiger Kinder als Frauen: laut DZHW-Wissenschaftlerbefragung 54 Prozent der Männer und 48 Prozent der Frauen. Der Bericht belegt auch die wissenschaftspolitische Unterstützung durch entsprechende Steuerungsinstrumente wie die Gestaltung der Rahmenbedingungen durch Gesetze und Programme.

Zur Mobilität des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses im internationalen Vergleich: Der Anteil deutscher promovierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (einschließlich Professorinnen und Professoren) im Ausland lag im Jahr 2016 bei 33 Prozent und war im internationalen Vergleich im oberen Mittelfeld. Erfasst wurden Auslandsaufenthalte von mindestens dreimonatiger Dauer. Dass Auslandsmobilität nach der Promotion häufiger als während der Promotion stattfindet, liegt dem Bericht zufolge mutmaßlich daran, dass nach der Promotion das professionelle Netzwerk aufgebaut und das Forschungsprofil erweitert wird. Der Bericht beschreibt auch die zunehmende Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals in Deutschland. Der Anteil des ausländischen Wissenschaftspersonals insgesamt stieg an deutschen Hochschulen zwischen 2010 und 2018 von 10 Prozent auf 12 Prozent. An den außeruniversitären Forschungseinrichtungen stieg der Anteil zwischen 2010 und 2018 von 15 Prozent auf 27 Prozent und spreizte im Jahr 2018 zwischen 10 Prozent in den Einrichtungen der FhG und 50 Prozent in denen der MPG.

3.2 Stellungnahme der Bundesregierung

Die Bundesregierung bewertet die Analyse des BuWiN als zutreffend.

Auf Grund des im Jahr 2016 novellierten Hochschulstatistikgesetzes hat sich zusätzlich zur Datenlage Promovierender auch die Datenlage bezogen auf drei Gruppen des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses verbessert: bezogen auf Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren, auf Nachwuchsgruppenleitungen sowie auf Habilitierende. Gleichwohl ist die Datenlage zu Promovierten insgesamt noch nicht zufriedenstellend. Auch deshalb fördert die Bundesregierung die beiden bereits unter 1.2 skizzierten Projekte: UniKoN unterstützt auch die Erfassung von Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren, Nachwuchsgruppenleitungen und Habilitierenden sowie von Postdoktorandinnen und -doktoranden, Nacaps hat auch die Vorbereitung regelmäßiger Befragungen Promovierter zur Aufgabe.

Die Verteilung des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses auf die verschiedenen Karrierewege zeigt, dass die Habilitation noch immer der meistbeschrittene Weg zur Professur ist. Gleichzeitig ist erkennbar, dass sich mit der Tenure-Track- und Juniorprofessur sowie der Nachwuchsgruppenleitung Karrierewege etablieren, die mit Selbständigkeit und Unabhängigkeit sowie – im Fall der Tenure-Track-Professur – auch mit einem hohen Maß an Planbarkeit einhergehen. Die Bundesregierung begrüßt die Zunahme an Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren insgesamt. Dies gilt umso mehr, als sich in dieser Entwicklung noch gar nicht die zu erwartenden Effekte des Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Tenure-Track-

Programm) abzeichnen. Der Bund hat das Programm 2016 gemeinsam mit den Ländern aufgesetzt, um für verlässlichere und transparentere Perspektiven in der Qualifizierungsphase nach der Promotion zu sorgen. Das Programm zielt auf die breite und bundesweit koordinierte Einführung der Tenure-Track-Professur, um an den Universitäten einen grundlegenden Strukturwandel zu erreichen. Während der Laufzeit des Programms von 2017 bis 2032 stellt der Bund 1 Mrd. Euro bereit, um damit bundesweit 1.000 zusätzliche Tenure-Track-Professuren zu fördern. Die Länder werden diese zusätzlichen Positionen langfristig erhalten und immer wieder neu ausschreiben. Der erste Monitoring-Bericht zum Tenure-Track-Programm lässt erwarten, dass die Anzahl der Tenure-Track-Professuren in Deutschland weiter dynamisch ansteigen wird: Zum 01.07.2020 waren bereits 713 der insgesamt 1.000 programmgeförderten Tenure-Track-Professuren ausgeschrieben und 246 davon besetzt.

Dass promovierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an Wissenschaftseinrichtungen weiterhin in der Mehrheit der Fälle befristet beschäftigt sind und im Unterschied zu Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren unselbständig arbeiten und ihre Karrieren nur sehr bedingt planen können, ist aus Sicht der Bundesregierung problematisch. Die Bundesregierung geht davon aus, dass der mit dem Tenure-Track-Programm eingeleitete Strukturwandel dazu führen wird, dass sich die Tenure-Track-Professur nach und nach durchsetzt, weil sie einen national und international anerkannten und konkurrenzfähigen Karriereweg darstellt. Dass der Anteil an unbefristetem Personal in der Gruppe des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (ohne Professorinnen und Professoren) zugenommen hat, begrüßt die Bundesregierung. Die 2016 bzw. 2019 beschlossenen unbefristeten Bund-Länder-Programme Exzellenzstrategie und „Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken“ sorgen an den Hochschulen für Planungssicherheit und erleichtern damit auch den Ausbau dauerhafter Beschäftigungsverhältnisse in der Wissenschaft, was für den wissenschaftlichen Nachwuchs bessere Karriereperspektiven bedeutet. Für die Exzellenzstrategie stellt die Bundesregierung seit 2018 jährlich insgesamt 533 Mio. Euro zur Verfügung, für den Zukunftsvertrag zwischen 2021 und 2023 jährlich 1,88 Mrd. Euro und ab 2024 dauerhaft jährlich 2,05 Mrd. Euro. Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie die DFG erhalten Planungssicherheit über den Pakt für Forschung und Innovation (PFI) durch zusätzliche von Bund und Ländern getragene 17 Mrd. Euro in den Jahren 2021 bis 2030. Das PFI-Ziel, die besten Köpfe für die deutsche Wissenschaft zu gewinnen, umfasst auch langfristige und strategische Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsverhältnisse des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Anstrengungen von Bund und Ländern dürften zu einer erheblichen Verbesserung der Beschäftigungsbedingungen und Karriereperspektiven des wissenschaftlichen Nachwuchses beitragen. Die Bundesregierung fordert die Hochschulen und Forschungseinrichtungen nachdrücklich auf, die Befristungsquoten in der Wissenschaft bei den Promovierten zu senken und mehr unbefristete Stellen zu schaffen. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG), die voraussichtlich im Frühjahr 2022 vorliegen werden, wird die Bundesregierung den gesetzlichen Anpassungsbedarf zum weiteren Ausbau unbefristeter Beschäftigungsverhältnisse prüfen.

Die positiven Befunde im Bereich Personalentwicklung sind aus Sicht der Bundesregierung ausdrücklich zu begrüßen. Somit werden wichtige Ziele erreichbar, die die Bundesregierung auch im Rahmen mehrerer Bund-Länder-Programme verfolgt. Dies gilt zum Beispiel für das Tenure-Track-Programm, bei dem die Universitäten und gleichgestellten Hochschulen bei Antragstellung belegen mussten, dass Personalentwicklung ein strategisches Handlungsfeld der Universitätsleitung ist und sie über ein Personalentwicklungskonzept für das gesamte wissenschaftliche Personal verfügen, es gilt für das Professorinnenprogramm, für das die Bundesregierung seit 2008 insgesamt 500 Mio. Euro bereitstellt und das darauf zielt, die Zahl der Professorinnen an deutschen Hochschulen zu erhöhen und Gleichstellungsstrukturen auch bei der Personalentwicklung und -gewinnung auf dem Weg zur Professur zu stärken. Das Programm FH-Personal wiederum, für das Bund und Länder von 2019 bis 2028 insgesamt 431,5 Mio. Euro bereitstellen, unterstützt die Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Gewinnung und Qualifizierung von professoralem Personal an Fachhochschulen systematisch. Denn an Fachhochschulen bestehen bereits heute zum Teil gravierende Schwierigkeiten, Professuren zu besetzen. Vor diesem Hintergrund wird es in den kommenden Jahren hinsichtlich der Karrierewege zur Fachhochschulprofessur und der Stellenkategorien an Fachhochschulen voraussichtlich zu großen Veränderungen kommen, beispielsweise zur verbreiteten Einrichtung von Tandemstellen, die durch eine gleichzeitige Beschäftigung an der Hochschule und bei einem Arbeitgeber aus Wirtschaft und Gesellschaft auf eine Professur vorbereiten sollen. Sollte der nächste Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs dieses Thema aufgreifen und die Veränderungen untersuchen, wäre dies aus Sicht der Bundesregierung ein Gewinn.

Der Indikator „Durchschnittsalter“ bei Abschluss der Habilitation sowie bei der Erstberufung ermöglicht Aussagen dazu, wie attraktiv wissenschaftliche Karrieren nach der Promotion im Vergleich zu einer Karriere

außerhalb der Wissenschaft oder an einer Wissenschaftseinrichtung außerhalb Deutschlands sind. Denn in Deutschland werden promovierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler meist befristet beschäftigt, und die Entscheidung über einen dauerhaften Verbleib in der Wissenschaft erfolgt in der Regel erst zu Beginn des fünften Lebensjahrzehnts. Deshalb ist es aus Sicht der Bundesregierung umso wichtiger, dass die Universitäten zunehmend – und auch über das Bund-Länder-Programm hinaus – Tenure-Track-Professuren einrichten. Die Tenure-Track-Professur ist der einzige Karriereweg, bei dem junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bereits in den ersten Jahren nach der Promotion auf eine Professur berufen werden und nach einer erfolgreichen Bewährungsphase unmittelbar eine unbefristete Professur erhalten – anhand transparenter Evaluationskriterien sowie verbunden mit einem klaren und verlässlichen Zeithorizont. Der Karriereweg der Tenure-Track-Professur soll hierbei die Entscheidung über den dauerhaften Verbleib im Wissenschaftssystem nach vorne verlegen. Die im Rahmen des Tenure-Track-Programms bis zum 1. Juli 2020 ernannten 246 Professorinnen und Professoren waren bei ihrer Berufung laut Monitoring-Bericht im Mittel allerdings bereits 36,1 Jahre alt: Neuberufene auf eine Juniorprofessur mit Tenure Track waren 35,5 Jahre alt, Neuberufene auf eine W2-Professur mit Tenure Track 37,1 Jahre. Über den dauerhaften Verbleib im Wissenschaftssystem wird bei Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren allerdings erst zum Ende der Bewährungsphase hin entschieden, das heißt nach in der Regel weiteren sechs Jahren. Somit ist die Erreichung dieses Programmziels noch weitgehend ungewiss. Die Bundesregierung fordert die Universitäten deshalb nachdrücklich dazu auf, die frühe Karrierephase zwischen Promotion und Berufung auf die Tenure-Track-Professur auf maximal vier Jahre zu begrenzen. Denn nur so wird es gelingen, dass das Erstberufungsalter deutlich sinkt und Karrierewege an deutschen Universitäten wirklich attraktiver werden.

Die Entwicklung der Frauenanteile unter den Habilitierten und Neuberufenen angesichts der weiterhin deutlich erkennbaren Schere („leaky pipeline“) zeigt aus Sicht der Bundesregierung, dass sich die Bemühungen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zwar auszahlen, dass der Kulturwandel aber Zeit braucht und die Wissenschaftseinrichtungen sich nicht nur weiterhin, sondern sogar verstärkt darum bemühen müssen, die Chancen von Wissenschaftlerinnen auf allen Karrierestufen, vor allem nach der Promotion und insbesondere auf Professuren und Leitungspositionen zu verbessern. Die Bundesregierung unterstützt die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bei diesem Ziel mit großen Bund-Länder-Programmen: Das Tenure Track-Programm, das Professorinnenprogramm, die Exzellenzstrategie und der Pakt für Forschung und Innovation fördern sowohl die Gleichstellung von Männern und Frauen in der Wissenschaft als auch – wie oben beschrieben – die Planbarkeit wissenschaftlicher Karrieren, die Wissenschaftlerinnen in besonderer Weise zugutekommt. Zum Beispiel zielt das Professorinnenprogramm darauf, die Repräsentanz von Frauen auf allen Qualifikationsstufen im Wissenschaftssystem zu vergrößern und die Anzahl von Wissenschaftlerinnen in den Spitzenfunktionen an Hochschulen zu erhöhen. Gefördert wurden in den drei Programmphasen bislang 761 Professorinnen (Stichtag: 31. Dezember 2020). Darüber hinaus will das Programm die Chancengerechtigkeit im Wissenschaftssystem strukturell verbessern, weshalb die am Programm teilnehmenden Hochschulen Gleichstellungskonzepte vorlegen mussten, die auch auf die Vereinbarkeit von Familie und Wissenschaft ausgerichtet sind. Einen deutlichen Schub in Richtung Chancengerechtigkeit erwartet die Bundesregierung auch durch das Tenure-Track-Programm. Der Monitoring-Bericht weist unter den bis zum 1. Juli 2020 im Tenure-Track-Programm berufenen 246 Professorinnen und Professoren bereits einen Frauenanteil von 48 Prozent aus.

Beim Thema „Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere“ ist die Datenlage hinsichtlich der Elternanteile nach wie vor schwierig und für Steuerungszwecke nur bedingt zu nutzen. Die Bundesregierung teilt die Annahme des Berichts, dass die Familiengründung in der Phase der wissenschaftlichen Qualifizierung nach der Promotion wegen geringer Planungs- und finanzieller Sicherheit häufiger aufgeschoben wird, als von den einzelnen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern erwünscht. Die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere ist der Bundesregierung ein wichtiges Anliegen. Die Befunde des Berichts zur familienfreundlichen Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Wissenschaftseinrichtungen durch die Wissenschaftspolitik sind zutreffend und beziehen sich etwa auf die im Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG) verankerte familienpolitische Komponente, sie beziehen sich auf chancengerechte Strukturen und Prozesse, Diversität und Familienfreundlichkeit als förderpolitisches Ziel des Pakts für Forschung und Innovation sowie auf das 2016 aufgesetzte Tenure-Track-Programm. Letzteres befördert Planbarkeit, was die Entscheidung für eine Familiengründung oder -erweiterung positiv beeinflussen dürfte, und ermöglicht bei Geburt oder Adoption von Kindern eine Verlängerung der sechsjährigen Tenure-Track-Phase um ein Jahr je Kind und insgesamt um bis zu zwei Jahre, ohne dass die Eltern ihre wissenschaftliche Tätigkeit unterbrechen müssen.

Schlussfolgerungen aus der Datenlage zur internationalen Vergleichbarkeit der Situation des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses und insbesondere zur Mobilität können ebenfalls nur bedingt gezogen werden. Dies ist aus Sicht der Bundesregierung bedauerlich, weil internationale Mobilität dem Bericht zufolge für Promovierte besonders wichtig ist. Die Bundesregierung unterstützt die Wissenschaftseinrichtungen bei ihren Internationalisierungsbestrebungen und fördert promovierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus dem In- und Ausland. Neben den großen Bund-Länder-Programmen wie der Exzellenzstrategie und dem Pakt für Forschung und Innovation, die auf institutioneller Ebene auch die Internationalisierung und die Rahmenbedingungen von Mobilität befördern sollen, ist vor allem an die Individualförderung des promovierten wissenschaftlichen Nachwuchseses zu denken, die wie bei den Promovierenden insbesondere durch die Mittlerorganisationen DAAD und AvH erfolgt. Seit 2014 können sich Postdoktorandinnen und -doktoranden im DAAD-Programm Postdoctoral Researchers' International Mobility Experience (PRIME) darum bewerben, auf Basis einer 18-monatigen Förderung an einer deutschen Hochschule ihrer Wahl angestellt zu werden, um zunächst 12 Monate an einer selbst gewählten Hochschule im Ausland zu forschen und anschließend sechs Monate an der anstellenden deutschen Hochschule weiterzuarbeiten. Bislang wurden 163 Postdoktorandinnen und -doktoranden über PRIME gefördert. Die AvH fördert Auslandsaufenthalte deutscher Postdoktorandinnen und -doktoranden im Feodor Lynen-Programm. Im Jahr 2019 wurden 188 Postdoktorandinnen und -doktoranden über das Feodor Lynen-Programm gefördert. An exzellente ausländische Postdoktorandinnen und -doktoranden vergibt die AvH Humboldt-Forschungsstipendien und an herausragende Postdoktorandinnen und -doktoranden aus Entwicklungs- und Schwellenländern darüber hinaus auch Georg Forster-Forschungsstipendien. Der Sofja Kovalevskaja-Preis der AvH richtet sich ebenfalls an promovierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aller Disziplinen aus dem Ausland und ist mit bis zu 1,65 Mio. Euro dotiert. Im Jahr 2019 wurden 621 Humboldt-Forschungsstipendien (einschließlich Capes-Humboldt-Forschungsstipendien), 79 Georg Forster-Forschungsstipendien und 9 Sofja Kovalevskaja-Preise vergeben.

4. Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses angesichts der COVID-19-Pandemie

4.1 Befunde des BuWiN 2021

Aus aktuellem Anlass enthält der Bericht Befunde zu Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Befunde betreffen Eindrücke aus der öffentlichen Debatte sowie Regelungen mit Relevanz für die Rahmenbedingungen der Nachwuchsqualifizierung und -förderung. Repräsentative Daten zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses, die die Pandemie berücksichtigen, gibt es bislang nicht.

Der wissenschaftliche Nachwuchs ist dem Bericht zufolge auf Grund der begrenzten Zeit wissenschaftlicher Qualifizierungsphasen von vielen Beeinträchtigungen in besonderer Weise betroffen und steht vor mehreren Herausforderungen: Qualifizierungsarbeiten wurden aus unterschiedlichen Gründen erschwert, etwa weil Infrastrukturen wie Labore, Bibliotheken und weitere Einrichtungen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen nicht zugänglich waren , weil Forschungsaufenthalte im Ausland unterbrochen oder abgebrochen werden mussten, weil Abstandsregelungen und Hygienekonzepte in einigen Disziplinen unüberwindbare Hürden waren oder weil Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die auch Aufgaben in der Lehre haben, erhöhten Vorbereitungsaufwand im Zuge der Online-Lehre hatten. Als weitere Herausforderung werden Verzögerungen bei Entscheidungsprozessen in der Wissenschaft berichtet, insbesondere bei Begutachtungsverfahren in der Forschungsförderung sowie bei Berufungs- und Einstellungsverfahren. Allen Einschränkungen zum Trotz wird auch auf positive Nebeneffekte der Pandemie hingewiesen, insbesondere im Bereich Digitalisierung, etwa auf Möglichkeiten der Vernetzung in Online-Konferenzen, auch international, die von zuhause aus durchgeführt werden können und in bestimmten Fällen die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere sogar erleichtern. Berichtet wird schließlich von Unterstützungsmaßnahmen wie etwa der Verlängerung der Höchstbefristungsgrenze im Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG) sowie der Verlängerung von Projektförderungen und Stipendien und der zusätzlichen Unterstützung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Familienpflichten.

4.2 Stellungnahme der Bundesregierung

Die Bundesregierung bewertet die Analyse des BuWiN als zutreffend.

Wie sich die Pandemie auf die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses auswirkt und auswirken wird, werden erst die Informationen und empirischen Daten des BuWiN 2025 zeigen, die sich voraussichtlich auf die Jahre bis 2022 und in Ausnahmefällen bis 2023 beziehen werden. Hierbei sollte aus Sicht der Bundesregierung

ein besonderes Augenmerk auf die Situation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Sorge- und Pflegeverantwortung und die Aufteilung der pandemiebedingt ins Private ausgelagerten zusätzlichen Aufgaben zwischen Männern und Frauen gelegt werden.

Auf die pandemiebedingte Not des wissenschaftlichen Nachwuchses haben die Bundesregierung, die DFG und die Mittlerorganisationen DAAD und AvH kurzfristig reagiert.

Die Bundesregierung hat das WissZeitVG angepasst und die gesetzliche Höchstbefristungsgrenze zunächst für diejenigen um sechs Monate verlängert, die zwischen März und September 2020 nach § 2 Absatz 1 WissZeitVG beschäftigt waren, und in einem zweiten Schritt für jene, deren Beschäftigungsverhältnisse zwischen Oktober 2020 und März 2021 begründet wurden bzw. werden. Auch im Bereich der Projektförderung hat die Bundesregierung die Rahmenbedingungen angepasst, um durch Laufzeit- und Fristverlängerungen, Mittelabruf im Voraus, zusätzliche Personal- und Sachmittel und Kostenabrechnungen in kürzeren Abständen die Liquidität der geförderten Projekte sicherzustellen und zeitlichen Verzögerungen vorzubeugen.

Laufzeiten von Stipendien wurden in unterschiedlichen Kontexten verlängert. Die von der Bundesregierung finanzierten Promotionsstipendien der Begabtenförderungswerke können auf Antrag verlängert werden, wenn sich Arbeiten aufgrund der Pandemie verzögert haben oder verzögern. Dies gilt auch für pandemiebedingte Einschränkungen aufgrund von Kinderbetreuung, chronischer Erkrankung oder Pflege eines nahen Angehörigen. Der DAAD hat in Deutschland ansässigen Personen, die Stipendien in einem Gastland angetreten haben, dessen Risikoeinschätzung gemäß Robert-Koch-Institut sich während des Aufenthalts ändert bzw. erhöht, eine Rückreise nach Deutschland und die Online-Fortführung ermöglicht. Alternativ konnte das Stipendium unterbrochen und später fortgesetzt werden, entweder bei Rückkehr ins Gastland, sofern die Situation es zuließ bzw. zulässt, oder bei einem nur virtuell durchgeführten Auslandsaufenthalt von Deutschland aus. Weiterhin bestand die Möglichkeit, das Stipendium abzubrechen, ohne dass eine Rückforderung der Förderung erfolgt. Die Möglichkeit der Verschiebung und des Online-Beginns von Deutschland aus wurde für Stipendien geschaffen, die während der Pandemie beginnen sollten. Auch für Stipendiatinnen und Stipendiaten und Fellows in DFG-Programmen wurden vielfältige Flexibilisierungen vorgesehen und zusätzliche Mittel bereitgestellt. In ihrer Projektförderung stellt die DFG zudem zusätzliche Personal- und Sachmittel als Ausgleich für die mit den pandemiebedingten Eindämmungsmaßnahmen in Zusammenhang stehenden Verzögerungen von Forschungsarbeiten zur Verfügung. Ihren Graduiertenkollegs hat die DFG darüber hinaus die Möglichkeit eingeräumt, die Vertragslaufzeit für Promovierende, die aus Mitteln des Kollegs finanziert werden, um bis zu zwölf Monate zu verlängern. Zudem hat sie die Unterstützung geförderter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit familiären Verpflichtungen aus Mitteln der Pauschale für Chancengleichheitsmaßnahmen angeboten. Des Weiteren gewährte die DFG in verschiedenen Programmen Überbrückungsfinanzierungen für Anträge, die nicht begutachtet werden konnten, und hat Fristverlängerungen für DFG-Ausschreibungen und Programme vorgesehen.

Anhang: Wichtige Kennzahlen zum wissenschaftlichen Nachwuchs

Der wissenschaftliche Nachwuchs kann auf Grundlage der amtlichen Statistik zwar weiterhin nur bedingt abgebildet werden. Gleichwohl hat sich die Datenlage an Hochschulen in Folge der zum 1. März 2016 in Kraft getretenen Novelle des Hochschulstatistikgesetzes deutlich verbessert. Zwar gibt es sowohl bezogen auf die neu zu erhebenden Gruppen (Promovierende, Habilitierende, Nachwuchsgruppenleitungen und Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren) als auch auf einzelne Merkmale noch fehlende sowie unvollständige oder fehlerhafte Datensätze. Verbesserungen zeichnen sich jedoch bereits ab.

Der BuWiN berichtet folgende Daten zum wissenschaftlichen Nachwuchs für das Jahr 2018 (sofern nicht anders angegeben) und weist dabei darauf hin, dass zwischen den Personenbeständen teilweise erhebliche Schnittmengen bestehen und entsprechend die Zahlen nicht additiv zu betrachten sind:

Daten zum wissenschaftlichen Nachwuchs für das Jahr 2018

Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses/des Potentials *(ggf. mit Anmerkung)*	**alle (ohne Altersbeschränkung)**			**Datenquelle** *(ggf. mit Anmerkung)*
	darunter unter 35 Jahren	**darunter 35 bis unter 45 Jahren**	**darunter über 45 Jahren**	
Hochschulabsolventinnen und -absolventen *(nur ohne Promotion, aber mit promotionsberechtigendem Abschluss; Bezugsjahr: 2019)*	1.496.000	–		Statistisches Bundesamt: Mikrozensus
Promovierende	173.779*			Statistisches Bundesamt: Promovierendenstatistik
Promovierte *(alle abgeschlossenen Promotionen 2018: 27.838)*	282.000		–	Statistisches Bundesamt: Mikrozensus *(bezogen auf Promotionen: Prüfungen an Hochschulen)*
an Hochschulen beschäftigtes Personal unter 45 Jahren *(hauptberufliche wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie Dozentinnen und Dozenten und Assistentinnen und Assistenten)*	116.380	51.397	–	Statistisches Bundesamt: Personal an Hochschulen
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Einrichtungen des öffentlichen Sektors *(unter 35 Jahren: nicht promoviert; 35 bis unter 45 Jahren: promoviert)*	24.126	16.467	–	Statistisches Bundesamt: Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung

Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses/des Potentials ***(ggf. mit Anmerkung)***	**alle (ohne Altersbeschränkung)**			**Datenquelle** ***(ggf. mit Anmerkung)***
	darunter unter 35 Jahren	**darunter 35 bis unter 45 Jahren**	**darunter über 45 Jahren**	
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft *(Bezugsjahr: 2017)*	280.095			Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: ˌɑːrən'diː *(FuE-Erhebung)*
Habilitierende	5.082*			Statistisches Bundesamt: Personal an Hochschulen
Nachwuchsgruppenleitungen an Hochschulen	1.242			Statistisches Bundesamt: Personal an Hochschulen
Nachwuchsgruppenleitungen an Forschungseinrichtungen von FhG, HGF, MPG, WGL	581			Gemeinsame Wissenschaftskonferenz: PFI-Monitoringbericht
Juniorprofessorinnen und -professoren	1.580			Statistisches Bundesamt: Personal an Hochschulen
Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren (W1 und W2)	519			Statistisches Bundesamt: Personal an Hochschulen
Habilitierte *(abgeschlossene Habilitationen 2018)*	1.529			Statistisches Bundesamt: Personal an Hochschulen

Quelle: BuWiN 2021, Kap. B1, insbes. Tab. B14.

*Hinweis: Bei Daten, die mit * versehen sind, kann eine Untererfassung angenommen werden.*

Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs

Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021

Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland

Der BuWiN 2021 wurde von einem unabhängigen wissenschaftlichen Konsortium unter Leitung des Instituts für Innovation und Technik (iit) in der VDI/VDE-IT erstellt.

Das iit wurde im Konsortium vertreten durch Dr. Stefan Krabel, Dr. Kalle Hauss, Dr. Alexandra Shajek, Mila Staneva (Ph.D.) und Sylvia Schmid.

Die weiteren Mitglieder des Konsortiums waren:

Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung *(IHF),* vertreten durch Volker Banschbach (bis Oktober 2019) und Dr. Maike Reimer

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung *(DZHW),* vertreten durch Dr. Kolja Briedis und Prof. Dr. Sandra Buchholz

Institut für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg *(HoF),*vertreten durch Dr. Anke Burkhardt

International Centre for Higher Education Research Kassel *(INCHER-Kassel),* vertreten durch Prof. Dr. Guido Bünstorf und Prof. Dr. Georg Krücken

Statistisches Bundesamt *(Destatis),* vertreten durch Pia Brugger, Dr. Meike Vollmar und Stefan Brings

Weitere Gremien des BuWiN 2021
Das Konsortium wurde durch einen wissenschaftlichen Beirat beraten, dessen Vorsitz **Prof. Dr. Dr. h. c. Karl Ulrich Mayer** führte.

Die weiteren Mitglieder des Beirats waren:
- Prof. Dr. Silke Anger (*Universität Bamberg und Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung)*
- Prof. Dr. Jetta Frost *(Universität Hamburg)*
- Prof. Dr. Barbara Kehm *(Leibniz Forschungszentrum Wissenschaft und Gesellschaft)*
- Prof. Dr. Erika Kothe *(Friedrich-Schiller-Universität Jena)*
- Prof. Dr. Kai Maaz *(DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation)*
- Prof. Dr. Claudia Peus *(Technische Universität München)*
- Prof. Dr. Beatrice Rammstedt *(GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften)*
- Prof. Dr. Jürgen Schupp *(DIW Berlin)*
- Prof. Dr. Ernst-Ludwig von Thadden *(Universität Mannheim)*

Das Konsortium hat ferner die Arbeit mit einer Steuerungsgruppe koordiniert, der Vertreterinnen und Vertreter der folgenden Institutionen angehörten:
- Bundesministerium für Bildung und Forschung *(BMBF)*
- Deutsche Forschungsgemeinschaft *(DFG)*
- Hochschul-/Wissenschaftsministerien der Länder, vertreten durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg *(MWFK)*
- Hochschulrektorenkonferenz *(HRK)*
- Kultusministerkonferenz *(KMK)*
- Wissenschaftsrat *(WR)*

Begleitstudien zum BuWiN 2021
Der BuWiN 2021 wurde auf der Grundlage von Begleitstudien erstellt. Folgende Personen haben an der Erstellung der Begleitstudien mitgewirkt:

Prof. Dr. Guido Bünstorf, Dr. Johannes König *(International Centre for Higher Education Research, INCHER-Kassel)*

Dr. Anne Otto *(Regionales Forschungsnetz, IAB Rheinland-Pfalz-Saarland)*

Dr. Kolja Briedis, Fine Cordua, Hendrik Schirmer *(Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, DZHW)*

Dr. Maike Reimer, Dr. Johanna Witte, Dr. Thorsten Lenz, Volker Banschbach *(Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung, IHF)*

Dr. Anke Burkhardt, Aaron Philipp, Philipp Rediger, Jens-Heinrich Schäfer *(Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg, HoF)*

Herausgeber
Konsortium Bundesbericht
Wissenschaftlicher Nachwuchs

Diese Publikation ist frei verfügbar zum Download unter **wbv-open-access.de**
Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in diesem Werk berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese frei verfügbar seien.

Die Autorinnen und Autoren, der Herausgeber und der Verlag haben sich bemüht, die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben mit größter Sorgfalt zusammenzustellen. Sie können jedoch nicht ausschließen, dass die eine oder andere Information auf irrtümlichen Angaben beruht oder bei Drucklegung bereits Änderungen eingetreten sind. Aus diesem Grund kann keine Gewähr und Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben übernommen werden.

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis ... 8
Tabellenverzeichnis ... 13
Abkürzungsverzeichnis ... 16
Vorwort ... 18
Einleitung ... 21

Wichtige Ergebnisse im Überblick 25

A Rahmenbedingungen der Nachwuchsqualifizierung und methodische Anmerkungen 37

A1 Ausgaben für Forschung und Entwicklung ... 38

A2 Nachwuchsqualifizierung und -förderung in Deutschland ... 40
A2.1 Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen – Personal und Kernaufgaben ... 40
A2.2 Hochschulpolitische Rahmenbedingungen und Entwicklungen in Bezug auf den wissenschaftlichen Nachwuchs ... 47

A3 Aktuelle Themenfelder in der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses ... 52
A3.1 Karrieren und Beschäftigungsbedingungen in der Wissenschaft ... 52
A3.2 Internationale Entwicklungen ... 54
A3.3 Qualitätssicherung in der Qualifizierung ... 56
A3.4 Chancengerechtigkeit und Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Karriere ... 58
A3.5 Digitalisierung von Forschung und Lehre ... 59
A3.6 Corona-Pandemie ... 60

A4 Begriffe und Konzepte ... 62
A4.1 Wissenschaftlicher Nachwuchs – Konzepte und Begriffsverständnis ... 62
A4.2 Differenzierungsmerkmale und Klassifikationen ... 66
A4.3 Datengrundlage und Beurteilung der Datenqualität ... 69

B Ergebnisse des Monitorings zum wissenschaftlichen Nachwuchs 75

B1 Grundinformationen zum wissenschaftlichen Nachwuchs ... 76
B1.1 Hochschulabsolventinnen und -absolventen ... 78
B1.2 Promovierende ... 81
B1.3 Promovierte ... 83
B1.4 Habilitierte ... 86
B1.5 Juniorprofessorinnen und -professoren sowie Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren ... 88
B1.6 Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter ... 95
B1.7 Wissenschaftlicher Nachwuchs an Hochschulen ... 97
B1.8 Wissenschaftlicher Nachwuchs an außeruniversitären Forschungseinrichtungen und im weiteren öffentlichen Sektor ... 102

B1.9 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft ... 104
B1.10 Übersicht und übergreifende Ergebnisse ... 106

B2 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses ... 108
B2.1 Befristung ... 110
B2.2 Vertragslaufzeiten ... 115
B2.3 Einkommen, Finanzierung und Beschäftigungsumfang ... 117
B2.4 Vertraglich geregelte und tatsächliche Arbeitszeit ... 123

B3 Qualifizierungs- und Rahmenbedingungen der Promotion ... 124
B3.1 Rahmenbedingungen ... 126
B3.2 Qualifizierungsbedingungen ... 132

B4 Übergang zur Promotion und Übergang zur Professur ... 139
B4.1 Übergang zur Promotion ... 140
B4.2 Übergang zur Professur ... 144

B5 Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung ... 151
B5.1 Politische Maßnahmen und aktuelle Diskurse zur Personalstruktur- und Personalentwicklung ... 153
B5.2 Personalstrukturentwicklung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ... 155
B5.3 Personalentwicklung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ... 159

B6 Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere ... 163
B6.1 Empirische Befunde zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere ... 165
B6.2 Direkte und indirekte familien- und wissenschaftspolitische Steuerungsinstrumente mit Relevanz für die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere ... 170

B7 Internationalität in der Wissenschaft und des wissenschaftlichen Nachwuchses ... 179
B7.1 Personal an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen nach Staatsbürgerschaft ... 181
B7.2 Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses im internationalen Vergleich ... 184

B8 Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren ... 190
B8.1 Auswahl der Fächer für die Analyse ... 192
B8.2 Quantitative Kennzahlen zu Fachkulturen ... 193
B8.3 Fachkulturen in der wissenschaftlichen Qualifizierung: die Perspektive der Fachvertreterinnen und -vertreter ... 197

C Karriereverläufe Promovierter 201

C1 Einleitung und Fragestellung ... 203

C2 Datengrundlage ... 205

C3 Karriereverläufe Promovierter im Zeitverlauf ... 207
C3.1 Entwicklung des Erwerbsstatus ... 207
C3.2 Beschäftigungsdauern an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen vor und nach der Promotion ... 211
C3.3 Sektoren der Beschäftigung im Karriereverlauf ... 212
C3.4 Beschäftigungsformen innerhalb der Sektoren ... 217

C4 Erträge der Promotion ... 222
C4.1 Einkommensunterschiede zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten ... 223
C4.2 Adäquanz von Qualifikation und Beschäftigung ... 227
C4.3 Promovierte und Nicht-Promovierte in Führungspositionen ... 230
C4.4 Lebenszufriedenheit und berufliche Zufriedenheit ... 231

D Ausblick 233

D1 Aktuelle Entwicklungen zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses ... 235
D1.1 Auswirkungen der Corona-Pandemie ... 235
D1.2 Forschung im Kontext sich wandelnder politischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen ... 238
D1.3 Personalstruktur und Personalentwicklung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ... 240

D2 Weiterentwicklung der Datenlage zum wissenschaftlichen Nachwuchs ... 241

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Struktur des BuWiN 2021 22

A

A2 Abb. A1: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen 2018 nach Fächergruppen (in %) 41
Abb. A2: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Fachhochschulen und Verwaltungsfachhochschulen 2018 nach Fächergruppen (in %) 42
Abb. A3: Öffentliche Ausgaben für Hochschulen nach Körperschaftsgruppen im Zeitverlauf (2000 bis 2018; in Mrd. Euro) 42

A4 Abb. A4: Idealtypische Definition wissenschaftlicher Nachwuchs und Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs 65
Abb. A5: Operationalisierungsvorschlag zur Erfassung des wissenschaftlichen Nachwuchses 65

B

B1 Abb. B1: Absolventinnen und Absolventen des Abschlussjahrgangs 2018 mit promotionsberechtigenden Abschlüssen nach Fächergruppen (in %) 79
Abb. B2: Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %) 79
Abb. B3: Frauenanteil bei Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen 2018 im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %) 80
Abb. B4: Promovierende 2018 nach Fächergruppen (in %) 82
Abb. B5: Promovierende 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %) 82
Abb. B6: Alter (Median) bei Abschluss der Promotion 2018 nach Fächergruppen 82
Abb. B7: Promovierte Bevölkerung 2019 nach Hauptfachrichtungen (in %) 84
Abb. B8: Promovierte Bevölkerung 2019 nach Geschlecht und Hauptfachrichtungen (in %) 84
Abb. B9: Frauenanteil bei abgeschlossenen Promotionen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %) 85
Abb. B10: Abgeschlossene Promotionen im Zeitverlauf (2005 bis 2018) 85
Abb. B11: Abgeschlossene Habilitationen 2018 nach Fächergruppen (in %) 86
Abb. B12: Abgeschlossene Habilitationen 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %) 87
Abb. B13: Abgeschlossene Habilitationen im Zeitverlauf (2005 bis 2018) 87
Abb. B14: Frauenanteil bei abgeschlossenen Habilitationen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %) 87
Abb. B15: Juniorprofessorinnen und -professoren 2018 nach Fächergruppen (in %) 89
Abb. B16: Frauenanteil bei Juniorprofessorinnen und -professoren im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %) 90
Abb. B17: Frauenanteil bei Juniorprofessorinnen und -professoren, Habilitierten, W2-Neuberufungen und W3-Neuberufungen 2018 (in %) 90
Abb. B18: Juniorprofessorinnen und -professoren 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %) 90
Abb. B19: Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren 2018 nach Fächergruppen (in %) 93
Abb. B20: Frauenanteil bei Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren 2018 nach Fächergruppen (in %) 94

Abb. B21: Hauptberufliche Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter an Hochschulen 2018 nach Fächergruppen (in %) ... 95
Abb. B22: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 2018 nach Fächergruppen (in %) ... 98
Abb. B23: Frauenanteil beim hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personal an Hochschulen nach Personalgruppen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %) ... 99
Abb. B24: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %) ... 99
Abb. B25: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen nach Personalgruppen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %) ... 99
Abb. B26: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %) ... 103
Abb. B27: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) 2018 nach Fächergruppen (in %) ... 103
Abb. B28: Frauenanteil bei Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) im Zeitverlauf (2014 bis 2018; in %) ... 104
Abb. B29: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft 2017 nach Geschlecht und Wirtschaftszweigen (in %) ... 105
Abb. B30: Frauenanteil bei unterschiedlichen Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses und des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2018 (in %) ... 107

B2 Abb. B31: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) auf Zeit an Hochschulen 2018 nach Fächergruppen und Altersgruppen (in %) ... 112
Abb. B32: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) auf Zeit an Hochschulen 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %) ... 113
Abb. B33: Anteile des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) auf Dauer und auf Zeit an AUF 2018 nach Wissenschaftszweigen (in %) ... 114
Abb. B34: Anteil des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) auf Zeit an AUF 2018 nach Geschlecht und Wissenschaftszweigen (in %) ... 115
Abb. B35: Nettoeinkünfte (gruppiert) von Promovierenden nach Geschlecht 2019 (in %) 118
Abb. B36: Nettoeinkünfte (gruppiert) von Promovierenden nach Fächergruppen 2019 (in %) ... 118
Abb. B37: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) an Hochschulen 2018 in Teilzeit nach Fächergruppen und Altersgruppen (in %) ... 119
Abb. B38: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) an Hochschulen 2018 in Teilzeit nach Geschlecht und Fächergruppen (in %) ... 120
Abb. B39: Anteil des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) in Teilzeit und Vollzeit an AUF 2018 nach Wissenschaftszweigen (in %) ... 122
Abb. B40: Anteil des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) in Teilzeit an AUF 2018 nach Geschlecht und Wissenschaftszweigen (in %) ... 122

B3 Abb. B41: Anteil der Promovierenden 2019 in strukturierten Promotionsprogrammen nach Fächergruppen (in %) ... 131
Abb. B42: Promovierende 2019 nach Art der Kooperation (in %) ... 132
Abb. B43: Anteil der Promovierenden 2019 mit Promotions- bzw. Betreuungsvereinbarung nach Fächergruppen (in %) ... 135

Abb. B44: Austauschhäufigkeit mit dem/der Hauptbetreuer/in, Promovierende 2019, nach Mitgliedschaft in strukturierten Promotionsprogrammen 135
Abb. B45: Austauschhäufigkeit mit dem/der Hauptbetreuer/in, Promovierende 2019, nach Fächergruppen 136
Abb. B46: Promotionsdauer 2018 nach Fächergruppen und Geschlecht (in Jahren) 138

B4 Abb. B47: Vorqualifikationen bei der ersten Berufung auf Lebenszeit an Hochschulen nach Fächergruppen (prozentuale Anteile) 146
Abb. B48: Frauenanteil bezogen auf Bewerbungen, Listenplätze und Berufungen an Hochschulen im Zeitverlauf (in %) 148
Abb. B49: Chance auf einen Listenplatz und auf eine Berufung nach Geschlecht im Zeitverlauf 149

B5 Abb. B50: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen nach Personalgruppen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %) 155

B6 Abb. B51: Schwierigkeiten bei der Familienplanung und der Realisierung eines möglichen Kinderwunsches bei Kinderlosen (Mehrfachnennung möglich, in %) 168

B7 Abb. B52: Deutsches und nicht-deutsches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 2010, 2014 und 2018 (in Personen) 181
Abb. B53: Nicht-deutsches wissenschaftliches Personal an AUF 2010, 2014 und 2018 (in Vollzeitäquivalenten) 182
Abb. B54: Anteil des nicht-deutschen wissenschaftlichen Personals am gesamten wissenschaftlichen Personal an AUF 2010, 2014 und 2018 (in %) 182
Abb. B55: Verteilung des nicht-deutschen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen nach Herkunftsregionen 2018 (in %) 183
Abb. B56: Verteilung des nicht-deutschen wissenschaftlichen Personals an AUF nach Herkunftsregionen 2018 (in %) 183
Abb. B57: Anteil von Promovierenden mit Auslandsaufenthalten von drei Monaten und länger im Ländervergleich (2016) 185
Abb. B58: Anteil von promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Auslandsaufenthalten von drei Monaten und länger an allen promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ländervergleich (2016) 186
Abb. B59: Anzahl der deutschen Promovierenden im Ausland nach ausgewählten Gastländern (in Personen) 187
Abb. B60: Anteil 25- bis 64-Jähriger mit Doktortitel an der altersgleichen Bevölkerung im internationalen Vergleich (in %) 188
Abb. B61: Anteil ausländischer Promotionsabsolventinnen und -absolventen an allen Promotionsabsolventinnen und -absolventen im internationalen Vergleich (in %) 188

B8 Abb. B62: Vier-Felder-Matrix der Fachkulturen anhand der Becher-Typologie 192
Abb. B63: Anteil der mit „summa cum laude“ abgeschlossenen Promotionen 2010, 2014 und 2018 193
Abb. B64: Durchschnittsalter bei der Habilitation 2014 bis 2018 in den ausgewählten Fächern nach Geschlecht 196
Abb. B65: Durchschnittsalter (Median) bei der Erstberufung zur Professorin/zum Professor 2018 196

C

C2 Abb. C1: Darstellung der Datenlage 206

C3 Abb. C2: Erwerbsstatus von Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 208
Abb. C3: Erwerbsstatus von männlichen Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 209
Abb. C4: Erwerbsstatus von weiblichen Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 209
Abb. C5: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Kunst zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 209
Abb. C6: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 210
Abb. C7: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 210
Abb. C8: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 210
Abb. C9: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 211
Abb. C10: Durchschnittliche Beschäftigungsdauer im Sektor Hochschulen/AUF nach Geschlecht und Fächergruppen, Kohorte 2005 (in Jahren) 212
Abb. C11: Durchschnittliche Beschäftigungsdauer im Sektor Hochschulen/AUF nach Fächergruppen, Kohorte 2005 (in Jahren) 212
Abb. C12: Beschäftigungssektor von Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 213
Abb. C13: Beschäftigungssektor von männlichen Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 213
Abb. C14: Beschäftigungssektor von weiblichen Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 213
Abb. C15: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Kunst zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 214
Abb. C16: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 214
Abb. C17: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 214
Abb. C18: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 215
Abb. C19: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 215
Abb. C20: Promovierte Erwerbstätige insgesamt 2019 nach Wirtschaftsbereichen (in %) 217
Abb. C21: Promovierte Erwerbstätige unter 45 Jahren 2019 nach Wirtschaftsbereichen (in %) 217
Abb. C22: Beschäftigungsformen von Promovierten im Sektor Hochschulen/AUF zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 218
Abb. C23: Beschäftigungsformen von Promovierten im Sektor sonstiger öffentlicher Dienst zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 218
Abb. C24: Beschäftigungsformen von Promovierten im Sektor Krankenhäuser und Arztpraxen zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 218
Abb. C25: Beschäftigungsformen von Promovierten im Sektor Privatwirtschaft zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 219
Abb. C26: Beschäftigungssektor von Promovierten in der Publikationsrate „Niedrige frühe wissenschaftliche Produktivität“ zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 221

Abb. C27: Beschäftigungssektor von Promovierten in der Publikationsrate „Hohe frühe wissenschaftliche Produktivität“ zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 221

C4 Abb. C28: Anteil von Promovierten mit Bruttojahresentgelt oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze nach Geschlecht zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 224

Abb. C29: Anteil von Promovierten mit Bruttojahresentgelt oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze nach Fächergruppen zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %) 224

Abb. C30: Durchschnittliches Bruttojahreseinkommen inklusive Zulagen nach Qualifikationsstatus (in Euro) 225

Abb. C31: Beschäftigungsadäquanz 5 Jahre nach dem Abschluss nach Qualifikationsstatus und Kohorte (in %) 229

Abb. C32: Beschäftigungsadäquanz 10 Jahre nach dem Abschluss nach Qualifikationsstatus und Kohorte (in %) 229

Abb. C33: Anteile Erwerbstätiger in Leitungsposition nach Qualifizierungsgrad (mit und ohne Promotion) (in %) 230

Abb. C34: Zufriedenheit nach Qualifikationsgrad (mit und ohne Promotion 2005 und 2009) (in %) 231

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Begleitstudien zum BuWiN 2021 20

A

A1
Tab. A1: FuE-Intensität in ausgewählten OECD- und weiteren Ländern zwischen 2005 und 2018 (in %) 38
Tab. A2: Interne Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland, absolut in Mio. Euro und in % als Anteil am BIP (2000 bis 2018) 39

A2
Tab. A3: Hochschulen sowie Studierende und hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal 2018 nach Hochschulart 41
Tab. A4: Personal der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors 2018 nach Gruppen 44
Tab. A5: Promotionsabschlüsse in Deutschland an Universitäten und in Kooperation mit AUF (absolut und in %) im Zeitverlauf (2005 bis 2019) 45
Tab. A6: Drittmitteleinnahmen und laufende Ausgaben (Grundmittel) bzw. institutionelle Förderung der Hochschulen und AUF im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in Tsd. Euro) 46
Tab. A7: Anteil der Drittmittel an Hochschulen 2018 nach Gebern (in %) 46

A4
Tab. A8: Fächersystematik für Hochschulen und AUF 67
Tab. A9: Klassifikation der Wirtschaftszweige 68
Tab. A10: Übersicht über ausgewählte im BuWiN 2021 verwendete Datenquellen 74

B

B1
Tab. B1: Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen unter 35 Jahren in Deutschland 2019 78
Tab. B2: Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen unter 35 Jahren im Zeitverlauf (2005 bis 2018) 80
Tab. B3: Promovierte und Erwerbstätigenquoten 2019 nach Altersgruppen und Geschlecht 83
Tab. B4: Juniorprofessorinnen und -professoren sowie Professorinnen und Professoren nach Geschlecht im Zeitverlauf (2005 bis 2018) 89
Tab. B5: Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel) bei Erstberufung auf eine Professur an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen 2018 nach Geschlecht und Besoldungsgruppe 91
Tab. B6: Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter nach Förderprogramm im Zeitverlauf (2008 bis 2018) 96
Tab. B7: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 2018 nach Personal- und Fächergruppen 97
Tab. B8: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen nach verschiedenen Gruppen im Zeitverlauf (2005 bis 2018) 100
Tab. B9: Hauptberufliche wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen nach Finanzierungsart und Beschäftigungsdauer im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %) 101
Tab. B10: Hauptberufliche wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen im Zeitverlauf (2005 bis 2018) nach Finanzierungsart, Beschäftigungsdauer und Geschlecht (in %) 102
Tab. B11: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) 2018 103

Tab. B12: Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) nach verschiedenen Gruppen im Zeitverlauf (2014 bis 2018) 105
Tab. B13: FuE-Personal, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (ohne Altersgrenzen) sowie Anteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach Wirtschaftszweigen am Gesamtbestand 2017 (in %) 105
Tab. B14: Bestand des wissenschaftlichen Nachwuchses und des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2018 106
Tab. B15: Durchschnittsalter bei verschiedenen Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses und des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2018 nach Fächergruppen 107

B2 Tab. B16: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) auf Zeit an Hochschulen im Zeitverlauf (2005 bis 2018) nach Altersgruppen und Geschlecht (in %) 111
Tab. B17: Anteil des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) auf Zeit an AUF im Zeitverlauf (2007 bis 2018) nach Altersgruppen und Geschlecht (in %) 114
Tab. B18: Vertragslaufzeiten, Anzahl der befristeten Verträge und gewünschte Mindestvertragslaufzeit vom wissenschaftlichen Nachwuchs 2016 116
Tab. B19: Art der Finanzierung des Lebensunterhalts und monatliche Nettoeinnahmen von Promovierenden 2019 117
Tab. B20: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) in Teilzeit im Zeitverlauf (2005 bis 2018) nach Altersgruppen und Geschlecht (in %) 119
Tab. B21: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) in Teilzeit an AUF im Zeitverlauf (2007 bis 2018) nach Altersgruppen und Geschlecht (in %) 121
Tab. B22: Vertraglich vereinbarte und tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit 2016 123

B3 Tab. B23: Promotionen von Absolvent/inn/en von Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften nach Bundesländern, Prüfungsjahre 2015–2017 129
Tab. B24: Anteil Promovierender in strukturierten Promotionsprogrammen 131
Tab. B25: Anteil der Promovierenden 2019 mit Promotions- bzw. Betreuungsvereinbarung nach Mitgliedschaft in strukturierten Promotionsprogrammen 134
Tab. B26: Promovierende pro Professor/in an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen 2018 nach Fächergruppen 137

B4 Tab. B27: Promotionsquoten nach Fächergruppen 141
Tab. B28: Entwicklung der Promotionsquoten im Zeitverlauf (in %) 142
Tab. B29: Einflussfaktoren beim Übergang zur Promotion 144
Tab. B30: Vorqualifikation bei der ersten Berufung auf Lebenszeit an Hochschulen nach Fächergruppen, 2018 145
Tab. B31: Bewerbungen, Listenplätze, Berufungen im Zeitverlauf 147
Tab. B32: Anteil altersbedingt ausscheidender Professorinnen und Professoren zwischen 2019 und 2028 nach Fächergruppen (in Personen und in %)..... 150

B5 Tab. B33: Positionen an AUF zur Vorbereitung einer Professur bzw. wissenschaftlichen Leitungsposition 158
Tab. B34: Handlungsfelder und Maßnahmen der Personalentwicklung 159
Tab. B35: Maßnahmen der Personalentwicklung und adressierte Kompetenzen 161

B6 Tab. B36: Elternanteile beim wissenschaftlichen Nachwuchs in aktuellen Erhebungen (in %)..... 166
Tab. B37: Anzahl Kinder des wissenschaftlichen Nachwuchses in aktuellen Erhebungen (in %) 167
Tab. B38: Abbruchgedanken und Zufriedenheit mit der Vereinbarkeit von Arbeits- und Privatleben (in %) 169

B7 Tab. B39: MORE3-Studie – Zielgruppe der Erhebung, Form der Mobilität und Stichprobe der Befragung ... 184

B8 Tab. B40: Promotionsquoten und Habilitationsquoten 2018 in ausgewählten Fächern ... 194
Tab. B41: Durchschnittsalter (Median) bei Abschluss der Promotion 2018 in ausgewählten Fächern ... 195
Tab. B42: Wissenschaftliches und künstlerisches Personal (hauptberuflich), Nachwuchsgruppenleitungen (hauptberuflich), Tenure-Track-Professuren (hauptberuflich, W1 und W2 auf Zeit) und Juniorprofessuren 2018 in den ausgewählten Fächern ... 197
Tab. B43: Gliederungspunkte und Teilthemen des verwendeten Leitfadens ... 198

C

C4 Tab. C1: Bruttojahresentgelte (Median) von Promovierten im Jahr der Promotion (2005) zum Stichtag 30. Juni (in Euro) ... 223
Tab. C2: Durchschnittliches Bruttojahreseinkommen inklusive Zulagen nach Qualifikationsstatus und Geschlecht (in Euro) ... 226
Tab. C3: Durchschnittliches Bruttojahreseinkommen inklusive Zulagen nach Qualifikationsstatus und Bildungsherkunft (in Euro) ... 226
Tab. C4: Durchschnittliches Bruttojahreseinkommen inklusive Zulagen nach Qualifikationsstatus und Beschäftigungssektor (in Euro) ... 226
Tab. C5: Vier-Felder-Matrix zur horizontalen und vertikalen Adäquanz ... 228
Tab. C6: Anteil Erwerbstätiger in Leitungsposition nach Qualifikationsgrad (mit und ohne Promotion) und Geschlecht (in %) ... 230
Tab. C7: Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten der beruflichen Situation nach Qualifikationsgrad (mit und ohne Promotion 2005 und 2009) ... 232

Abkürzungsverzeichnis

AUF	Außeruniversitäre Forschungseinrichtung/en
AvH	Alexander von Humboldt-Stiftung
BDA	Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BuWiN	Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs
CDU	Christlich Demokratische Union
CEWS	Kompetenzzentrum für Frauen in Wissenschaft und Forschung
CSU	Christlich-Soziale Union
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DHV	Deutscher Hochschulverband
DIPF	Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DNB	Deutsche Nationalbibliothek
DZHW	Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung
EFI	Expertenkommission Forschung und Innovation
ERC	European Research Council (Europäischer Forschungsrat)
EU	Europäische Union
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
FuE	Forschung und Entwicklung
GESIS	Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
GEW	Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft
GG	Grundgesetz
GWK	Gemeinsame Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder
HGF	Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.
HIS	Hochschul-Informations-System
HoF	Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg
HRK	Hochschulrektorenkonferenz
HS	Hochschule
HStatG	Gesetz über die Statistik für das Hochschulwesen sowie für die Berufsakademien (Hochschulstatistikgesetz)
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
IEB	Integrierte Erwerbsbiografien
iFQ	Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung
IHF	Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung
iit	Institut für Innovation und Technik
INCHER	International Centre for Higher Education Research Kassel
ISTAT	Institut für angewandte Statistik
JP	Juniorprofessur
KMK	Kultusministerkonferenz
KOAB	Kooperationsprojekt Absolventenstudien

MWFK	Brandenburgisches Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur
MPG	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.
MSCA	Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen
Nacaps	National Academics Panel Study
NEPS	Nationales Bildungspanel
NGL	Nachwuchsgruppenleitung
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PFI	Pakt für Forschung und Innovation
SIAB	Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien
SOEP	Sozio-oekonomisches Panel
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
TT	Tenure-Track
UniNetzPE	Netzwerk für Personalentwicklung an Universitäten
UniWiND	Universitätsverband zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland
VZÄ	Vollzeitäquivalente
W	Besoldungsgruppe für Professor/inn/en
WGL	Einrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.
WissZeitVG	Wissenschaftszeitvertragsgesetz
WR	Wissenschaftsrat
WZ	Wirtschaftszweig

Vorwort

Im Anschluss an den ersten Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN) im Jahr 2008 hat der Deutsche Bundestag die Bundesregierung in seiner Sitzung vom 18. Juni 2009 aufgefordert, regelmäßig einmal pro Legislaturperiode mit wechselnden Schwerpunkten über die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland zu berichten. Mittlerweile ist dies der vierte BuWiN.

Der BuWiN 2021 wurde, wie bereits die beiden Vorgängerberichte, von einem unabhängigen wissenschaftlichen Konsortium erstellt. Der Konsortialführer für den BuWiN 2021 war das Institut für Innovation und Technik (iit) in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH. Das iit wurde im Konsortium vertreten durch Dr. Stefan Krabel, Dr. Kalle Hauss, Dr. Alexandra Shajek, Mila Staneva (Ph. D.) und Sylvia Schmid.

Die weiteren Mitglieder des Konsortiums waren:

- das Bayerische Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (IHF), vertreten durch Dr. Lydia Hartwig, Volker Banschbach (bis Oktober 2019) und Dr. Maike Reimer (ab Oktober 2019)
- das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), vertreten durch Dr. Kolja Briedis und Prof. Dr. Sandra Buchholz
- das Institut für Hochschulforschung (HoF) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, vertreten durch Dr. Anke Burkhardt
- das International Centre for Higher Education Research Kassel (INCHER-Kassel), vertreten durch Prof. Dr. Guido Bünstorf und Prof. Dr. Georg Krücken
- das Statistische Bundesamt (Destatis), vertreten durch Pia Brugger, Dr. Meike Vollmar und Stefan Brings

Weitere Gremien des BuWiN 2021

Das Konsortium wurde durch einen wissenschaftlichen Beirat beraten, dessen Vorsitz **Prof. Dr. Dr. h. c. Karl Ulrich Mayer** (Max-Planck-Institut für Bildungsforschung) führte.

Die weiteren Mitglieder des Beirats waren:

- Prof. Dr. Silke Anger (Universität Bamberg und Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung)
- Prof. Dr. Jetta Frost (Universität Hamburg)
- Prof. Dr. Barbara Kehm (Leibniz Forschungszentrum Wissenschaft und Gesellschaft)
- Prof. Dr. Erika Kothe (Friedrich-Schiller-Universität Jena)
- Prof. Dr. Kai Maaz (Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation)
- Prof. Dr. Claudia Peus (Technische Universität München)
- Prof. Dr. Beatrice Rammstedt (GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften)
- Prof. Dr. Jürgen Schupp (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung)
- Prof. Dr. Ernst-Ludwig von Thadden (Universität Mannheim)

Das Konsortium hat ferner die Arbeit mit einer Steuerungsgruppe koordiniert, der Vertreterinnen und Vertreter der folgenden Institutionen angehörten:

- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Hochschul-/Wissenschaftsministerien der Länder, vertreten durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg (MWFK)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK)
- Kultusministerkonferenz (KMK)
- Wissenschaftsrat (WR)

Ferner wurden Zwischenschritte der Arbeit mit potenziellen Nutzerinnen und Nutzern des BuWiN in einem Treffen diskutiert.

Begleitstudien und Sonderauswertungen zum BuWiN 2021

Das iit in der VDI/VDE-IT hat in Abstimmung mit dem wissenschaftlichen Beirat drei Begleitstudien in Auftrag gegeben, deren Ergebnisse zusammengefasst in den Kapiteln **B5**, **B8** und in Teil **C** dargestellt werden. Die Autorinnen und Autoren sowie die Titel der veröffentlichten Begleitstudien sind in **Tab. 1** aufgelistet.

In geringem Umfang wurden Textteile wortgleich übernommen.

Die Begleitstudien sind zum Download verfügbar unter: **www.buwin.de**.

Im Bericht verwendete Sonderauswertungen zu Datensätzen und weitere ergänzende Materialien finden sich ebenfalls unter: **www.buwin.de**.

Erstellung des Berichts

Der Bericht wurde – unter Hinzunahme der Begleitstudien – von Dr. Stefan Krabel, Dr. Kalle Hauss, Dr. Alexandra Shajek, Mila Staneva (Ph.D.), Sylvia Schmid, Philipp Gross und Nadine Birner erstellt.

Ferner haben Antonia Franz, Julia Froese, Dr. Johannes Geffers, Dr. Aranka Podhora und Dr. Nicolas Winterhager an der Erstellung mitgewirkt.

Darüber hinaus waren folgende studentische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beteiligt: Pina Kakuschke, Aylin Karakaya, Flores Ornella Chantal Wilz und Martin Beier.

Verantwortlich für das Lektorat des Berichts sind Ulrike Beckmann und Kristin Jürging sowie Andreas Koch für die Gestaltung und den Satz. Die Koordination auf Verlagsseite haben Regina Dostal und Beate Schröder übernommen.

Allen Mitwirkenden gilt der Dank des Konsortiums. Ohne sie wäre dieser umfangreiche Bericht nicht zustande gekommen.

Die Kontaktadresse für Fragen, Anmerkungen und Kritik zum BuWiN 2021 lautet: **buwin@iit.de**.

Berlin, im Februar 2021
Das Konsortium

Tab. 1: Begleitstudien zum BuWiN 2021

Titel der Studie	Autorinnen und Autoren	Ansprechpartner/in
Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter – zur Multifunktionalität der Promotion	Prof. Dr. Guido Bünstorf, Dr. Johannes König International Centre for Higher Education Research (INCHER-Kassel) Mönchebergstraße 17 34109 Kassel Dr. Anne Otto Regionales Forschungsnetz IAB Rheinland-Pfalz-Saarland Eschberger Weg 68 66121 Saarbrücken Dr. Kolja Briedis, Fine Cordua, Hendrik Schirmer Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) Lange Laube 12 30159 Hannover	Dr. Johannes König Tel.: 0561/804-2709 E-Mail: koenig@uni-kassel.de
Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren	Dr. Maike Reimer, Dr. Johanna Witte, Dr. Thorsten Lenz, Volker Banschbach Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (IHF) Lazarettstraße 80636 München	Dr. Maike Reimer Tel.: 089/21234-315 E-Mail: Reimer@ihf.bayern.de
Personalstruktur-entwicklung und Personalentwicklung	Dr. Anke Burkhardt, Aaron Philipp, Philipp Rediger, Jens-Heinrich Schäfer Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF) Collegienstraße 62 06886 Lutherstadt Wittenberg	Dr. Anke Burkhardt Tel.: 03491/466-151 E-Mail: anke.burkhardt@ hof.uni-halle.de

Einleitung

Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler tragen bereits während ihrer wissenschaftlichen Qualifizierung auf entscheidende Weise zu wissenschaftlichem und gesellschaftlichem Erkenntnisgewinn und Innovation bei. Zugleich ist die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses eine Voraussetzung, um den zukünftigen Bedarf an hoch qualifizierten Arbeitskräften in der modernen Wissensgesellschaft abdecken zu können. Aus diesem Grund kommt auch der Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs besondere Bedeutung zu.

Ziel des BuWiN ist es, die vorhandenen Befunde und Daten zum wissenschaftlichen Nachwuchs in Deutschland aufzubereiten und ausgewertet zur Verfügung zu stellen. Damit sollen empirisches Grundlagenwissen für die Wissenschaft, relevantes Steuerungswissen für Bund, Länder, Wissenschaftseinrichtungen und Förderorganisationen sowie Orientierungswissen für den wissenschaftlichen Nachwuchs selbst zugänglich werden.

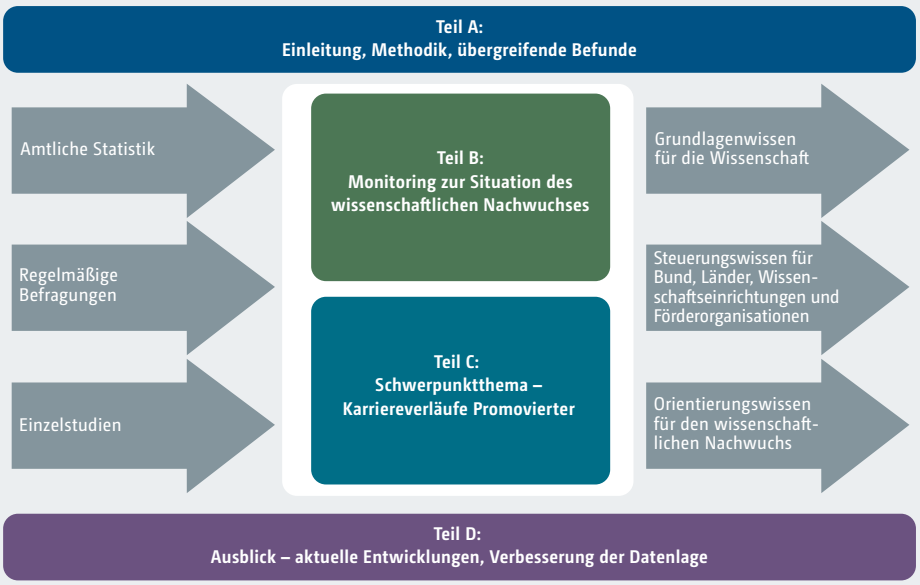
Der BuWiN 2021 enthält statistische Daten und aktuelle Forschungsbefunde zum Bestand von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern, zu Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen, zu Qualifizierungsbedingungen in der Promotionsphase, zu Übergängen in die Qualifizierung sowie zu Karrierewegen und beruflichen Perspektiven des wissenschaftlichen Nachwuchses nach der Promotion. Ferner werden die Personalstruktur und die Personalentwicklung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) sowie die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere analysiert. Darüber hinaus werden die internationale Mobilität des Wissenschaftspersonals und Untersuchungen zu Fachkulturen in ausgewählten Fächern behandelt.

Die bislang erschienenen Bundesberichte Wissenschaftlicher Nachwuchs haben jeweils unterschiedliche thematische Schwerpunkte gesetzt. Das Schwerpunktthema im Jahr 2008 bildeten Qualifizierungsabschlüsse im internationalen Vergleich, 2013 wurden Berufsperspektiven und der Karriereverlauf nach der Promotion vertieft analysiert und 2017 lag der thematische Schwerpunkt auf der Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere.

Das Schwerpunktkapitel des BuWiN 2021 trägt den Titel „Karriereverläufe Promovierter – zur Multifunktionalität der Promotion“. Mit dieser Fokussierung wird analysiert, welche beruflichen Karrieren Promovierte nach der Promotion einschlagen und welche Erträge sich aus der Promotion im Berufsverlauf ergeben.

Da es sich um einen Bundesbericht handelt, konzentrieren sich die Ausführungen im BuWiN 2021 auf die Entwicklungen auf Bundesebene. Die Perspektive einzelner Hochschulen, AUF sowie die spezifische Situation der Länder können – wie bereits in den Berichten zuvor – nur in Einzelfällen berücksichtigt werden. Die Daten zu den Hochschulen werden in der Regel zusammenfassend dargestellt. Weiterhin werden die Ergebnisse – wo möglich und sinnvoll – getrennt nach Fächergruppe, Qualifizierungs- und Karrierephase sowie nach Geschlecht ausgewiesen.

Abb. 1: Struktur des BuWiN 2021



Quelle: eigene Darstellung

Die Konzeption des Berichts

Der BuWiN 2021 besteht aus vier Teilen (**Abb. 1**). Teil **A** führt in die Thematik ein, stellt ausgewählte Befunde zu den Rahmenbedingungen der Nachwuchsqualifizierung dar und erklärt die methodischen Grundlagen des Berichts. In Teil **B** wird die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses anhand von ausgewählten Themen beschrieben. Anschließend wird im Schwerpunktkapitel (Teil **C**) über die Karriereverläufe Promovierter berichtet. Teil **D** gibt abschließend einen Ausblick auf aktuelle Entwicklungen und skizziert die Weiterentwicklungen der Datenlage zum wissenschaftlichen Nachwuchs.

Die im BuWiN 2008 begonnene und in den Berichten 2013 und 2017 fortgeführte Aufbereitung periodisch verfügbarer amtlicher Statistiken und relevanter Forschungsbefunde wird auch in diesem BuWiN fortgesetzt. Vorrangig wurden Daten aus der amtlichen Statistik und aus regelmäßig durchgeführten Befragungen ausgewertet. Wenn sich wichtige Forschungsfragen nicht ausschließlich mithilfe der amtlichen Statistik und der regelmäßigen Befragungen beantworten ließen, wurden darüber hinaus Ergebnisse von Einzelstudien einbezogen.

Die Kapitel des Berichts im Einzelnen

Teil **A** („Rahmenbedingungen der Nachwuchsqualifizierung und methodische Anmerkungen“) stellt in Kapitel **A1** zunächst die Finanzierung von Forschung und Entwicklung dar. Anschließend werden in Kapitel **A2** hochschulpolitische Rahmenbedingungen und Entwicklungen in Bezug auf den wissenschaftlichen Nachwuchs angeführt. Dabei werden sowohl Finanzierungsstrukturen an Hochschulen und AUF, Förderprogramme, als auch das Wissenschaftszeitvertragsgesetz in den Blick genommen. Kapitel **A3** beschreibt aktuelle Themenfelder in Bezug auf den wissenschaftlichen Nachwuchs, die sich auch in der öffentlichen Diskussion widerspiegeln. Hierzu gehören vorrangig die Karrieren und Beschäftigungsbedingungen in der Wissenschaft, internationale Entwicklungen, die Qualitätssicherung während der wissenschaftlichen Qualifizierung, die Chancengerechtigkeit

und Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere, die Digitalisierung in Forschung und Lehre sowie mögliche Auswirkungen der Corona-Pandemie. In Kapitel **A4** wird der Begriff des wissenschaftlichen Nachwuchses für den Bericht definiert, es werden ferner alle relevanten methodischen Aspekte, wie die Fächersystematik der Hochschulen und AUF sowie die Klassifikation von Sektoren, Wirtschaftszweigen und Organisationstypen geklärt. Abschließend wird eine Übersicht über die verwendeten Datenquellen und eine Beurteilung ihrer methodischen Qualität aufgeführt.

Teil **B** des BuWiN enthält das datengeleitete Monitoring zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland. Dazu werden zunächst grundlegende Informationen zum wissenschaftlichen Nachwuchs in Deutschland berichtet. Kapitel **B1** umfasst eine detaillierte Analyse des Bestands an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern und differenziert dabei nach Merkmalen wie Fächergruppen, Alter und Geschlecht. Kapitel **B2** nimmt anschließend die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Blick, wobei auch der häufig diskutierte Anteil von befristet beschäftigten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern beleuchtet wird. Die Rahmenbedingungen und Qualifizierungsbedingungen von Promovierenden werden in Kapitel **B3** untersucht. Dabei wird unter anderem auf rechtliche Rahmenbedingungen und die Betreuungssituation der Promovierenden eingegangen. Abschließend behandelt Kapitel **B4** Übergänge zur Promotion und zur Professur. Die Qualifizierungsphase nach der Promotion wird in diesem Kapitel allerdings nicht behandelt, da diese im Schwerpunktkapitel (Teil **C**) des Berichts adressiert wird.

In den folgenden Kapiteln werden karrierephasenübergreifende Themen fokussiert, die die Situation der Wissenschaft insgesamt und dabei insbesondere des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland maßgeblich prägen. Kapitel **B5** untersucht die Personalstruktur und Personalentwicklung an Hochschulen und AUF. Mit der Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere (Kapitel **B6**) und der Internationalität der Wissenschaft, immer mit Bezug auf die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland (Kapitel **B7**), befassen sich die folgenden Kapitel mit Querschnittsthemen, die für die Beschreibung des Wissenschaftssystems insgesamt relevant sind und maßgebliche Rahmenbedingungen für das akademische Arbeiten bilden. Abschließend untersucht Kapitel **B8** unterschiedliche Fachkulturen anhand von ausgewählten Fächern.

Teil **C** bildet unter dem Titel „Karriereverläufe Promovierter“ das Schwerpunktkapitel des Berichts. Dabei werden vor allem zwei Themen ausführlich untersucht – die Karriereverläufe Promovierter und die Erträge der Promotion. Die Datenbasis besteht dabei zum einen aus Befragungen im Rahmen des Absolventenpanels des DZHW und zum anderen aus den Integrierten Erwerbsbiografien (IEB) des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und Daten des Katalogs der Promotionen der Deutschen Nationalbibliothek (DNB). Die beiden letztgenannten Datenquellen werden verknüpft, um Karriereverläufe von Promovierten nachzeichnen zu können. Die Analysen zu Erträgen der Promotion berücksichtigen unter anderem Aspekte wie Einkommen, Adäquanz der Beschäftigung und berufliche Zufriedenheit sowie Lebenszufriedenheit. Dabei werden Vergleiche von Promovierten mit Hochschulabsolventinnen und -absolventen ohne Promotion durchgeführt.

Das Schwerpunktkapitel ist wie folgt gegliedert: Nach einer Einleitung in Kapitel **C1** erfolgt in Kapitel **C2** eine Beschreibung der verwendeten Datenquellen. Kapitel **C3** widmet sich den Karriereverläufen Promovierter, während Kapitel **C4** die Erträge der Promotion untersucht.

In Teil **D** wird auf aktuelle Entwicklungen zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Weiterentwicklung der Datenlage zum Monitoring des wissenschaftlichen Nachwuchses eingegangen. Dazu werden zunächst in Kapitel **D1** mögliche Auswirkungen der Corona-Pandemie und weiterer politischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen diskutiert, die das Forschen und Lehren an deutschen Hochschulen zukünftig verändern könnten. Ferner werden mögliche Veränderungen der Personalstruktur und Personalentwicklung an Hochschulen und AUF in den Blick genommen. Abschließend beschreibt Kapitel **D2** Entwicklungen der Datenlage zum wissenschaftlichen Nachwuchs und skizziert, welche Möglichkeiten sich für zukünftige Datenauswertung ergeben, die etwa in folgenden Bundesberichten Wissenschaftlicher Nachwuchs aufgegriffen werden können.

Wichtige Ergebnisse im Überblick

Teil A: Rahmenbedingungen der Nachwuchsqualifizierung und methodische Anmerkungen

A1 Ausgaben für Forschung und Entwicklung

- **Mehr Ausgaben für Forschung und Entwicklung:** In Deutschland haben Staat und Wirtschaft im Jahr 2018 zusammen 104,7 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung ausgegeben. Zwischen 2005 und 2018 ist dieser Anteil, wie auch in anderen OECD-Ländern, angestiegen. 2018 beträgt der Anteil dieser Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt (BIP) 3,1%. Damit liegt Deutschland über dem Durchschnitt der OECD-Länder.
- **Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (AUF) sind Hauptträger der Nachwuchsqualifizierung und -förderung in Deutschland:** Ein Großteil der Forschungsleistung wird von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern an Hochschulen und AUF erbracht. Diese sind in Deutschland die Hauptträger der wissenschaftlichen Nachwuchsqualifizierung und -förderung. Dabei werden Promotionen zunehmend auch in Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen oder unter Beteiligung von Fachhochschulen erarbeitet.

A2 Nachwuchsqualifizierung und -förderung in Deutschland

Mit Reforminitiativen und Programmen unterstützen Bund und Länder die Weiterentwicklung der Personalstruktur und der Nachwuchsqualifizierung an Hochschulen und AUF. Neue Impulse setzen beispielsweise die folgenden Initiativen.

- **Finanzielle Mittel für die wissenschaftliche Nachwuchsqualifizierung stabil:** Die Grundfinanzierung der staatlichen Hochschulen erfolgt fast ausschließlich über die Landeshaushalte. Diese Mittel sind die wichtigste Grundlage für die Nachwuchsförderung und -qualifizierung. Sie sind in den Jahren von 2000 bis 2018 von 15 Milliarden Euro auf 25 Milliarden Euro gestiegen. Erweitert wird das Spektrum der Nachwuchsförderung durch Angebote und Programme der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), des Bundes, der Privatwirtschaft, der EU sowie von Stiftungen. Sowohl die Drittmitteleinnahmen als auch die laufenden Grundmittel und die institutionelle Förderung sind von 2005 bis 2018 deutlich angestiegen.
- **Tenure-Track-Programm des Bundes und der Länder:** Das Tenure-Track-Programm verfolgt das Ziel, die Karrierewege des wissenschaftlichen Nachwuchses an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen besser planbar und transparenter zu gestalten und die Tenure-Track-Professur als eigenständigen Karriereweg zur Lebenszeitprofessur flächendeckend in Deutschland zu etablieren. Während der Laufzeit des Programms von 2017 bis 2032 stellt der Bund 1 Milliarde Euro bereit, um damit bundesweit 1.000 zusätzliche Tenure-Track-Professuren zu fördern.
- **Exzellenzcluster und Exzellenzuniversitäten:** Mit den zwei Förderlinien des Nachfolgeprogramms der Exzellenzinitiative ergeben sich neue Qualifizierungsmöglichkeiten für den wissenschaftlichen Nachwuchs. In beiden Förderlinien, für die Bund und Länder ab 2019 jährlich insgesamt 533 Millionen Euro zur Verfügung stellen, wurden bei der Auswahl der besten Anträge auch Perspektiven der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses bewertet.

- **Pakt für Forschung und Innovation (PFI I–IV):** Die 2019 beschlossene vierte Förderphase des Pakts für Forschung und Innovation (PFI IV) hat eine Laufzeit von 2021 bis 2030 mit einem Finanzvolumen von insgesamt 17 Milliarden Euro zusätzlich. Spezifisch auf den wissenschaftlichen Nachwuchs ausgerichtete Maßnahmen werden in der Regel unter der Zielsetzung „Die besten Köpfe gewinnen und halten" verortet. Allgemein finden sich hier Verpflichtungen, dem wissenschaftlichen Nachwuchs Entwicklungspfade innerhalb, aber auch außerhalb der Wissenschaft anzubieten.

A3 Aktuelle Themenfelder in der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses

- **Karrieren und Beschäftigungsbedingungen:** In der Debatte um die Bewertung von Beschäftigungsbedingungen im Wissenschaftssystem interessiert vor allem die Frage, wie Beschäftigungsverhältnisse angemessen ausgestaltet werden können und inwiefern im Mittelbau der Universitäten die Zahl unbefristeter Beschäftigungsverhältnisse erhöht werden kann beziehungsweise soll. Im Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG) wurden dabei Rahmenbedingungen für den Abschluss befristeter Beschäftigungsverhältnisse für das wissenschaftliche Personal an Hochschulen und AUF festgelegt.
- **Internationale Entwicklungen:** Die Wissenschaftssysteme in China und anderen asiatischen Staaten wie Indien und Malaysia zeigen eine hohe Wachstumsdynamik. Welche Folgen diese Gewichtsverschiebungen, aber auch das Erstarken von Nationalismus in einigen Ländern für das Wissenschaftssystem und die Forschungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses haben, wird in der Öffentlichkeit und in der Wissenschaftspolitik diskutiert.
- **Qualitätssicherung in der wissenschaftlichen Qualifizierung:** In wiederkehrenden Abständen ist die Qualitätssicherung in der wissenschaftlichen Nachwuchsqualifizierung Gegenstand von Diskussionen. Die öffentliche Debatte greift dabei häufig Plagiatsvorwürfe bei Dissertationen von Personen des öffentlichen Lebens auf, in der Wissenschaft werden zudem das Promotionsrecht von Fachhochschulen und der Regelungsbedarf bei der so genannten Industriepromotion diskutiert.
- **Chancengerechtigkeit und Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Karriere:** Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler planen ihre akademischen Karrieren und Karriereübergänge in der Post-doc-Phase häufig in einem Alter, in dem auch die Familienplanung einen wichtigen Stellenwert besitzt. Im Mittelpunkt der Auseinandersetzung um mehr Chancengerechtigkeit in der Wissenschaft stehen neben der Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere auch die Themen Geschlechtergerechtigkeit, Chancen beim Zugang zur Promotion und die Planbarkeit von Karrieren in der Wissenschaft.
- **Digitalisierung von Forschung und Lehre:** Begriffe wie MOOCs, Blended Learning und Open Science verweisen auf die weiter voranschreitende Digitalisierung in Forschung und Lehre. Neue Technologien führen aber auch dazu, dass sich Produktion, Kommunikation und Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse verändern.
- **Corona-Pandemie:** Wie kaum ein anderes Ereignis hat die Corona-Pandemie den Diskurs in der und um die Wissenschaft geprägt. Zahlreiche Forschungsfördereinrichtungen und der Bund haben mit Gesetzesänderungen beziehungsweise temporären Anpassungen ihrer Förderbedingungen reagiert, um die Folgen der Corona-Pandemie zu begrenzen.

A4 Begriffe und Konzepte

- **Uneinheitliche Verwendung des Begriffs „wissenschaftlicher Nachwuchs“:** Es gibt in der Forschung keine einheitliche Definition des Begriffs „wissenschaftlicher Nachwuchs“. Empirische Untersuchungen fokussieren unter Verwendung des Begriffs häufig auf bestimmte Untergruppen (z.B. Promovierende). Die statistische Erfassung und Definition der gesamten Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses wird dabei selten fokussiert.

- **Im BuWiN wird eine allgemeine Definition des Begriffs „wissenschaftlicher Nachwuchs“ vorgeschlagen:** Im Bericht wird eine Definition vorgeschlagen, die den wissenschaftlichen Nachwuchs in drei Gruppen einteilt. (1) Das Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs wird auf der Basis von formalen Abschlüssen definiert. Personen mit einem zur Promotion berechtigenden Hochschulabschluss bilden dabei das Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Promotionsphase (R1), während Promovierte das Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Post-doc-Phase (R2) oder gegebenenfalls in der Bewährungsphase (R3) bilden. (2) Der wissenschaftliche Nachwuchs im weiteren Sinne kann als eine Teilmenge des Potenzials aufgefasst werden. Konstitutiv ist die Ausübung einer wissenschaftlichen Tätigkeit in Forschung und Entwicklung oder in der wissenschaftlichen Lehre. (3) Die Abgrenzung zum wissenschaftlichen Nachwuchs im engeren Sinn erfolgt anhand des Ortes der Beschäftigung. Zu dieser Personengruppe zählen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler, die an Hochschulen und AUF beschäftigt sind.

- **Auswahl von Datenquellen im BuWiN:** Im BuWiN werden wichtige Fragestellungen prioritär anhand von Daten der amtlichen Statistik bearbeitet. Daten der amtlichen Statistik werden regelmäßigen Validitätsprüfungen unterzogen und stellen aufgrund ihrer Fortschreibung und thematischen Breite eine Vielzahl an Kennzahlen für das Monitoring des wissenschaftlichen Nachwuchses bereit. Wenn Fragestellungen nicht mit Daten der amtlichen Statistik untersucht werden können, wird in diesem Bericht auf regelmäßige Befragungen zurückgegriffen, die ebenfalls Folgeauswertungen ermöglichen. Ferner werden Einzelstudien und weitere Datenquellen ausgewertet, sofern für wichtige Fragestellungen weder amtliche Daten noch regelmäßige Befragungen vorliegen.

Teil B: Ergebnisse des Monitorings zum wissenschaftlichen Nachwuchs

B1 Grundinformationen zum wissenschaftlichen Nachwuchs

- **Die Anzahl an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern ist seit 2005 deutlich gestiegen:** An Hochschulen ist der Bestand des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (ohne Professorinnen und Professoren) unter 35 Jahren von 2005 bis 2018 um 78% und des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals zwischen 35 und 45 Jahren (ohne Professorinnen und Professoren) um 43% gewachsen. An AUF ist die Zahl der nicht-promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 35 Jahren zwischen 2014 und 2018 um 8% gestiegen und die Zahl der promovierten unter 45-Jährigen um 20% gewachsen.
- **Mit fortschreitender Qualifizierungsstufe sinkt der Anteil der Frauen in der Wissenschaft:** Mit fortschreitender Qualifizierungs- und Karrierestufe sinkt der Anteil der in der Wissenschaft tätigen Frauen (die so genannte Leaky Pipeline). Gleichzeitig hat sich der Frauenanteil im Zeitverlauf in allen Gruppen sukzessive erhöht.
- **Die Tenure-Track-Professur wird flächendeckend etabliert:** Die Tenure-Track-Professur richtet sich an den wissenschaftlichen Nachwuchs in der frühen Karrierephase. Seit der Novelle des Hochschulstatistikgesetzes 2016 werden Tenure-Track-Professuren in der Hochschulpersonalstatistik erfasst. Im Berichtsjahr 2018 waren 519 Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren an deutschen Universitäten und gleichgestellten Hochschulen beschäftigt (W1- und W2-Professorinnen und -Professoren auf Zeit und mit Tenure-Track).
- **Habilitationen, Nachwuchsgruppenleitungen und Juniorprofessuren:** Die Habilitation ist über alle Fächergruppen hinweg weiterhin wichtig, im Jahr 2018 wurden 1.529 Habilitationen abgeschlossen. Die meisten Habilitationen wurden in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften abgeschlossen. Junior- und Tenure-Track-Professuren sind bislang vergleichsweise häufig in der Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften vertreten, insgesamt gibt es 2018 1.580 Juniorprofessorinnen und -professoren. Von den 1.242 Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leitern an Hochschulen ist mit 39% der größte Anteil in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften verortet.

B2 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses

- **Etwa neun von zehn Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sind befristet beschäftigt:** 92% des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen (unter 45 Jahren, ohne Professorinnen und Professoren) sind befristet beschäftigt. Die Befristungsquote ist bei Personen unter 35 Jahren höher (98%) als bei Personen zwischen 35 und 45 Jahren (77%). An AUF ist der Anteil des befristet beschäftigten wissenschaftlichen Personals etwas geringer als an Hochschulen: Bei den unter 35-Jährigen ohne Promotion liegt die Befristungsquote bei 90%, bei den Promovierten unter 45 Jahren bei 72%.

- **Die durchschnittliche Vertragslaufzeit liegt bei etwa zwei Jahren:** Die durchschnittliche Vertragslaufzeit von Promovierenden liegt bei 22 Monaten bezogen auf den aktuellen Arbeitsvertrag. Für Post-docs liegt die durchschnittliche Vertragslaufzeit bei 28 Monaten.
- **Gut ein Drittel der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sind in Teilzeit beschäftigt:** 37% des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen (unter 45 Jahren, ohne Professorinnen und Professoren) sind in Teilzeit beschäftigt. Dieser Anteil liegt in der Gruppe der Personen unter 35 Jahren bei 40% und in der Gruppe der Personen zwischen 35 und 45 Jahren bei 28%.
- **Ein Großteil der Promovierenden ist an einer Hochschule oder Forschungseinrichtung beschäftigt:** Promovierende finanzieren ihren Lebensunterhalt mehrheitlich über die Beschäftigung an einer Hochschule/Forschungseinrichtung. Für 57% der Promovierenden stellt diese Beschäftigung die hauptsächliche Art der Finanzierung dar.

B3 Qualifizierungsbedingungen und Rahmenbedingungen der Promotion

- **Das Promotionsrecht liegt nicht mehr ausschließlich bei Universitäten und gleichgestellten Hochschulen:** Die Verantwortung für die Ausgestaltung des Promotionsprozesses liegt traditionell bei den Universitäten, jedoch gewinnt das Thema Promotionsrecht auch für Fachhochschulen an Bedeutung. In den vergangenen Jahren haben Gesetzesänderungen dazu geführt, dass forschungsstarke Fachbereiche an einigen Fachhochschulen das Promotionsrecht erhalten haben.
- **Formalisierte Regelungen zur Betreuung von Promovierenden:** Drei Viertel der Promovierenden haben eine Betreuungs- beziehungsweise Promotionsvereinbarung abgeschlossen. Dieser Anteil ist für Mitglieder in strukturierten Promotionsprogrammen höher als für Nichtmitglieder (83 vs. 69%). Mehr als drei Viertel der Promovierenden in strukturierten Promotionsprogrammen und zwei Drittel der traditionell Promovierenden tauschen sich mindestens mehrmals im Semester mit der Hauptbetreuerin beziehungsweise dem Hauptbetreuer aus. In der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften findet dieser Austausch vergleichsweise häufig, in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft vergleichsweise selten statt.
- **Die durchschnittliche Promotionsdauer beträgt knapp sechs Jahre:** Die durchschnittliche Promotionsdauer beträgt 5,7 Jahre (ohne Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften). Über alle Fächer hinweg beträgt die durchschnittliche Promotionsdauer 4,7 Jahre. Männer benötigen im Durchschnitt 4,9 und Frauen 4,3 Jahre für ihre Promotion.

B4 Übergang zur Promotion und Übergang zur Professur

- **Promotionsquoten unterscheiden sich nach Fächergruppen:** Die Promotionsquoten unterscheiden sich nach Fächergruppen – zwischen 4% in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft und 57% in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften. Die zweithöchste Promotionsquote ist in Mathematik, Naturwissenschaften mit 38% zu verzeichnen. Über den Zeitverlauf unterliegen die Quoten in den betrachteten Fächergruppen jeweils nur geringen Schwankungen.

- **Geschlecht und Elternschaft beeinflussen Promotionsaufnahme:** Ergebnisse aus Befragungen zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit, eine Promotion zu beginnen, bei Frauen geringer ist als bei Männern und bei Personen mit Kindern geringer als bei Kinderlosen.
- **Der Frauenanteil an Bewerbungen, Listenplätzen und Berufungen auf Professuren steigt im Zeitverlauf deutlich an:** Im Jahr 2018 waren 29% der Bewerbungen, 33% der Listenplätze und 34% der Berufungen an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen Frauen zuzuordnen. Im Jahr 1997 lagen die diesbezüglichen Anteile noch bei 13% (Bewerbungen), 15% (Listenplätze) und 17% (Berufungen).
- **Der Anteil an altersbedingt ausscheidenden Professuren steigt:** Der Anteil altersbedingt ausscheidender Professorinnen und Professoren in den Jahren von 2019 bis 2028 (Referenzjahr 2018) beträgt 33%.

B5 Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung

- **Sowohl an Universitäten als auch an AUF werden Stellenprofile beim Übergang zur Professur neu geschaffen beziehungsweise weiterentwickelt:** An Universitäten wird die Tenure-Track-Professur flächendeckend etabliert, an den AUF wird der Karriereweg über die Nachwuchsgruppenleitung gestärkt und weiterentwickelt, um Personen auf eine Leitungsposition in der Wissenschaft vorzubereiten.
- **Die Bedeutung der Personalentwicklung an Universitäten und AUF nimmt zu:** Personalentwicklung wird zunehmend als ein zentrales Steuerungselement betrachtet, als Leitungsaufgabe etabliert und auf das gesamte Personal ausgerichtet. Im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung von Beschäftigungsverhältnissen in der Post-doc- und Bewährungsphase wurden zahlreiche Maßnahmen zur Personalentwicklung eingeführt.

B6 Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

- **Wissenschaftlicher Nachwuchs mit Kindern:** Aktuelle Befragungen zeigen, dass circa ein Sechstel der Promovierenden und ungefähr die Hälfte des promovierten wissenschaftlichen Personals an Hochschulen Eltern sind. Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler gründen nach wie vor seltener eine Familie als altersgleiche Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die außerhalb der Wissenschaft beschäftigt sind.
- **Geschlechterunterschiede beim Elternanteil eher gering:** Sowohl in der Promotions- als auch der Post-doc-Phase haben Männer etwas häufiger Kinder als Frauen. Männer holen die Familiengründung zudem sehr viel häufiger als Frauen nach der Erlangung einer Professur nach.
- **Hoher Kinderwunsch beim wissenschaftlichen Nachwuchs:** Obwohl der Kinderwunsch beim wissenschaftlichen Nachwuchs – wie schon der BuWiN 2017 gezeigt hat – hoch ist, ist zu vermuten, dass insbesondere bei den Wissenschaftlerinnen ein hoher Anteil kinderlos bleibt. Dabei stellen berufliche Unsicherheiten sowie mangelnde Vereinbarkeit und eine geringe finanzielle Sicherheit auch bei den 2019 befragten Nachwuchswissenschaftlerinnen die zentralen Gründe dar, aus denen bestehende Kinderwünsche – zumindest während der Promotionszeit – nicht realisiert werden.

- **Große Bandbreite an für den wissenschaftlichen Nachwuchs spezifischen Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere:** Das Gesetz über befristete Arbeitsverträge in der Wissenschaft (WissZeitVG) enthält seit 2016 eine familienpolitische Komponente. Darüber hinaus bestehen in den Ländern rechtliche Vorgaben für wissenschaftliches Personal, das vom Geltungsbereich des WissZeitVG ausgenommen ist. Insbesondere in den Landeshochschul- und Beamtengesetzen sind Aspekte zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere enthalten. Im PFI IV wird das Thema Vereinbarkeit als integraler Bestandteil der Personalentwicklung adressiert. Das Tenure-Track-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses beinhaltet verschiedene Regelungen zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie, und auch die Förderprogramme der DFG verfügen über unterschiedliche Maßnahmen zur Vereinbarkeit von akademischer Karriere und Familie.

B7 Internationalität in der Wissenschaft und des wissenschaftlichen Nachwuchses

- **Der Anteil des nicht-deutschen Wissenschaftspersonals (gemessen an Staatsbürgerschaft) ist an Hochschulen und AUF im Zeitverlauf gestiegen:** Der Anteil des ausländischen Wissenschaftspersonals an Hochschulen (in Personen) ist von 10% im Jahr 2010 auf 12% im Jahr 2018 gestiegen. Im selben Zeitraum ist der Anteil des ausländischen Wissenschaftspersonals (in Vollzeitäquivalenten) an AUF von 15 auf 27% gestiegen.
- **Auslandsaufenthalte von mindestens drei Monaten finden vorwiegend nach der Promotion statt:** Etwa ein Drittel der promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland war in den vergangenen zehn Jahren zu Forschungszwecken mehr als drei Monate im Ausland. Bei Nichtpromovierten war etwa jede zehnte Person längerfristig im Ausland. Es zeigt sich, dass langfristige Auslandsaufenthalte von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland vorwiegend nach der Promotion und relativ selten während der Promotionsphase erfolgen.
- **Die Promotion hat in Deutschland im internationalen Vergleich eine relativ hohe Bedeutung:** In der 25- bis 64-jährigen Bevölkerung haben 1,1% der Deutschen eine Promotion absolviert. Im internationalen Vergleich der OECD-Länder nimmt Deutschland im Bezugsjahr 2019 gemeinsam mit Dänemark, Israel und Australien den neunten Platz ein. An der Spitze liegen kleine Staaten wie Slowenien (4,5%), die Schweiz (2,5%) sowie Luxemburg (1,8%).

B8 Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren

- **Geschichte:** Im Fach Geschichte ist die Monografie nach wie vor sehr bedeutend. Die mit „sehr gut“ bewertete und in einem renommierten Verlag publizierte Monografie wird als unverzichtbar für eine erfolgreiche wissenschaftliche Karriere gesehen. Die Forschungsaufgaben werden größtenteils individuell, das heißt ohne Einbindung in größere Forschungsverbünde, bearbeitet. Das Durchschnittsalter bei der Promotion (Median) ist im Vergleich der Fächer mit 33,4 Jahren relativ hoch.
- **Wirtschaftswissenschaften:** In den Wirtschaftswissenschaften besitzt das Publizieren in nationalen und internationalen Fachzeitschriften eine sehr hohe Bedeutung. Die Dissertation wird im Regelfall als Monografie oder über mehrere zusammenhängende Fachartikel erarbeitet. Auffällig im Fachvergleich ist, dass mit 30% ein besonders hoher Anteil der Dissertationen mit „summa cum laude“ bewertet wird. Mit 37 Jahren ist das Medianalter bei der Habilitation relativ niedrig. Ferner wird die Durchlässigkeit zum nicht-wissenschaftlichen Arbeitsmarkt von Expertinnen und Experten als hoch eingeschätzt.
- **Biologie:** In der Biologie promovieren etwa zwei Drittel der Hochschulabsolventinnen und -absolventen. Damit ist die Promotionsquote in der Biologie ausgesprochen hoch. Der Forschungsprozess findet überwiegend in großen Forschungszusammenhängen statt. Die Forschung weist eine hohe internationale Ausrichtung auf.
- **Elektro- und Informationstechnik:** Die Forschungsaufgaben werden meist in größeren Arbeitsgruppen standortübergreifend und in internationalen Forschungsverbünden erarbeitet. Drittmitteleinwerbungen sind unerlässlich, ebenso wie das Publizieren in internationalen Fachzeitschriften. Der außerwissenschaftliche Arbeitsmarkt wird von Expertinnen und Experten aufgrund der praxisnahen Qualifizierung auf jeder Karrierestufe als uneingeschränkt aufnahmefähig bewertet.

Teil C: Karriereverläufe Promovierter

C3 Karriereverläufe Promovierter im Zeitverlauf

- **Neuer methodischer Ansatz:** Eine wichtige Datenbasis des Schwerpunktkapitels bilden die „Integrierten Erwerbsbiografien“ des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, die aus Meldungen der Arbeitgeber zur Sozialversicherung sowie aus Prozessdaten der Bundesagentur für Arbeit bestehen. Sie enthalten detaillierte Angaben zu den Erwerbsverläufen aller sozialversicherungspflichtig und/oder geringfügig Beschäftigten, Leistungsempfängerinnen und -empfänger, Arbeitssuchenden, Arbeitslosen und Maßnahmenteilnehmerinnen und -teilnehmer. Die integrierten Erwerbsbiografien werden mit Daten zu Promovierten beziehungsweise Promotionen der Deutschen Nationalbibliothek auf Individualebene verknüpft, um umfassende Analysen zu Karriereverläufen Promovierter, etwa zur Entwicklung des Erwerbsstatus und des Sektors der Beschäftigung, zu ermöglichen.
- **Vollbeschäftigung unter Promovierten:** Die Arbeitslosenquote bei Promovierten liegt nahezu kontinuierlich bei weniger als 2%. Damit ist unter Promovierten ein hohes Maß an Vollbeschäftigung erreicht. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass ein Jahr nach der Promotion etwa vier von fünf Promovierten in Vollzeit tätig sind. Die Ergebnisse deuten an, dass Promovierte am Arbeitsmarkt sehr gute Beschäftigungsperspektiven haben.
- **Viele Promovierte verlassen kurz nach der Promotion die Hochschule beziehungsweise AUF:** Zwei Jahre vor der Promotion sind 61% der Promovierten an Hochschulen beziehungsweise AUF beschäftigt. Dieser Anteil geht allerdings in den Jahren nach der Promotion deutlich zurück. Besonders stark ist der Rückgang im ersten Jahr nach der Promotion. In diesem Zeitraum sinkt der Beschäftigtenanteil im akademischen Sektor von 44 auf 30%. Zehn Jahre nach der Promotion ist etwa jede fünfte promovierte Person (22%) noch an Hochschulen oder AUF beschäftigt.

C4 Erträge der Promotion

- **Promovierte haben höhere Einkommen als Nichtpromovierte:** Vergleicht man das Einkommen von Promovierten und Nichtpromovierten fünf Jahre nach dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss, so ist das Einkommen der Promovierten höher. Über mehrere Befragungskohorten hinweg betrachtet liegt die Differenz des Bruttoeinkommens bei Vollzeittätigkeit fünf Jahre nach Abschluss bei etwa 10.000 Euro.
- **Promovierte haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, Führungspositionen einzunehmen, als Nichtpromovierte:** Zehn Jahre nach dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss hat ungefähr ein Drittel bis knapp die Hälfte der Promovierten eine Führungsposition inne. Bei den Nichtpromovierten ist es ungefähr ein Fünftel bis ein Viertel. Männer nehmen dabei häufiger Führungspositionen ein als Frauen (dies gilt sowohl für die Gruppe der Promovierten als auch für die Gruppe der Nichtpromovierten).
- **Promovierte überwiegend adäquat beschäftigt:** Eine volladäquate Beschäftigung liegt vor, wenn sowohl die persönlichen Kompetenzen zu den geforderten Kompetenzen der Tätigkeit passen als auch das formale Ausbildungsniveau den Ausbildungsanforderungen entspricht. Auswertungen des Absolventenpanels zu verschiedenen Kohorten zeigen, dass etwa vier von fünf Promovierten volladäquat beschäftigt sind – bei Nichtpromovierten sind es etwa zwei Drittel der Personen. Diese Ergebnisse deuten an, dass für den Großteil der Promovierten die wissenschaftliche Qualifizierung und die damit erworbenen Kompetenzen für ihre Tätigkeit erforderlich sind.

Teil D: Ausblick

D1 Aktuelle Entwicklungen zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses

- **Die Corona-Pandemie beeinträchtigt Forschung und Lehre:** Im Zuge der Pandemie kam es zu zahlreichen Einschränkungen bei der Durchführung von Forschungsvorhaben, etwa durch pandemiebedingte Schließungen von Labors, Bibliotheken und weiteren Einrichtungen an Hochschulen und AUF. Erschwerte Bedingungen gibt es insbesondere in Disziplinen, in denen Abstandsregelungen und Hygienekonzepte kaum umsetzbar sind.
- **Anpassungen des WissZeitVG aufgrund der Corona-Pandemie:** Um die Fertigstellung von Qualifizierungsarbeiten zu gewährleisten, reagierte der Bund unter anderem mit einer zeitlich beschränkten Erweiterung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG), die zu einer Anpassung der Höchstbefristungsgrenze führte. Förderorganisationen haben ebenfalls auf die pandemiebedingten Einschränkungen reagiert und Förderinstrumente – vor allem hinsichtlich der Laufzeit – angepasst.
- **Wissenschaftsskepsis im Zentrum der Diskussion, Vertrauen in die Wissenschaft nimmt zu:** Gegenwärtig wird der Wahrheitsanspruch der Wissenschaft zunehmend öffentlich in Zweifel gezogen. In einigen Ländern erfahren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sogar Gewalt. Gleichzeitig deuten Ergebnisse darauf hin, dass zumindest in Deutschland das Vertrauen in die Wissenschaft wächst.

D2 Weiterentwicklung der Datenlage zum wissenschaftlichen Nachwuchs

- **Datenlage zum wissenschaftlichen Nachwuchs verbessert sich durch novellierte Hochschulstatistik – noch gibt es aber Datenlücken:** Mit Inkrafttreten des novellierten Hochschulstatistikgesetzes (HStatG) am 1. März 2016 wurde die Datenerfassung der Hochschulstatistik erweitert. Die neuen Berichtspflichten gehen dabei aufseiten der Hochschulen mit technischen und organisatorischen Herausforderungen einher. Eine Analyse des Statistischen Bundesamts zur Vollständigkeit und Datenqualität ergab, dass im Berichtsjahr 2017 noch Datenlücken zu verzeichnen waren. Mit Behebung der Probleme ergibt sich zum Beispiel die Möglichkeit, separate Auswertungen für promoviertes und nicht-promoviertes wissenschaftliches Personal durchzuführen.
- **Neue Längsschnittbefragungen und Datenverknüpfungen werden das Monitoring zum wissenschaftlichen Nachwuchs weiter verbessern:** Längsschnittliche Befragungen zum wissenschaftlichen Nachwuchs – zum Beispiel das Nacaps-Projekt (National Academics Panel Study) des DZHW sowie das Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB) – stellen wichtige Informationen für das Monitoring zum wissenschaftlichen Nachwuchs bereit, die teilweise auch öffentlich zugänglich sind (Nacaps-Datenportal).

Rahmenbedingungen der Nachwuchsqualifizierung und methodische Anmerkungen

A

A1 Ausgaben für Forschung und Entwicklung

Die Sicherstellung guter Qualifizierungsbedingungen für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist eine Grundvoraussetzung für die Innovationsfähigkeit und Forschungsstärke einer Volkswirtschaft.[1] Ein zentraler Indikator für die Messung der Innovationsfähigkeit einer Volkswirtschaft sind die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE). In Deutschland haben Staat und Wirtschaft im Jahr 2018 zusammen 104,7 Milliarden Euro für FuE verausgabt.[2] Somit wurde das europäische Ziel im Rahmen der so genannten Lissabon-Strategie erreicht, 3% des BIP eines Landes in FuE zu investieren. Einen internationalen Vergleich der FuE-Ausgaben als Anteil am BIP in ausgewählten OECD- und weiteren Ländern zeigt **Tab. A1**. In Deutschland machten die FuE-Ausgaben im Jahr 2018 3,1% des BIP aus.[3] Aus der Übersicht wird auch ersichtlich, dass der Anteil an FuE-Ausgaben am BIP in vielen EU-28- und OECD-Ländern und auch in Deutschland zwischen 2005 und 2018 anstieg.

2018 machten in Deutschland der Anteil der Ausgaben für FuE am BIP 3,1% aus und lagen damit über dem OECD-Durchschnitt.

Eine nähere Betrachtung der Ausgaben für FuE nach Sektoren in Deutschland zeigt, dass der mit Abstand größte Anteil der Ausgaben auf den Wirtschaftssektor entfällt. Im Jahr 2018 waren dies 2,16% des BIP, gefolgt von den Hochschulen mit einem Anteil von 0,56% am BIP (vgl. **Tab. A2**). Sowohl in absoluten Zahlen als auch gemessen am Anteil am BIP war das Wachstum der FuE-Ausgaben im Zeitraum von 2000 bis 2018 im Bereich der Wirtschaft am stärksten: Die FuE-Ausgaben nahmen hier in diesem Zeitraum von 35,6 Milliarden Euro

Tab. A1: FuE-Intensität[1] in ausgewählten OECD- und weiteren Ländern zwischen 2005 und 2018 (in %)

Land/Jahr	2005	2014	2016	2018
China	1,31	2,03	2,12	2,19[2]
Dänemark	2,39	2,91	3,09	3,03[2]
Deutschland	**2,44**	**2,88**	**2,94**	**3,13[3]**
Finnland	3,32	3,15	2,72	2,75
Frankreich	2,05	2,28	2,22	2,20[3]
Großbritannien	1,55	1,64	1,66	1,71[2]
Israel	4,05	4,17	4,51	4,94[3,4]
Japan	3,18	3,40	3,16	3,26[4]
Korea (Rep.)	2,52	4,08	3,99	4,53
Österreich	2,37	3,08	3,12	3,17[2]
Russland	0,99	1,07	1,10	0,99
Schweden	3,38	3,11	3,25	3,31[3]
Schweiz	–	–	–	–
Vereinigte Staaten	2,52	2,72	2,76	2,83[3,4]
EU-28	1,66	1,94	1,94	2,03[3]
OECD	2,14	2,34	2,33	2,40[3]

1 FuE-Intensität: FuE-Ausgaben der vier Sektoren Wirtschaft, Staat, Hochschulen und private Organisationen ohne Erwerbszweck in % des BIP
2 Vorläufige Werte
3 Geschätzte Werte
4 Definition abweichend

Quelle: OECD (2020): Main Science and Technology Indicators. Volume 2019/2. OECD Publishing, Paris, S. 11

1 *Gokhberg, L./Shmatko, N./Auriol, L. (2016): The Science and Technology Labor Force. The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers. Science, Technology and Innovation Studies. Springer International Publishing, Cham.*
2 *Statistisches Bundesamt (2020): Interne Ausgaben für Forschung und Entwicklung nach Sektoren und Berichtsjahren; https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Forschung-Entwicklung/Tabellen/forschung-entwicklung-sektoren.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
3 *OECD (2020): Main Science and Technology Indicators. Volume 2020/2. OECD Publishing, Paris.*

Tab. A2: Interne Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland, absolut in Mio. Euro und in % als Anteil am BIP[1] (2000 bis 2018)

Jahr	Staat, private Institutionen ohne Erwerbszweck				Hochschulen		Wirtschaft		Insgesamt	
	Insgesamt		AUF[2]							
	Ausgaben FuE in Mio. Euro	Anteil am BIP in %	Ausgaben FuE in Mio. Euro	Anteil am BIP in %	Ausgaben FuE in Mio. Euro	Anteil am BIP in %	Ausgaben FuE in Mio. Euro	Anteil am BIP in %	Ausgaben FuE in Mio. Euro	Anteil am BIP
2000	6.873	0,33	4.997	0,28	8.352	0,40	35.600	1,69	50.825	2,41
2005	7.867	0,34	5.801	0,25	9.361	0,41	38.651	1,69	55.879	2,44
2010	10.354	0,40	7.671	0,30	12.731	0,50	46.929	1,83	70.014	2,73
2015	12.486	0,41	9.542	0,32	15.344	0,51	60.952	2,01	88.782	2,93
2016	12.721	0,41	9.574	0,31	16.627	0,53	62.826	2,00	92.174	2,94
2017	13.484	0,41	10.067	0,31	17.282	0,53	68.787	2,11	99.554	3,05
2018	14.168	0,42	10.513	0,31	18.400	0,56	72.101	2,15	104.669	3,12

1 Stand: August 2020

2 Gemeinsam von Bund und Ländern geförderte Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung: 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 Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL)

Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung – Fachserie 14, Reihe 3.6, Wiesbaden; zu AUF: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden

Der größte Anteil der Ausgaben für FuE entfällt auf den Wirtschaftssektor, gefolgt von den Hochschulen.

um rund 36,5 Milliarden Euro auf 72,1 Milliarden Euro zu; dies entspricht bezogen auf die Anteile am BIP einer Zunahme um 0,47 Prozentpunkte. Die Ausgaben der Hochschulen nahmen in diesem Zeitraum von knapp 8,4 Milliarden Euro um etwa 10,1 Milliarden Euro auf 18,4 Milliarden Euro zu. Die Ausgaben wurden im selben Zeitraum mehr als verdoppelt, dies entspricht bezogen auf das BIP einem Wachstum von 0,15 Prozentpunkten. Bezogen auf den staatlichen Sektor (darunter die außerhochschulischen Forschungseinrichtungen) lassen sich bezogen auf den Anteil am BIP im Vergleich zu den Hochschulen etwas geringere Steigerungen feststellen.

Die wissenschaftliche Qualifizierung des für FuE notwendigen Personals, zum Beispiel des wissenschaftlichen Nachwuchses, erfolgt vorrangig an den Hochschulen und zu einem geringeren Teil auch an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF). Sie sind die Hauptträger der Nachwuchsqualifizierung und -förderung in Deutschland. Dabei dient die wissenschaftliche Qualifizierung einerseits der Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses für die Forschung an Hochschulen und AUF. Andererseits ist in Beschäftigungsfeldern außerhalb des Hochschul- und außeruniversitären Forschungssektors die Nachfrage nach wissenschaftlich qualifiziertem Personal noch deutlich höher (s. Teil **C**). Ein Großteil des wissenschaftlichen Nachwuchses verlässt die Hochschulen und AUF nach der Promotion (Kapitel **B6**). Dies unterstreicht die Bedeutung der Hochschulen und AUF und damit auch des wissenschaftlichen Nachwuchses für die Gesellschaft insgesamt. Für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit des Wissenschaftsstandorts Deutschland sind Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler von essenzieller Bedeutung, da sie einen großen Beitrag sowohl zur Forschung als auch zum Transfer von Forschungsergebnissen in andere Bereiche der Gesellschaft, insbesondere die Wirtschaft, leisten. Aus diesem Grund sind gute Qualifizierungs- und Forschungsbedingungen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an Hochschulen und AUF unabdingbar. Dies schließt auch transparente Karrierebedingungen ein.

Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler leisten mit ihrer Forschungstätigkeit einen substanziellen Beitrag zur Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit des Wissenschaftsstandorts Deutschland.

Im Folgenden werden die Hauptträger der Nachwuchsqualifizierung und -förderung in Deutschland – Hochschulen und AUF sowie deren Kooperationspartner – und die Finanzierungsstrukturen einschließlich der beteiligten Forschungsförderer ausführlicher dargestellt.

A2 Nachwuchsqualifizierung und -förderung in Deutschland

A2.1 Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen – Personal und Kernaufgaben

Universitäten und Fachhochschulen

Im Wintersemester 2018/19 gab es 425 Hochschulen in Deutschland. Diese werden unterschieden in 180 Universitäten und gleichgestellte Hochschulen (d.h. Pädagogische, Theologische und Kunsthochschulen) einerseits sowie 245 Fachhochschulen und Verwaltungsfachhochschulen andererseits.[4] In privater Trägerschaft befanden sich im Wintersemester 2018/19 117 Hochschulen.[5] Die Kernaufgaben der Universitäten liegen im Bereich grundlagen- sowie nutzenorientierter Forschung und Lehre. Die Fachhochschulen haben ihre Kernaufgaben in der anwendungsorientierten Forschung und praxisorientierten Lehre und pflegen in der Regel enge Beziehungen zu Praxispartnern wie Industrieunternehmen und sozialen Einrichtungen, zum Beispiel über gemeinsame FuE-Projekte. Das Promotionsrecht lag bis zum Jahr 2015 ausschließlich bei den Universitäten und gleichgestellten Hochschulen.[6] An Fachhochschulen werden jedoch ebenfalls Promovierende betreut, und es werden zunehmend kooperative Promotionsverfahren gemeinsam mit Universitäten und gleichgestellten Hochschulen durchgeführt. Laut einer Umfrage der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) wurden in den Prüfungsjahrgängen 2015 bis 2017 mindestens 551 Promotionen in einem kooperativen Verfahren mit Fachhochschulen abgeschlossen, was einer Steigerung um 47% gegenüber dem Zeitraum der letzten Erhebung (Prüfungsjahrgänge 2012 bis 2014) entspricht.[7] Einige Bundesländer haben inzwischen die Voraussetzungen dafür geschaffen, ausgewählten Bereichen von Fachhochschulen unter definierten Bedingungen das Promotionsrecht einzuräumen (Kapitel **B3**).

Einige Länder haben Voraussetzungen geschaffen, ausgewählten Bereichen von Fachhochschulen das Promotionsrecht einzuräumen.

Obwohl es in Deutschland deutlich mehr Fachhochschulen als Universitäten gibt, entfallen auf die Fachhochschulen insgesamt nur 35% der Studierenden, während 63% der Studierenden den Universitäten und gleichgestellten Hochschulen zugeordnet sind.[8]

---

4 *Statistisches Bundesamt (2019): Hochschulen nach Hochschularten; https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/hochschulen-hochschularten.html; zuletzt geprüft am: 16.04.2019.*

5 *Statistisches Bundesamt (2019): Private Hochschulen. Hochschularten; https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/privatehochschulen-hochschularten.html; zuletzt geprüft am: 22.11.2019.*

6 *Im Oktober 2016 hat die Hochschule Fulda als erste Fachhochschule in Deutschland das Promotionsrecht im Bereich Sozialwissenschaften erhalten; vgl. Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (2016): Bundesweit erste Hochschule für Angewandte Wissenschaften erhält Promotionsrecht. Startschuss des Promotionszentrums an der Hochschule Fulda. Inzwischen besteht auch an weiteren hochschulinternen bzw. hochschulübergreifenden Promotionszentren in Hessen die Möglichkeit zur Promotion, ohne dass eine Kooperation mit einer Universität erforderlich wäre; vgl. HAW Hessen (2019): Promotionen; https://haw-hessen.de/promotionen/; zuletzt geprüft am: 08.02.2021. Die erste auf der Basis eines eigenständigen Promotionsrechts einer Fachhochschule abgeschlossene Promotion wurde 2018 an der Hochschule RheinMain vergeben; vgl. idw-online (2020): Hochschule RheinMain schreibt Hochschulgeschichte; https://nachrichten.idw-online.de/2018/01/16/hochschule-rheinmain-schreibt-hochschulgeschichte/; zuletzt geprüft am: 23.04.2019. Mit der Verabschiedung des neuen Hochschulgesetzes in Nordrhein-Westfalen (NRW) in seiner Fassung vom 12.07.2019 soll das Graduiertenkolleg für angewandte Forschung der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen in das „Promotionskolleg für angewandte Forschung der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen" überführt werden; vgl. MKW Nordrhein-Westfalen (2019): Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG), § 67b Absatz 1 HG. Auf der Grundlage einer Begutachtung durch den Wissenschaftsrat oder eine vergleichbare vom Ministerium zu benennende Einrichtung kann das Ministerium dem Promotionskolleg oder einzelnen seiner Fachbereiche das Promotionsrecht verleihen (§ 67b Absatz 2 HG).*

7 *Die HRK-Umfrage gibt auch darüber Auskunft, dass neben den kooperativen Promotionsverfahren in den Prüfungsjahren 2015 bis 2017 mindestens 1.575 Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen bzw. Hochschulen für Angewandte Wissenschaften an Universitäten promoviert wurden; vgl. HRK (2019): Promotionen von Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und Promotionen in kooperativen Promotionsverfahren. HRK-Umfrage zu den Prüfungsjahren 2015, 2016 und 2017. Statistiken zur Hochschulpolitik, Berlin.*

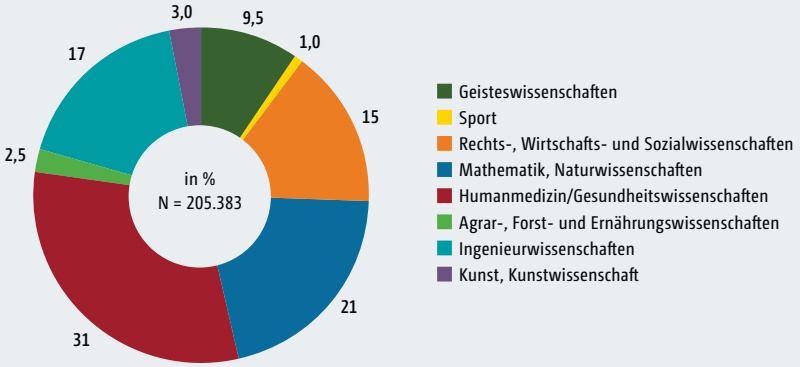
8 *Statistisches Bundesamt (2019): Studierende an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.1, WS 2018/2019, Wiesbaden; eigene Berechnungen.*

Tab. A3: Hochschulen sowie Studierende und hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal 2018 nach Hochschulart

		Hochschulen	Studierende	Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal
		Anzahl		
Universitäten und gleichgestellte Hochschulen	Universitäten	106	1.753.670	209.994
	Pädagogische Hochschulen	6	24.866	1.419
	Theologische Hochschulen	16	2.472	321
	Kunsthochschulen	52	36.358	4.174
	Insgesamt	180	1.817.366	215.908
Fachhochschulen und Hochschulen für angewandte Wissenschaften	Fachhochschulen	215	1.001.550	37.467
	Verwaltungsfachhochschulen	30	49.306	2.167
	Insgesamt	245	1.050.856	39.634
Insgesamt		425	2.868.222	255.542

Quellen: für Hochschulen: Statistisches Bundesamt (2019): Hochschulen nach Hochschularten; https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/hochschulen-hochschularten.html; zuletzt geprüft am: 02.12.2020; für Studierende: Statistisches Bundesamt (2019): Studierende an Hochschulen, Wintersemester 2018/2019 – Fachserie 11, Reihe 4.1, Wiesbaden; für hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal: Statistisches Bundesamt (2019): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. A1: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen 2018 nach Fächergruppen[1] (in %)



1 Die Zuordnung „Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)" (n = 10.525) wurde nicht in die Betrachtung einbezogen. Die Zuordnung „Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften" wurde um die Zuordnung „Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken (nur Humanmedizin)" erweitert.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; eigene Berechnung und Darstellung

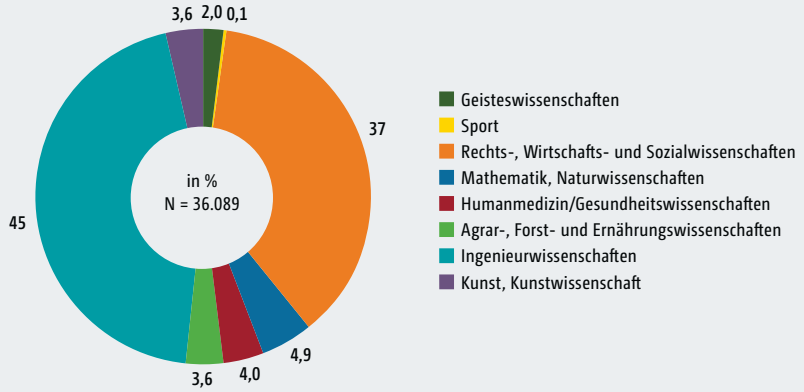
Der überwiegende Teil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an deutschen Hochschulen ist an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen beschäftigt.

An Universitäten und gleichgestellten Hochschulen befindet sich auch der überwiegende Teil (rund 84%) des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (s. **Tab. A3**). Dieses verteilt sich auf ein breites Fächerspektrum (s. **Abb. A1**).[9] Fachhochschulen und Verwaltungsfachhochschulen, an denen rund 16% des hauptberuflichen wissenschaftlichen Personals beschäftigt sind, konzentrieren sich oftmals auf einzelne (anwendungsorientierte) Fächergruppen. 82% des hauptberuflichen wissenschaftlichen Personals an diesen Hochschulen ist den zwei Fächergruppen Ingenieurwissenschaften (45%) sowie Rechts, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (37%) zugeordnet (s. **Abb. A2**).

*9 Auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Fachhochschulen können zum Nachwuchs gezählt werden, wenngleich dort i. d. R. keine Promotionen abgenommen und demgemäß auch keine Qualifizierungsstellen angeboten werden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass sie sich wissenschaftlich qualifizieren und ggf. auch eine wissenschaftliche Karriere anstreben, selbst wenn diese Gruppe zahlenmäßig sehr viel kleiner ist als an Universitäten (s. Kapitel **B1**).*

A2

Abb. A2: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Fachhochschulen und Verwaltungsfachhochschulen 2018 nach Fächergruppen[1] (in %)



1 Die Zuordnung „Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)" (n = 3.545) wurde nicht in die Betrachtung einbezogen. Die Zuordnung „Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften" wurde um die Zuordnung „Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken (nur Humanmedizin)" erweitert.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Berechnung und Darstellung

Abb. A3: Öffentliche Ausgaben für Hochschulen nach Körperschaftsgruppen im Zeitverlauf (2000 bis 2018; in Mrd. Euro)[1]

1 Die zwischen 2017 und 2018 leicht rückgängigen Ausgaben des Bundes resultieren aus dem abnehmenden Finanzierungsbetrag der auslaufenden Programmphase des Hochschulpakts 2020; vgl. Statistisches Bundesamt (2019): Bildungsfinanzbericht 2019, Wiesbaden, S. 56.
Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Bildungsfinanzbericht, Wiesbaden; eigene Darstellung

Die Grundfinanzierung der staatlichen Hochschulen erfolgt fast ausschließlich über die Landeshaushalte.[10] Diese Mittel sind auch die wichtigste Grundlage für die Nachwuchsförderung und -qualifizierung. Mittel, die dem Nachwuchs unmittelbar zugutekommen, werden von den Hochschulen für die Bereitstellung von Stellen und in geringerem Maß auch für Stipendien verwendet, außerdem für Maßnahmen der Personalentwicklung wie

10 Staatliche Hochschulen in Deutschland befinden sich fast ausschließlich in der Trägerschaft der Länder und werden zum weit überwiegenden Teil aus den Landeshaushalten finanziert; vgl. Statistisches Bundesamt (diverse): Finanzen der Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.5, Wiesbaden. Durch Förderprogramme hat der Bund in der Vergangenheit bereits zeitlich befristet Hochschulen der Länder in großem Umfang finanziell gefördert; vgl. https://www.gwk-bonn.de/themen/foerderung-von-hochschulen/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020. Mit der am 01.01.2015 in Kraft getretenen Änderung von Artikel 91b GG wurden die Kooperationsmöglichkeiten von Bund und Ländern im Wissenschaftsbereich in Fällen überregionaler Bedeutung deutlich erweitert. So sind der „Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken" sowie die Exzellenzstrategie auf Dauer angelegt und zählen zur Grundfinanzierung der Hochschulen.

Coaching und Mentoring, für Infrastrukturen wie Bibliotheken und Labore und für weitere Qualifizierungs- und Serviceangebote.

Die Gesamtausgaben der Länder für die Hochschulen gemäß den Haushaltsdaten der öffentlichen Körperschaften aus der Jahresrechnungsstatistik beliefen sich im Jahr 2018 auf 25,4 Milliarden Euro.[11] Dies entspricht 83% der gesamten öffentlichen Ausgaben für Hochschulen in Höhe von 30,6 Milliarden Euro (s. **Abb. A3**). Der Bund beteiligte sich im Jahr 2018 mit 5,3 Milliarden Euro (17%) an der Finanzierung.

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

Neben Hochschulen sind Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler auch an AUF beschäftigt.

Für die Förderung und Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Kooperation mit den Universitäten sind die vier großen AUF von besonderer Bedeutung:

- Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. (MPG)
- Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. (FhG)
- Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. (HGF)
- Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. (WGL)

Die vier großen AUF konzentrieren sich auf die Forschung, wobei unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden:

- Die 86 Institute der MPG betreiben vorrangig Grundlagenforschung.[12]
- Die FhG verbindet in 72 Instituten Grundlagenforschung mit einem klaren Anwendungsbezug.[13]
- Die HGF unterhält 19 naturwissenschaftlich-technische und medizinisch-biologische Forschungszentren.[14]
- Die WGL verbindet 95 selbstständige Forschungseinrichtungen in der erkenntnis- und anwendungsorientierten Forschung mit einem breiten Spektrum aus den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften, über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften, bis zu den Geisteswissenschaften.[15]

Die HGF und die FhG werden überwiegend vom Bund finanziert, während die MPG und die WGL etwa je zur Hälfte von Bund und Ländern finanziert werden. Das Gesamtbudget der AUF lag 2018 bei 10,6 Milliarden Euro, davon waren 7,1 Milliarden Euro institutionelle Grundförderung.[16] Durch den Pakt für Forschung und Innovation (PFI) werden den AUF (sowie der Deutschen Forschungsgemeinschaft – DFG) gemeinsam durch Bund und Länder zudem finanzielle Aufwüchse in Höhe von 3% der institutionellen Förderung zugesagt, um die Ziele des Pakts zu erreichen. Hier werden neben einer stärkeren Vernetzung des Wissenschaftssystems und dem Aufbau chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen auch die Gewinnung der Besten und die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses genannt.[17]

Im Folgenden werden unter dem Begriff der AUF lediglich Einrichtungen der vier großen oben benannten Wissenschaftsorganisationen gefasst, und auch Teil **B** des Berichts weist vorrangig Daten in Bezug auf diese vier Organisationen aus. Zu den AUF zählen aber teilweise auch die Ressortforschungseinrichtungen von Bund und Ländern, wissenschaftliche Bibliotheken, wissenschaftliche Museen und Akademien (soweit sie nicht in der WGL angesiedelt sind) sowie sonstige öffentlich geförderte Organisationen

11 *Statistisches Bundesamt (2019): Bildungsfinanzbericht 2019, Wiesbaden.*
12 *https://www.mpg.de/zahlen_fakten; zuletzt geprüft am: 20.11.2019.*
13 *https://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer/profil-struktur/zahlen-und-fakten.html; zuletzt geprüft am: 20.11.2019.*
14 *https://www.helmholtz.de/ueber_uns/die_gemeinschaft/; zuletzt geprüft am: 20.11.2019.*
15 *https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/ueber-die-leibniz-gemeinschaft.html; zuletzt geprüft am: 20.11.2019.*
16 *GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2019, Bonn.*
17 *Ebd., S. 7 ff.*

Tab. A4: Personal der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors 2018 nach Gruppen

Einrichtungsgruppe/Einrichtungsart	Insgesamt	Wissenschaftliches Personal	Technisches Personal	Sonstiges Personal
	Anzahl			
Öffentliche Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung	29.859	14.891	3.846	11.122
davon Bundesforschungseinrichtungen	22.515	11.386	2.576	8.553
davon Landes- und kommunale Forschungseinrichtungen (ohne WGL)	7.344	3.505	1.270	2.569
Gemeinsam von Bund und Ländern geförderte Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung[1]	97.535	49.089	21.354	27.092
davon Zentren der HGF	38.374	19.501	9.908	8.965
davon Institute der MPG	17.846	9.927	3.537	4.382
davon Institute der FhG	22.740	10.467	3.026	9.247
davon Institute der WGL	18.575	9.194	4.883	4.498
Sonstige öffentlich geförderte Organisationen ohne Erwerbszweck für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung	21.976	12.284	3.161	6.531
Wissenschaftliche Bibliotheken und Museen (ohne solche der WGL)	13.717	4.020	3.128	6.569
davon wissenschaftliche Bibliotheken, Archive und Fachinformationszentren	7.895	2.149	2.113	3.633
davon wissenschaftliche Museen	5.822	1.871	1.015	2.936
Insgesamt	163.087	80.284	31.489	51.314

1 Die Akademien (lt. Akademienprogramm) werden bei den sonstigen öffentlich geförderten Organisationen ohne Erwerbszweck nachgewiesen.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

ohne Erwerbszweck für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung.[18] Im BuWiN werden diese Einrichtungen in Abgrenzung zu den AUF als „wissenschaftliche Einrichtungen des weiteren öffentlichen Sektors“ bezeichnet. Mit Ausnahme der amtlichen Daten liegen zu diesen Einrichtungen und zum dort beschäftigten wissenschaftlichen Nachwuchs nur sehr wenige Informationen vor.[19]

Tabelle A4 zeigt die Verteilung des wissenschaftlichen, technischen und sonstigen Personals an den vier AUF und den wissenschaftlichen Einrichtungen des weiteren öffentlichen Sektors. Die vier AUF werden der Kategorie „Gemeinsam von Bund und Ländern geförderte Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung“ zugeordnet und stellen zusammen 60% des Personals.

Die vier AUF stellen 60% des Personals der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors.

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist eine wichtige Aufgabe der AUF. In Kooperation mit Hochschulen wurden im Jahr 2019 über 20.000 Promotionen an den AUF betreut.[20] Diese haben individuelle Förderformate und weitere Maßnahmen entwickelt, um den Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern international wettbewerbsfähige Entwicklungsmöglichkeiten zu bieten (vgl. Kapitel **B6**).

Die zunehmende Kooperation der vier AUF mit den Hochschulen spiegelt sich auch im Bereich der Nachwuchsförderung wider. So steigen die Zahl und der Anteil gemeinsam betreuter, abgeschlossener Promotionen kontinuierlich an (**Tab. A5**). Während im Jahr 2007 noch 1.219 Promotionen abgeschlossen wurden, die gemeinsam mit Hochschulen betreut

18 Eine ausführliche Beschreibung der AUF sowie der Ressortforschungseinrichtungen von Bund und Ländern ist dem Ergänzungsband II zum Bundesbericht Forschung und Innovation zu entnehmen; vgl. BMBF (2018): Organisationen und Einrichtungen in Forschung und Wissenschaft. Organisationenband Bundesbericht Forschung und Innovation 2018, Berlin.

19 Neben dem Statistischen Bundesamt veröffentlicht die GWK Daten zur Entwicklung des wissenschaftlichen Personals an AUF; vgl. GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2019, Bonn.

20 GWK (2020): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020, Bonn.

Tab. A5: Promotionsabschlüsse in Deutschland an Universitäten und in Kooperation mit AUF (absolut und in %) im Zeitverlauf (2005 bis 2019)

Jahr	Promotionsabschlüsse in Deutschland	Promotionsabschlüsse an Universitäten in Kooperation mit AUF (seit 2014 inkl. MPG)	
	Anzahl	Anzahl	% an Promotionen deutschlandweit
2005	25.952	> 840	mind. 3,24
2006	24.287	> 899	mind. 3,70
2007	23.843	1.219	5,11
2008	25.190	1.461	5,80
2009	25.084	1.596	6,36
2010	25.629	1.634	6,38
2011	26.981	1.845	6,84
2012	26.807	1.927	7,19
2013	27.707	2.104	7,59
2014	28.147	2.854	10,14
2015	29.218	3.236	11,08
2016	29.303	3.032	10,35
2017	28.404	3.162	11,13
2018	27.838	3.180	11,42
2019	28.690	3.157	11,00

Quellen: für Promotionsabschlüsse insgesamt: Statistisches Bundesamt (2020): Prüfungen an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden; für Promotionsabschlüsse an Universitäten in Kooperation mit AUF: GWK (2020): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020, Bonn, Tabelle 22, S. 138

worden waren, sind es im Jahr 2019 bereits 3.157.[21] Lag der Anteil der abgeschlossenen Promotionen unter Beteiligung von AUF an allen Promotionen im Jahr 2007 bei 5%, so stieg er auf 8% im Jahr 2013 und liegt seit 2017 konstant bei 11%.[22]

Die AUF sind an der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses beteiligt.

Finanzierungsstrukturen von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Das Spektrum der Nachwuchsförderung wird durch weitere Angebote und Programme der DFG, des Bundes, der Privatwirtschaft, der EU, der Stiftungen und der Länder erweitert. Sie stellen Mittel für die Durchführung von Forschungsprojekten bereit und ermöglichen es den Wissenschaftseinrichtungen, wissenschaftliches Personal (einschließlich zeitlich befristeter Professorinnen und Professoren) einzustellen. Ferner vergeben sie auch Stipendien für Promovierende und Post-docs, übernehmen Reise- und Tagungskosten, gewähren Druckkostenzuschüsse und honorieren herausragende Leistungen mit Preisen.

Ein Teil der von diesen Akteuren bereitgestellten Mittel fließt Hochschulen und AUF in Form von Drittmitteln zu. **Tabelle A6** zeigt hierzu die Entwicklung der Drittmitteleinnahmen und der laufenden Grundmittel beziehungsweise institutionellen Förderung von Hochschulen und AUF im Zeitverlauf.[23] Sowohl die Drittmitteleinnahmen als auch die laufenden Grundmittel und die institutionelle Förderung sind von 2005 bis 2018 deutlich angestiegen. In **Tab. A6** ist zudem die Drittmittelquote angegeben, das heißt die Relation von Drittmitteln zu laufenden Grundmitteln beziehungsweise zur institutionellen Förde-

21 *GWK (2020): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020, Bonn.*

22 *Ein starker Zuwachs ist im Jahr 2014 zu verzeichnen. Er resultiert wesentlich aus der erstmaligen Berücksichtigung der Daten der MPG, die seit 2014 erhoben werden.*

23 *Die Datengrundlage für die Hochschulen ist die Hochschulfinanzstatistik, die Einnahmen und Ausgaben aus den Haushaltsdaten der Hochschulen darstellt. Diese Datengrundlage unterscheidet sich von der Jahresrechnungsstatistik, die Ausgaben für Hochschulen der öffentlichen Körperschaften ausweist (s.* ***Abb. A3****). Die entsprechenden Zahlen zur Hochschulfinanzierung sind zwischen den beiden Datengrundlagen nicht direkt miteinander vergleichbar.*

Tab. A6: Drittmitteleinnahmen und laufende Ausgaben (Grundmittel) bzw. institutionelle Förderung der Hochschulen und AUF im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in Tsd. Euro)

		2005	2010	2015	2016	2017	2018	Steigerung (2005 bis 2018)
		Anzahl						in %
Hochschulen								
Drittmitteleinnahmen		3.661.564	5.881.074	7.420.051	7.457.160	7.838.841	8.287.106	126
Laufende Grundmittel		14.190.848	15.472.433	19.356.748	20.095.900	20.688.745	21.859.605	54
Drittmittelquote[1]	in %	21	28	28	27	27	27	
AUF								
Drittmitteleinnahmen		1.738.000	2.619.000	3.198.000	3.199.000	3.324.000	3.568.000	105
Institutionelle Förderung		3.872.000	4.804.000	6.408.000	6.530.000	6.854.000	7.059.000	82
Drittmittelquote[1]	in %	31	35	33	33	33	34	

1 Drittmittelquote: Relation von Drittmitteleinnahmen zu Drittmitteleinnahmen und laufenden Grundmitteln (Hochschulen) bzw. Drittmitteleinnahmen und institutioneller Förderung (AUF). Die Kennzahl „laufende Grundmittel" wurde zum Berichtsjahr 2011 durch die Neukonzeption der Kennzahl „laufende Ausgaben (Grundmittel)" ersetzt. Eine Rückrechnung dieser Kennzahl ist nur bis zum Berichtsjahr 2006 möglich. In dieser Tabelle wurde das Berichtsjahr 2005 noch nach dem alten Verfahren ausgegeben. DFG-Mittel wurden bei der Berechnung der institutionellen Förderung nicht berücksichtigt.

Quellen: für Hochschulen: Statistisches Bundesamt (diverse): Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen – Fachserie 11, Reihe 4.3.2, Wiesbaden; für AUF: GWK (2020): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020, Bonn; eigene Darstellung

rung. Bei den Hochschulen ist die Drittmittelquote zwischen 2005 und 2010 von 21 auf 28% gestiegen, ist seitdem auf diesem Niveau weitgehend stabil und lag 2018 bei 27%. An den AUF ist die Drittmittelquote insgesamt etwas höher als an den Hochschulen. Von 2005 bis 2010 war sie von 31 auf 35% gestiegen, sank aber zum Jahr 2015 wieder auf rund 33%, seitdem ist sie auf diesem Niveau weitgehend stabil und lag 2018 bei 34%.

Die DFG vergibt mit 33% den größten Anteil der Drittmittel für Hochschulen.

Tabelle A7 zeigt die Drittmitteleinnahmen der Hochschulen im Jahr 2018 nach Gebern differenziert. Die DFG hat mit 33% dabei den größten Anteil. Als Selbstverwaltungsorganisation der Wissenschaft ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses als Aufgabe in ihrer Satzung verankert. Ihre Mittel erhält sie zu 99% von Bund und Ländern.[24] Addressiert werden damit alle Qualifizierungsphasen und Karrierestufen.

Mit einem Anteil von 28% folgt der Bund.[25] Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an Hochschulen durch den Bund erfolgt unter anderem über Förderprogramme nach Artikel 91b Absatz 1 GG[26], die primär oder unter anderem die Förderung und Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses zum Ziel haben. Ferner besteht eine Vielzahl weiterer thematischer Förderlinien und -programme, in deren Rahmen beispielsweise Beschäftigungsmöglichkeiten für Promovierende, Post-docs und Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter geschaffen werden.

Tab. A7: Anteil der Drittmittel an Hochschulen 2018 nach Gebern (in %)

DFG	Bund	Gewerbliche Wirtschaft	EU	Stiftungen	Länder	Sonstige[1]
33	28	18	8,6	6,2	1,6	4,7

1 Sonstige = sonstiger öffentlicher Bereich, Hochschulfördergesellschaften, internationale Organisationen, Gemeinden und Bundesagentur für Arbeit

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.3.2, Wiesbaden

24 DFG (2018): Förderatlas 2018. Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland, Bonn.
25 Hierbei handelt es sich um die direkte Drittmittelförderung durch den Bund. Wie beschrieben finanziert der Bund die Hochschulen zusätzlich indirekt, insbesondere über die Zuführung von Mitteln an die DFG.
26 Hinzu kommt die Förderung über die Grundfinanzierung.

Drittgrößter Drittmittelgeber der Hochschulen ist die private Wirtschaft mit einem Anteil von 18%. Darauf folgt die EU mit 8,6%. Nachwuchsförderung findet hier insbesondere im Rahmen des 8. Forschungsrahmenprogramms (Horizont 2020) statt und ist vor allem durch zwei Förderinstrumente geprägt: die Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA)[27] und die Starting Grants des Europäischen Forschungsrats (European Research Council – ERC).[28]

Stiftungen machen einen Anteil von 6,2% an den Drittmitteleinnahmen der Hochschulen aus. Die Anzahl der Stiftungen ist dabei groß. Neben programm- und projektbezogener Finanzierung fördern sie den wissenschaftlichen Nachwuchs auch über die Vergabe von Stipendien. Zu nennen sind hier etwa unternehmensverbundene Stiftungen wie die Robert Bosch Stiftung, die VolkswagenStiftung oder die Fritz Thyssen Stiftung. 2018 stellten die Länder 1,6% der Drittmittelfinanzierung der Hochschulen. Sonstige Einrichtungen machen einen Anteil von 4,7% aus (s. **Tab. A7**).[29]

A2.2 Hochschulpolitische Rahmenbedingungen und Entwicklungen in Bezug auf den wissenschaftlichen Nachwuchs

Die Karriere- und Qualifizierungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses spielten eine wichtige Rolle in den hochschulpolitischen Reforminitiativen der vergangenen Jahre. Die nachfolgende Übersicht hebt die wichtigsten Förderprogramme und Gesetzesänderungen hervor, die spezifisch auf den wissenschaftlichen Nachwuchs ausgerichtet sind oder mittelbar einen Einfluss auf die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses haben.

Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

2016 wurde von Bund und Ländern das Tenure-Track-Programm beschlossen, um die Tenure-Track-Professur flächendeckend als eigenständigen Karriereweg zu etablieren.

Im Zentrum des 2016 von Bund und Ländern beschlossenen Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses[30] (Tenure-Track-Programm) steht das Ziel der flächendeckenden Etablierung der Tenure-Track-Professur als eigenständiger Karriereweg neben den bereits bestehenden Qualifizierungsmöglichkeiten wie der Juniorprofessur ohne Tenure-Track, der Nachwuchsgruppenleitung oder der Habilitation. Eine Tenure-Track-Professur sieht nach erfolgreicher Bewährungsphase den unmittelbaren Übergang auf eine Lebenszeitprofessur vor. Die Kriterien zur Evaluation am Ende der Bewährungsphase werden bereits bei der Berufung zwischen Universität und Tenure-Track-Professorin beziehungsweise -Professor verbindlich vereinbart. Das Programm will mit der Förderung von 1.000 Tenure-Track-Professuren einen Kulturwandel einleiten, hin zu einer früheren Entscheidung über den dauerhaften Verbleib von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern im Wissenschaftssystem. Mit einer familienpolitischen Komponente will es gleichzeitig die Chancengerechtigkeit sowie die Vereinbarkeit von Beruf und Familie verbessern.[31] Mit dem Programm greifen Bund und Länder Empfehlungen des Wissenschaftsrats vom Juli 2014 zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten auf.[32]

Für die insgesamt 1.000 zusätzlichen Tenure-Track-Professuren stellt der Bund bis zu eine Milliarde Euro bereit. Die Sitzländer der geförderten Hochschulen sind für die Sicherstellung der Gesamtfinanzierung verantwortlich. Durch das Programm wird auch die

27 *https://www.horizont2020.de/einstieg-msc.htm; zuletzt geprüft am: 09.12.2019.*
28 *https://erc.europa.eu/funding/starting-grants; zuletzt geprüft am: 09.12.2019.*
29 *Ebenso wie der Bund fördern auch die Länder die Hochschulen zusätzlich indirekt mit Drittmitteln, vor allem über die Zuführung von Mitteln an die DFG.*
30 *https://www.gwk-bonn.de/themen/foerderung-von-hochschulen/wissenschaftlicher-nachwuchs/; zuletzt geprüft am: 09.12.2019.*
31 *GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vom 19. Oktober 2016, Bonn.*
32 *Wissenschaftsrat (2014): Empfehlungen zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten, Dresden; Wissenschaftsrat (2014): Tenure Track-Professuren und Dauerstellen für den wissenschaftlichen Nachwuchs, Pressemitteilung vom 14. Juli 2014; https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/pm_2014.pdf?__blob=publicationFile&v=1; zuletzt geprüft am: 21.01.2021.*

Der Bund stellt für die insgesamt 1.000 zusätzlichen Tenure-Track-Professuren bis zu eine Milliarde Euro bereit.

Gesamtzahl der unbefristeten Professuren um 1.000 erhöht. Antragsberechtigt waren Universitäten und ihnen gleichgestellte Hochschulen der Länder. Die Auswahl der geförderten Hochschulen basierte auf einem wissenschaftsgeleiteten wettbewerblichen Verfahren. In der ersten Bewilligungsrunde, die 2017 durchgeführt wurde, wurden insgesamt 468 Professuren an 34 Universitäten bewilligt.[33] Im Rahmen der zweiten Bewilligungsrunde 2019 werden weitere 532 Professuren gefördert.[34]

Um die Personalstrukturen nicht nur punktuell weiterzuentwickeln, sondern als Ganzes, musste jede Universität als Teilnahmebedingung des Programms ein Konzept für die Entwicklung des gesamten wissenschaftlichen Personals vorlegen sowie die Strukturen, Verfahren und Qualitätsstandards für eine Tenure-Track-Professur satzungsförmig regeln.[35] Die Universitäten waren dadurch gefordert, ihre Personalstrukturen nicht nur auf der Ebene der Professorinnen und Professoren zu überdenken, sondern auf allen Ebenen des wissenschaftlichen Personals.

Exzellenzinitiative und Exzellenzstrategie

Die 2016 auf unbestimmte Zeit beschlossene Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder – das Nachfolgeprogramm der Exzellenzinitiative – umfasst zwei Förderlinien: Exzellenzcluster und Exzellenzuniversitäten. Für diese stehen seit 2019 jährlich insgesamt 533 Millionen Euro zur Verfügung.[36] Die Exzellenzstrategie kommt auch dem wissenschaftlichen Nachwuchs zugute. In beiden Förderlinien wurden bei der Auswahl auch Perspektiven zur Entwicklung und zum Erhalt international wettbewerbsfähiger, exzellenter Spitzenforschung einschließlich der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, bewertet. Durch die Integration der Nachwuchsförderung in die Forschungsstrukturen der Exzellenzcluster entstehen strukturierte Promotionsmöglichkeiten sowie Stellen für Post-docs. Mit den Mitteln der Förderlinie Exzellenzuniversitäten können Universitäten und Universitätsverbünde als Teil ihrer strukturellen Profilierung deshalb auch die Rahmenbedingungen für alle Karrierestufen des wissenschaftlichen Nachwuchses verbessern. Die dauerhafte Förderung soll es den Exzellenzuniversitäten unter anderem ermöglichen, mehr Dauerstellen und bessere Karriereperspektiven zu schaffen.

Programm zur Förderung der Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an Fachhochschulen

Fachhochschulen werden durch ein Förderprogramm bei der Personalentwicklung und Gewinnung von Professorinnen und Professoren unterstützt.

Im November 2018 haben Bund und Länder ein Programm zur Förderung der Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an Fachhochschulen beschlossen: Mit bis zu 431,5 Millionen Euro sollen Fachhochschulen bei der Personalentwicklung und Gewinnung von Professorinnen und Professoren unterstützt werden.[37] Das Programm läuft von 2019 bis 2028. Mit dem Förderprogramm greifen Bund und Länder Empfehlungen des Wissenschaftsrats von 2016 auf, der Rekrutierungsprobleme bei der für Fachhochschulen zentralen Personalkategorie der Professur konstatiert hatte und Maßnahmen in den Bereichen der Personalstruktur (u.a. Schwerpunktprofessuren, Teilzeitprofessuren, gemeinsame Professuren mit außerhochschulischen Partnern), Personalgewinnung und -qualifizierung (u.a.

33 *GWK (2017): Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Liste der vom Auswahlgremium zur Förderung ausgewählten Universitäten; https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/Ergebnisliste.pdf; zuletzt geprüft am: 14.01.2020.*

34 *GWK (2019): 1.000 zusätzliche Tenure-Track-Professuren zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sind am Start, Pressemitteilung vom 12.09.2019; https://idw-online.de/de/news723378; zuletzt geprüft am: 21.01.2021; GWK (2019): Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Liste der vom Auswahlgremium zur Förderung in der zweiten Bewilligungsrunde ausgewählten Universitäten, Bonn; https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/WISNA_Ergebnisliste_final.pdf; zuletzt geprüft am: 14.01.2020.*

35 *GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vom 19. Oktober 2016, Bonn.*

36 *https://www.bmbf.de/de/die-exzellenzstrategie-3021.html; zuletzt geprüft am: 15.02.2021.*

37 *GWK (2018): Vereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung der Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an Fachhochschulen vom 26. November 2018, Bonn.*

kooperative Promotionen und Tandem-Programme) sowie des Personalmanagements empfohlen hatte.[38] Schwierigkeiten bei der Personalgewinnung für Fachhochschulprofessuren lassen sich unter anderem auf die erforderliche Dreifachqualifikation von Lehre, Forschung und außerhochschulischer Berufspraxis und die damit verbundene Notwendigkeit der Rekrutierung professoralen Personals aus dem außerhochschulischen Arbeitsmarkt zurückführen.[39] Darüber hinaus konnten die Fachhochschulen auch Unterstützung für die Analyse der eigenen Situation und die Erarbeitung eines eigenen hochschul- und standortspezifischen Konzepts zur Personalgewinnung einwerben.[40]

Hochschulpakt 2020 und Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken

Im Rahmen des Hochschulpakts 2020[41] und dessen so genannter erster Säule stellt der Bund zwischen 2007 und 2023 etwa 20,2 Milliarden Euro für den Ausbau der Studienkapazitäten (Aufnahme zusätzlicher Studienanfängerinnen und -anfänger im Vergleich zu 2005) an Hochschulen zur Verfügung, die Länder stellen etwa 18,3 Milliarden Euro bereit.[42] Der Hochschulpakt ist in drei Programmphasen unterteilt (2007 bis 2010, 2011 bis 2015 sowie 2016 bis 2020 und eine Auslauffinanzierung bis 2023), denen jeweils eigene Verwaltungsvereinbarungen zwischen Bund und Ländern zugrunde liegen.

Übergeordnete Ziele des Hochschulpakts[43] sind:

- die Erhöhung der Innovationskraft in Deutschland,
- die Wahrung der Chancen der jungen Generation zur Aufnahme eines Studiums,
- die Ermöglichung der Aufnahme eines qualitativ hochwertigen Hochschulstudiums für eine steigende Zahl von Studienberechtigten,
- die Sicherung des wissenschaftlichen Nachwuchses,
- dem wachsenden Fachkräftebedarf auf dem Arbeitsmarkt zu begegnen sowie
- der durch die demografische Entwicklung, doppelte Abiturjahrgänge und erhöhte Bildungsbeteiligung steigenden Zahl von Studienberechtigten zu begegnen.

Die Zielstellung, den notwendigen wissenschaftlichen Nachwuchs zu sichern, ist in allen drei Bund-Länder-Vereinbarungen zum Hochschulpakt (Verwaltungsvereinbarung 2007, 2009 und deren Aktualisierung 2013, 2014)[44] genannt. Der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Rahmen der Promotions- und Post-doc-Phase dient der Hochschulpakt 2020 vorwiegend indirekt, durch die Investition zusätzlicher Mittel in die Verbesserung der Studienbedingungen sowie in zusätzliches wissenschaftliches (Lehr-)Personal. Hiervon profitieren sowohl lehrende Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler als auch Studierende und somit potenziell zukünftige Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, da Lehr- und Prüfungsaufgaben auf mehr Schultern verteilt werden. Die Untersuchung der Auswirkungen des Hochschulpakts 2020 zeigt, dass die Hochschulpaktmittel überwiegend für die Finanzierung zusätzlichen wissenschaftlichen Personals genutzt wurden.[45]

Der 2019 beschlossene „Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken“ dient u. a. dem Ausbau unbefristeter Beschäftigungsverhältnisse des mit Studium und Lehre befassten Personals.

Im Jahr 2019 haben die Regierungschefinnen und -chefs von Bund und Ländern mit dem „Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken“ die Nachfolge des Hochschulpakts

38 *Wissenschaftsrat (2016): Empfehlungen zur Personalgewinnung und -entwicklung an Fachhochschulen, Weimar.*
39 *Smitten, S. in der, et al. (2017): Bewerberlage bei Fachhochschulprofessuren. Forum Hochschule, 3/2017, Hannover.*
40 *GWK (2018): Vereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung der Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an Fachhochschulen vom 26. November 2018, Bonn.*
41 *GWK (2020): Hochschulpakt und Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken; https://www.gwk-bonn.de/themen/foerderung-von-hochschulen/hochschulpakt-zukunftsvertrag/; zuletzt geprüft am: 16.01.2020.*
42 *Statistisches Bundesamt (2019): Bildungsfinanzbericht 2019, Wiesbaden.*
43 *GWK: Hochschulpakt 2020; https://www.gwk-bonn.de/themen/foerderung-von-hochschulen/hochschulpakt-zukunftsvertrag/hochschulpakt-2020/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
44 *Ebd.*
45 *Winterhager, N., et al. (2017): Untersuchung der Auswirkungen des Hochschulpakts 2020. Abschlussbericht/Kurzfassung, Berlin.*

beschlossen.[46] Mit dieser unbefristet geltenden neuen Bund-Länder-Vereinbarung sollen die Qualität von Studium und Lehre verbessert und bedarfsgerechte Studienkapazitäten sichergestellt werden. Insbesondere soll der Ausbau unbefristeter Beschäftigungsverhältnisse des mit Studium und Lehre befassten Personals an Hochschulen gefördert werden. Dafür stellen Bund und Länder von 2021 bis 2023 jährlich 3,8 Milliarden Euro und ab dem Jahr 2024 dauerhaft jährlich 4,1 Milliarden Euro bereit.

Pakt für Forschung und Innovation (PFI) I–IV

Der Pakt für Forschung und Innovation (PFI) wurde 2005 von Bund und Ländern geschlossen, um die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Wissenschaftssystems zu stärken.[47] Er gilt für die DFG, die FhG, die HGF, die MPG und die WGL. Zwischen den Partnern des Pakts wurden forschungspolitische Ziele vereinbart. Die übergreifenden Zielsetzungen des Pakts beinhalten die dynamische Förderung des Wissenschaftssystems, eine Stärkung des Transfers in Wirtschaft und Gesellschaft, eine Vernetzung der Wissenschaftsorganisationen untereinander sowie mit Hochschulen und Unternehmen, die Vertiefung der internationalen und europäischen Zusammenarbeit, die Gewinnung der besten Köpfe für die deutsche Wissenschaft sowie die Stärkung von Infrastrukturen für die Forschung.[48]

Die 2016 beschlossene vierte Förderphase (PFI IV) hat eine Laufzeit von 2021 bis 2030 mit einem Finanzvolumen von insgesamt 17 Milliarden Euro zusätzlich.[49] Spezifisch auf den wissenschaftlichen Nachwuchs ausgerichtete Maßnahmen werden vor allem unter der Zielsetzung „Die besten Köpfe gewinnen und halten“ verortet. Allgemein finden sich hier Verpflichtungen, dem wissenschaftlichen Nachwuchs Entwicklungspfade innerhalb, aber auch außerhalb der Wissenschaft anzubieten.[50]

Professorinnenprogramm

Mit dem 2008 beschlossenen Professorinnenprogramm zielen Bund und Länder darauf, die Zahl der Professorinnen an deutschen Hochschulen zu erhöhen und durch spezifische Maßnahmen die Gleichstellungsstrukturen an Hochschulen zu stärken.[51] Die aktuell dritte Förderphase mit einer Laufzeit von 2018 bis 2022 hat ein Finanzvolumen von 200 Millionen Euro. Auf der Basis zukunftsorientierter Gleichstellungskonzepte, die von einem unabhängigen Gremium begutachtet wurden, können Hochschulen für bis zu drei Erstberufungen von Wissenschaftlerinnen auf unbefristete W2- oder W3-Stellen eine Anschubfinanzierung über maximal fünf Jahre erhalten. Bis zu zehn Hochschulen je Einreichungsrunde mit Bestbewertung im Bereich „Personalentwicklung und -gewinnung auf dem Weg zur Professur“ erhalten die Möglichkeit der Förderung einer vierten Professur. Dadurch erhalten Hochschulen deutliche Anreize, die Förderung von jungen Wissenschaftlerinnen voranzutreiben.

Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG)

Um Regelungen zur Befristung von wissenschaftlichem Personal transparenter und qualifikationsbezogener zu gestalten, wurde das WissZeitVG am 17. März 2016 novelliert.[52] Das Gesetz normiert die Rahmenbedingungen für den Abschluss befristeter Arbeitsverhältnisse mit wissenschaftlichem und künstlerischem Personal an Hochschulen und AUF.

---

46 GWK (2019): Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über den Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken, Bonn.

47 GWK (2020): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020, Bonn.

48 GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2019, Bonn; GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation – Fortschreibung 2021–2030, Bonn.

49 GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation – Fortschreibung 2021–2030, Bonn.

50 Ebd.

51 https://www.bmbf.de/de/das-professorinnenprogramm-236.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.

52 Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG) vom 12. April 2007 (BGBl. I S. 506), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Mai 2020 (BGBl. I S. 1073) geändert worden ist.

Insbesondere sollte auf die hohe Zahl kurz laufender Arbeitsverträge reagiert und damit Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern eine verlässlichere und längerfristige berufliche Perspektive geboten werden.

Die Laufzeiten befristeter Arbeitsverträge sind an den Zweck der Befristung gekoppelt.

Eine entscheidende Neuerung liegt darin, dass die Laufzeiten der befristeten Arbeitsverträge an den Zweck der Befristung gekoppelt wurden. Für die Qualifizierungsbefristung lautet die gesetzliche Bestimmung in § 2 Absatz 1 WissZeitVG nunmehr: „Die vereinbarte Befristungsdauer ist jeweils so zu bemessen, dass sie der angestrebten Qualifizierung angemessen ist." Sofern die Arbeitsverträge auf Grundlage der Drittmittelbefristung gemäß § 2 Absatz 2 abgeschlossen werden, soll die Laufzeit „dem bewilligten Projektzeitraum entsprechen". Eine gesetzliche Untergrenze für Vertragslaufzeiten gibt es nicht. Das novellierte Gesetz schließt demnach nicht aus, dass es im Einzelfall auch künftig Arbeitsverträge mit Laufzeiten von einem Jahr und weniger geben kann. Voraussetzung bei diesen so genannten Kurzbefristungen ist jedoch das Kriterium der Sachgerechtigkeit. Es handelt sich um Ausnahmefälle, die auf guten Gründen beruhen müssen, beispielsweise für eine notwendige Überbrückung zu einer Anschlussbeschäftigung.

Durch die Änderung wurde das Gesetz außerdem um Regelungen ergänzt, die seine Anwendung künftig erleichtern sollen. Dies betrifft neben Klarstellungen im Rahmen der familienpolitischen Komponente (Kapitel **B6**) auch die Regelung in § 2 Absatz 3 Satz 3 zur Nicht-Anrechnung studienbegleitender Beschäftigungen, die neu gefasst wurde. Für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler mit einer Behinderung oder einer schweren chronischen Erkrankung gilt seit 2016 eine um zwei Jahre längere Höchstfrist.

Eine erste Evaluation des WissZeitVG wurde 2008 durch das BMBF in Auftrag gegeben.[53] Die Auswirkungen der Novelle von 2016 sollen, wie in § 8 des Gesetzes festgelegt, im Jahr 2020 evaluiert werden und der Evaluationsbericht soll dem BMBF zufolge im Jahr 2022 vorgelegt werden.

In einer von der GEW beauftragten Evaluation der Novelle des WissZeitVG stellt Gassmann fest, dass sich das Befristungsniveau seit 2016 nicht grundlegend verändert hat, sich jedoch leichte positive Auswirkungen auf die Dauer der Vertragslaufzeiten feststellen lassen.[54]

Aufgrund der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie ist die Höchstbefristungsgrenze im WissZeitVG 2020 für eine zeitlich befristete Dauer verlängert worden.

Infolge der Corona-Pandemie ist der Wissenschafts- und Hochschulbetrieb im Jahr 2020 massiv eingeschränkt worden. Von den Auswirkungen ist auch der wissenschaftliche Nachwuchs betroffen. Aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten des wissenschaftlichen Personals, auf die Infrastruktur der Hochschulen und AUF zuzugreifen, ist das WissZeitVG 2020 für eine zeitlich befristete Dauer ergänzt worden. Die Ergänzung sieht vor, dass die Höchstbefristungsgrenzen um die Zeit pandemiebedingter Einschränkungen des Hochschul- und Wissenschaftsbetriebs verlängert werden.[55]

53 *Jongmanns, G. (2011): Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG). Gesetzesevaluation im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. HIS:Forum Hochschule 4/2011, Hannover.*

54 *Gassmann, F. (2020): Befristete Beschäftigung von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an Hochschulen in Deutschland – Eine erste Evaluation der Novelle des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes, Frankfurt am Main.*

55 *Deutscher Bundestag (2020): Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und SPD: Entwurf eines Gesetzes zur Unterstützung von Wissenschaft und Studierenden aufgrund der COVID-19-Pandemie (Wissenschafts- und Studierendenunterstützungsgesetz).*

A3 Aktuelle Themenfelder in der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses ist regelmäßig Gegenstand wissenschaftspolitischer Debatten.

Zentrale Schwerpunkte der aktuellen Diskussion beziehen sich auf folgende Themen:
- Karrieren und Beschäftigungsbedingungen in der Wissenschaft,
- internationale Entwicklungen,
- Qualitätssicherung in der wissenschaftlichen Qualifizierung in heterogenen Kontexten,
- Chancengerechtigkeit und Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Karriere,
- Digitalisierung in Forschung und Lehre und
- Auswirkungen der Corona-Pandemie.

A3.1 Karrieren und Beschäftigungsbedingungen in der Wissenschaft

Die Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Weiterentwicklung der Personalstrukturen an Hochschulen und AUF, die Rekrutierung von Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen sowie die Karrierechancen im Hochschul- und Wissenschaftssystem wurden in den vergangenen Jahren intensiv diskutiert. Die besondere Bedeutung dieser Aspekte ergibt sich aus zwei Gründen: Erstens steht der Hochschul- und außeruniversitäre Forschungssektor in Deutschland im Wettbewerb um die besten Köpfe in Bezug auf wissenschaftliche und außerwissenschaftliche Arbeitsmärkte anderer Länder. Exzellente Forschungs- und Beschäftigungsbedingungen sowie international anschlussfähige Karrierestrukturen sind zentrale Voraussetzungen, um qualifizierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler für das Wissenschaftssystem zu gewinnen und zu halten. Zweitens hat die Ausgestaltung der Beschäftigungsbedingungen auch maßgeblichen Anteil daran, wie erfolgreich Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler forschen und lehren.

Exzellente Forschungs- und Beschäftigungsbedingungen sind eine zentrale Voraussetzung, um den wissenschaftlichen Nachwuchs für das Wissenschaftssystem zu gewinnen und zu halten.

Im Zentrum der Diskussion über die Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses steht der hohe Anteil befristeter Beschäftigungsverhältnisse. Ein Kondensationspunkt der Auseinandersetzung war und ist das Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG)[56], in dem Rahmenbedingungen für den Abschluss befristeter Beschäftigungsverhältnisse für das wissenschaftliche Personal an Hochschulen und AUF festgelegt werden.[57] Das 2007 beschlossene Gesetz war 2016 unter anderem mit der Begründung novelliert worden, „dass der Anteil von Befristungen – insbesondere über sehr kurze Zeiträume – ein Maß erreicht hat, das weder gewollt war, noch vertretbar erscheint.“[58] Für 2020 wurde die (erneute) Evaluation des WissZeitVG festgelegt. Die Ausgestaltung der Evaluation wurde von der GEW und Mittelbauvertretungen kritisiert.[59]

Der hohe Anteil befristeter Beschäftigung an Hochschulen dominiert seit vielen Jahren den wissenschaftspolitischen Diskurs.

56 *Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG) vom 12. April 2007 (BGBl. I S. 506), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Mai 2020 (BGBl. I S. 1073) geändert worden ist.*

57 *Barnstedt, E. L. (2018): Die Verantwortung der Hochschulen für den wissenschaftlichen Nachwuchs. In: Ordnung der Wissenschaft, 3, S. 223–238.*

58 *Deutscher Bundestag (2015): Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes, Köln; https://www.bmbf.de/files/1aendWissZeitVG_-_BR-Drs_395.15.pdf; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

59 *GEW (2019): Evaluation der Auswirkungen des novellierten Wissenschaftszeitvertragsgesetzes; https://www.gew.de/aktuelles/detailseite/neuigkeiten/evaluation-der-auswirkungen-des-novellierten-wissenschaftszeitvertragsgesetzes/; zuletzt geprüft am: 25.02.2020; Netzwerk Gute Arbeit in der Wissenschaft (2019): Weshalb wir uns um eine Gefälligkeitsevaluation des Wissenschaftszeitvertrags-Gesetzes nicht bewerben; https://www.mittelbau.net/weshalb-wir-uns-um-eine-gefaelligkeitsevaluation-des-wissenschaftszeitvertrags-gesetzes-nicht-bewerben/; zuletzt geprüft am: 25.02.2020.*

Anfang 2020 war sie Gegenstand einer Bundestagsdebatte über befristete Arbeitsverträge in der Wissenschaft.[60]

Vor dem Hintergrund des dauerhaften Einstiegs des Bundes in die Finanzierung der Hochschulen, unter anderem im Rahmen des „Zukunftsvertrags Studium und Lehre stärken", der den Ausbau von unbefristeten Beschäftigungsverhältnissen für Personal in Studium und Lehre als Ziel erwähnt,[61] war die Debatte um das Verhältnis aus befristeten und unbefristeten Beschäftigungsverhältnissen zuletzt mit großer Intensität geführt worden.[62] Mit der „Bayreuther Erklärung zu befristeten Beschäftigungsverhältnissen mit wissenschaftlichem und künstlerischem Personal in Universitäten" der Kanzlerinnen und Kanzler der Universitäten Deutschlands[63] erreichte diese Debatte einen vorläufigen Höhepunkt. Im Mittelpunkt der Auseinandersetzung steht die Frage, wie Beschäftigungsverhältnisse für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nachhaltig ausgestaltet werden können und inwiefern im Mittelbau der Universitäten die Zahl unbefristeter Beschäftigungsverhältnisse erhöht werden kann beziehungsweise soll. Gemäß der Vereinigung der Kanzlerinnen und Kanzler ist die wissenschaftliche Qualifizierung, die im Rahmen befristeter Beschäftigungsverhältnisse erfolgen soll, ein Wesenscharakter des Beschäftigungssystems in der Wissenschaft. Die Entfristungsmöglichkeiten für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind entsprechend ihren angestrebten Qualifizierungszielen zu erhalten beziehungsweise zu entwickeln, die Zahl der befristeten Beschäftigungsverhältnisse für wissenschaftliches Personal muss jedoch notwendig überwiegen. Die GEW betont hingegen, dass die Wettbewerbsfähigkeit von Hochschulen unbefristete Beschäftigungsverhältnisse für alle oder zumindest den Großteil der Promovierten voraussetzt. Insgesamt ist ein angemessenes Verhältnis von befristeten und unbefristeten Beschäftigungsverhältnissen im Mittelbau der Hochschulen anzustreben, wie die GEW auf die Bayreuther Erklärung erwidert.[64] In diesem Sinne hatte die GEW auch zum Start des Bund-Länder-Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses[65] (Tenure-Track-Programm) an den Universitäten 5.000 zusätzliche Tenure-Track-Professuren und 40.000 zusätzliche Dauerstellen im akademischen Mittelbau gefordert.[66]

Es gibt eine kontroverse Diskussion über ein angemessenes Verhältnis von befristeter und unbefristeter Beschäftigung an Hochschulen.

Neben diesen Hauptpunkten werden im Rahmen der Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses zudem die Frage eines angemessenen Einkommens insbesondere von Lehrbeauftragten und Privatdozentinnen und Privatdozenten, die fehlende soziale Absicherung von Stipendiatinnen und Stipendiaten und das Auseinanderklaffen von vertraglich vereinbarter und tatsächlich geleisteter Arbeitszeit kritisch diskutiert (vgl. auch BuWiN 2017, A2.2 und B2.3).

Ein zweiter Schwerpunkt der Debatte betraf die Weiterentwicklung der Personalstrukturen sowie Maßnahmen der Personalgewinnung und -entwicklung. Während in der

Ein weiterer Schwerpunkt der Debatte liegt auf der Weiterentwicklung der Personalstrukturen sowie Maßnahmen der Personalgewinnung und -entwicklung.

60 *Deutscher Bundestag (2020): Linke und FDP wollen Wissenschaftszeitvertragsgesetz ändern; https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2020/kw07-de-befristungen-680796; zuletzt geprüft am: 25.02.2020.*

61 *GWK (2019): Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über den Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken, Bonn.*

62 *German U15 (2018): German U15 zum Positionspapier des Wissenschaftsrats „Hochschulbildung im Anschluss an den Hochschulpakt 2020"; https://www.german-u15.de/aktivitaeten/statements/Ressourcen/20180508-SN_WR_Positionspapier_HSP.pdf; zuletzt geprüft am: 01.10.2020; HRK (2019): Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Empfehlungen der 27. Mitgliederversammlung der HRK am 19. November 2019 in Hamburg, Berlin; GEW/NGAWiss/ver.di (2019): Kampagne – Frist ist Frust; http://frististfrust.net/aufruf/; zuletzt geprüft am: 28.02.2020.*

63 *Vereinigung der Kanzlerinnen und Kanzler der Universitäten Deutschlands (2019): Bayreuther Erklärung zu befristeten Beschäftigungsverhältnissen mit wissenschaftlichem und künstlerischem Personal in Universitäten; https://www.uni-kanzler.de/fileadmin/user_upload/05_Publikationen/2017_-_2010/20190919_Bayreuther_Erklaerung_der_Universitaetskanzler_final.pdf; zuletzt geprüft am: 25.02.2020.*

64 *GEW (2019): Uni-Kanzlerinnen und -Kanzler haben die Zeichen der Zeit nicht erkannt; https://www.gew.de/presse/pressemitteilungen/detailseite/neuigkeiten/gew-uni-kanzlerinnen-und-kanzler-haben-die-zeichen-der-zeit-nicht-erkannt/; zuletzt geprüft am: 25.02.2020; Wiarda, J.-M. (2019): Streit über die „Bayreuther Erklärung"; https://www.jmwiarda.de/2019/10/09/streit-%C3%BCber-die-bayreuther-erkl%C3%A4rung/; zuletzt geprüft am: 25.02.2020.*

65 *GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vom 19. Oktober 2016, Bonn.*

66 *GEW (2017): Nicht zurücklehnen, sondern nachlegen!; https://www.gew.de/presse/pressemitteilungen/detailseite/neuigkeiten/gew-nicht-zuruecklehnen-sondern-nachlegen/; zuletzt geprüft am: 25.02.2020.*

Wirtschaft die Personalentwicklung eine lange Tradition hat, ist sie an Hochschulen und AUF erst in den vergangenen Jahren in den Fokus der Leitungsebene gerückt.[67]

Ziele dabei sind die Verbesserung der Planbarkeit der Karrieren, die Etablierung von international anschlussfähigen Stellenprofilen und die damit verbundene Erhöhung der Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Wissenschaftssystems.[68] Die Maßnahmen zielen dabei häufig auf die Ausgestaltung von Stellenprofilen in der Übergangsphase auf dem Weg zur Professur ab. Im Zentrum der Debatte steht vor allem die Tenure-Track-Professur, die einen transparenten Übergang auf eine Lebenszeitprofessur ermöglichen soll. Auch die Leitung einer Nachwuchsgruppe beziehungsweise Forschungsgruppe zielt auf die Vorbereitung einer wissenschaftlichen Leitungsposition ab und ist Gegenstand der Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Personalstruktur.

Im Gegensatz zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses an Universitäten steht bei Fachhochschulen vor allem die Schwierigkeit im Vordergrund, Professuren adäquat zu besetzen. Aufgrund der für die Berufung notwendigen mehrjährigen qualifizierten Praxiserfahrung müssen Fachhochschulen in der Regel ihren professoralen Nachwuchs aus außerhochschulischen Arbeitsmärkten heraus rekrutieren. Es stellt sich deshalb unter anderem die Frage, wie nach der Promotion eine Praxisqualifizierung gelingen kann, ohne die Bindung an die Wissenschaft zu verlieren. In einigen Fächern beziehungsweise Fächergruppen fehlt es überdies an wissenschaftlich qualifizierten Personen, unter anderem, da Universitäten bestimmte fachhochschultypische Ausrichtungen nicht abdecken und für diese keinen wissenschaftlichen Nachwuchs ausbilden. Unter diesen Voraussetzungen gestaltet sich die Gewinnung des professoralen Personals zunehmend schwierig. Diese Herausforderung wird mit dem Bund-Länder-Programm zur Förderung der Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an Fachhochschulen (FH-Personal) adressiert.[69] Es ist davon auszugehen, dass in den kommenden Jahren neue Rekrutierungsprozesse und Stellenprofile für Professuren an Fachhochschulen entstehen. Dabei könnten zukünftig möglicherweise Tandemprogramme mit Kooperationspartnern, insbesondere aus der Wirtschaft, und eine Reduzierung der Lehrverpflichtung zu einer Verbesserung der Rekrutierung beitragen.[70]

A3.2 Internationale Entwicklungen

Die Internationalisierung der Hochschulen wurde in den vergangenen Jahren durch ein weites Geflecht aus Kooperationen mit Partnern aus unterschiedlichen Ländern weiter befördert. Die rasche Entwicklung der Internationalisierung sowie bedeutsame Ereignisse der vergangenen Jahre haben den Wissenschaftsrat 2018 dazu veranlasst, sich eingehender mit dem Thema, auch vor dem Hintergrund sich wandelnder politischer Rahmenbedingungen, zu befassen.[71]

Während bislang die Internationalisierungsbemühungen von Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen für die Wettbewerbsfähigkeit im Fokus der Diskussion standen, hebt der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen erstens Veränderungen der wissenschaftspolitischen Weltkarte, zweitens die wissenschaftliche Zusammenarbeit in Europa und drittens bestehende Spannungsverhältnisse als Themenfelder hervor, die

67 *Müller, M./Karrenberg, E. (2017): Personalentwicklung zwischen Kooperation und Wettbewerb(en). In: Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen der Lehre und Forschung, 12, 1, S. 10–13.*

68 *Wissenschaftsrat (2014): Empfehlungen zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten, Dresden.*

69 *GWK (2018): Vereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung der Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an Fachhochschulen vom 26. November 2018, Bonn.*

70 *https://www.deutschlandfunk.de/professorenmangel-an-fhs-mehr-attraktivitaet-durch-weniger.680.de.html?dram:article_id=369446; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

71 *Wissenschaftsrat (2018): Empfehlungen zur Internationalisierung von Hochschulen, München.*

bei der Internationalisierung von Hochschulen und Wissenschaft in Deutschland zu berücksichtigen sind.

In vielen Ländern sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Gewalt, Berufsverboten, staatlichen Sanktionen und Inhaftierungen ausgesetzt.

Zu den wichtigen weltpolitischen Veränderungen zählen Gewichtsverschiebungen bezogen auf die Bedeutung von Wissenschaftsnationen, die sich beispielsweise durch die dynamische Entwicklung der Wissenschaftssysteme in China und anderen asiatischen Staaten wie Indien und Malaysia vollziehen.[72] Ebenfalls konstatiert der Wissenschaftsrat in vielen Ländern ein Erstarken von Nationalismus und eine Abkehr vom weltoffenen Gesellschaftsverständnis, die sich in Einschränkungen der Wissenschaft und auch einer Zunahme von Berufsverboten, staatlichen Sanktionen, Inhaftierungen bis hin zu Gewalt gegen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler äußert.

Anknüpfend daran ist auch an das 2019 in Kraft getretene ungarische Akademie-Gesetz zu denken, dass der ungarischen Regierung weitreichenden Einfluss auf die Akademie der Wissenschaften Ungarns ermöglichen wird.[73] Der Vorgang hatte scharfe Kritik von nationalen und europäischen Wissenschaftseinrichtungen hervorgerufen.[74] Die Gewalt gegen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wird im Zuge des Scholars at Risk Academic Freedom Monitoring Project dokumentiert: Für den Zeitraum von September 2018 bis August 2019 berichtet es von 324 Angriffen in 56 Ländern auf Forschende, Studierende und wissenschaftliche Einrichtungen, darunter körperliche Angriffe bis zum Mord, Verhaftungen, Strafverfolgung, Reise- und Berufsverbote.[75] Neben diesen spezifisch mit den wissenschaftlichen Tätigkeiten verbundenen Bedrohungen und Verfolgungen sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch von anderen Gefahren wie Krieg und politischen Umstürzen bedroht, die sie möglicherweise zur Flucht aus ihren Heimatländern zwingen. Einer IAB-BAMF-SOEP-Befragung von Geflüchteten aus dem Jahr 2016 zufolge verfügen rund 11% der in Deutschland lebenden Geflüchteten über einen (Fach-)Hochschulabschluss beziehungsweise verfügt 1% über eine Promotion.[76] In Deutschland gibt es verschiedene Förder- und Unterstützungsangebote, um geflüchteten oder verfolgten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit zu geben, ihre wissenschaftliche Karriere fortzusetzen und sich im deutschen Wissenschaftssystem zu vernetzen.[77]

Die Bedeutung Europas für Forschung und Wissenschaft wird auch im Papier des Wissenschaftsrats hervorgehoben, in dem auf die seit den 1980er Jahren gewachsenen europäischen Strukturen und Programme, wie beispielsweise die Forschungsrahmenprogramme, hingewiesen wird. Spezifisch für den wissenschaftlichen Nachwuchs zeigt der Wissenschaftsrat auf, dass es nach wie vor Hindernisse für die Durchlässigkeit wissenschaftlicher Karrieren gibt, die es abzubauen gilt, um die gewünschte Mobilität des wissenschaftlichen Personals zu ermöglichen – genannt werden hier unter anderem die

72 *Der DAAD hält Bildungssystemanalysen für wichtige Partnerländer bereit, in denen neben Informationen zu den Rahmenbedingungen des Bildungssystems, zum Hochschul- und Bildungswesen, zur Internationalisierung und Bildungskooperation auch Empfehlungen für deutsche Hochschulen mit Blick auf mögliche Kooperationen gegeben werden, vgl. https://www.daad.de/de/infos-services-fuer-hochschulen/expertise-zu-themen-laendern-regionen/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

73 *Forschung & Lehre (2019): Ungarn billigt Akademie-Gesetz; https://www.forschung-und-lehre.de/politik/ungarn-billigt-akademie-gesetz-1912/; zuletzt geprüft am: 28.02.2020; Abbott, A. (2019): Hungarian government takes control of research institutes despite outcry; https://www.nature.com/articles/d41586-019-02107-4; zuletzt geprüft am: 28.02.2020; Gall, L. (2019): Hungary Renews its War on Academic Freedom. New Law Underscores Importance of EU Political Sanctions Process; https://www.hrw.org/news/2019/07/02/hungary-renews-its-war-academic-freedom; zuletzt geprüft am: 28.02.2020.*

74 *Allianz der Wissenschaftsorganisationen (2019): Offener Brief an ungarischen Ministerpräsidenten; https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2019_07_01_Brief_an_Orb%C3%A1n_Allianz_01.pdf; zuletzt geprüft am: 28.02.2020; All European Academies (2019): Reaction to the Parliament's bill concerning the Hungarian Academy of Sciences; https://allea.org/alleas-reaction-to-the-parliaments-bill-concerning-the-hungarian-academy-of-sciences/; zuletzt geprüft am: 21.01.2021; HRK (2019): Rektorenkonferenzen appellieren an Ungarns Regierung; https://www.hrk.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/meldung/rektorenkonferenzen-appellieren-an-ungarns-regierung-4582/; zuletzt geprüft am: 28.02.2020.*

75 *Scholars at Risk (2019): Free to Think 2019. Report of the Scholars at Risk Academic Freedom Monitoring Project, New York.*

76 *Brücker, H./Rother, N./Schupp, J. (2018): IAB-BAMF-SOEP-Befragung von Geflüchteten 2016, Nürnberg.*

77 *Beispielhaft sei hier hingewiesen auf die Philipp Schwartz-Initiative der Alexander von Humboldt-Stiftung mit Unterstützung des Auswärtigen Amts, vgl. https://www.humboldt-foundation.de/web/philipp-schwartz-initiative.html#s1; zuletzt geprüft am: 02.03.2020; die Förderoptionen der DFG für geflohene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, vgl. https://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2020/info_wissenschaft_20_04/index.html; zuletzt geprüft am: 02.03.2020, und Förderangebote der Volkswagenstiftung, vgl. https://www.volkswagenstiftung.de/sites/default/files/downloads/MB_110_d.pdf; zuletzt geprüft am: 02.03.2020.*

tarifliche Einstufung und die Altersversorgung sowie fehlende Möglichkeiten der grenzüberschreitenden Mitnahme eingeworbener Drittmittel nach dem Prinzip der Gegenseitigkeit zwischen den Staaten.[78]

Eine in diesem Kontext relevante Neuerung im europäischen Hochschulraum stellen die Europäischen Hochschulen beziehungsweise Netzwerke dar, von denen die ersten 17 im Jahr 2019 von der EU-Kommission ausgewählt wurden.[79] Dass an 14 der 17 ausgewählten europäischen Netzwerke deutsche Hochschulen beteiligt sind, sieht die HRK als großen Erfolg, weist jedoch darauf hin, dass zwischen den hochschulpolitischen Ambitionen und den zur Verfügung gestellten Mitteln – rund 300.000 Euro pro Hochschule und Jahr – noch eine Lücke besteht, die es zu schließen gilt.[80]

Die gewandelte politische Weltlage führt auch zu potenziellen Veränderungen bei der Standortwahl mobiler (Nachwuchs-)Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. So wurde einerseits darüber diskutiert, inwiefern sich die Regierungspolitik der USA unter Donald Trump (mit verschärften Einreisebedingungen und wissenschaftsskeptischen Positionen) auf deren Rolle als international führenden Wissenschaftsstandort auswirkt.[81] Andererseits erregte beispielsweise die Initiative der französischen Regierung „Make our planet great again“ (MOPGA) Aufsehen: Mit großzügig finanzierten Ausschreibungen für Klima-, Energie- und Erdsystemwissenschaften bewirkte die Initiative bereits die Anziehung von fachlich ausgewiesenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.[82]

A3.3 Qualitätssicherung in der Qualifizierung

Die bereits im letzten BuWiN konstatierte hohe Bedeutung der Qualitätssicherung der Promotion ist in der hochschulpolitischen Debatte weiterhin relevant. Richtet sich der Blick auf Verfahren der Qualitätssicherung, dann werden meist der Zugang zur Promotion, die Praxis der Begutachtung und Bewertung, die Standards und Strukturen der Betreuung, Angebote zur Qualifizierung sowie Aspekte der Wissenschaftlichkeit kritisch diskutiert.[83] In der breiteren Öffentlichkeit ist der letztgenannte Aspekt durch die Plagiatsvorwürfe bei Dissertationen von Personen des öffentlichen Lebens und im Zuge der Debatte um die Promotionspraxis in der Medizin stärker thematisiert worden.[84]

Gegenstand kritischer Diskussion sind in den vergangenen Jahren zwei weitere hochschulpolitische Entwicklungen: Erstens werden Vor- und Nachteile der Übertragung des Promotionsrechts auf Bereiche der Fachhochschulen diskutiert. Als Vorteile werden unter anderem hervorgehoben, dass Fachhochschulen durch das Promotionsrecht auch ihr Forschungspotenzial ausbauen können, dass an Fachhochschulen in Fächern promoviert werden kann, zu denen es an Universitäten kaum eine adäquate fachliche Entsprechung gibt, und dass anwendungsorientierte Forschung einen höheren Stellenwert bekommt.[85] Im Gegenzug wird aber auch kritisch diskutiert, ob und inwiefern Fachhochschulen aufgrund ihrer Fokussierung auf die Lehre und die anwendungsorientierte Forschung einen den

78 *Wissenschaftsrat (2018): Empfehlungen zur Internationalisierung von Hochschulen, München.*
79 *DAAD (2019): Deutsche Universitäten spielen führende Rolle in europäischer Vernetzung: Erste ‚Europäische Hochschulen' ausgewählt; https://idw-online.de/de/news718286; zuletzt geprüft am: 02.03.2020.*
80 *HRK (2019): HRK-Präsident zu Europäischen Hochschulallianzen: Erfolg für Deutschland, Gewinn für Europa, Kraftakt für die Hochschulen; https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-02-PM/HRK_PM_Europ.HSn_26062019.pdf; zuletzt geprüft am: 02.03.2020.*
81 *Schmermund, K. (2017): Wir müssen hinschauen und aktiv werden. In: Forschung & Lehre, 03, 2017; https://www.forschung-und-lehre.de/politik/wir-muessen-hinschauen-und-aktiv-werden-227/; zuletzt geprüft am: 12.12.2020.*
82 *Kooperation International (2019): Make our planet great again. Zwölf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der dritten Runde ausgewählt; https://www.kooperation-international.de/aktuelles/nachrichten/detail/info/make-our-planet-great-again-zwoelf-wissenschaftlerinnen-und-wissenschaftler-in-der-dritten-runde-a/; zuletzt geprüft am: 02.03.2020.*
83 *Siehe bspw. HRK (2012): Zur Qualitätssicherung in Promotionsverfahren. Empfehlungen des Präsidiums der HRK an die promotionsberechtigten Hochschulen, Bonn.*
84 *HRK (2016): Zur Qualitätssicherung der Promotion in der Medizin, Bonn.*
85 *https://www.academics.de/ratgeber/promovieren-fh-fachhochschule; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

Universitäten und gleichgestellten Hochschulen entsprechenden Qualitätsstandard in der Promotion sicherstellen können. Während der Wissenschaftsrat (WR)[86] und der Deutsche Hochschulverband (DHV)[87] in dem hohen Lehrdeputat und der geringeren Forschungsstärke der Fachhochschulen eine mögliche Gefährdung der Qualität befürchten, verweist der Landesverband Nordrhein-Westfalen des Hochschullehrerbunds (HLB)[88] auf die an den Fachhochschulen seit langem praktizierte Trennung von Betreuung und Begutachtung als qualitätssicherndes Verfahren.[89] In seinen Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen schlägt der Wissenschaftsrat eine befristete Verleihung des Promotionsrechts an Fachhochschulen vor, wenn die Universitäten ihrer Kooperationspflicht nicht nachkommen und die Qualitätssicherung gegeben scheint.[90]

Regelungsbedarf besteht nach wie vor im Hinblick auf die so genannte Industriepromotion.

Zweitens wird bei so genannten Industriepromotionen Regelungsbedarf bei der Sicherung der Qualität der Promotion gesehen. In verschiedenen Positionspapieren von Hochschulrektorenkonferenz[91], TU9[92] und Deutschem Hochschulverband[93] wurden diverse Kritikpunkte am Status quo von Promotionen formuliert, die in Kooperation mit Unternehmen entstehen. Angemahnt wurde, dass die Rolle der Universität als Träger des Promotionsrechts in Stellenanzeigen mitunter verschleiert wird, kritisiert wurden die fehlende Akzeptanz für die Offenlegung von Daten und Quellen sowie allgemein ein zu geringes Bewusstsein für akademische Belange in Unternehmen.[94] Die von Hochschulseite mit Repräsentanten der Wirtschaft geführten Gespräche über diese Themen mündeten schließlich in einer gemeinsamen Position von BDA, BDI, HRK und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft zur Ausgestaltung von Promotionen in Kooperation zwischen promotionsberechtigten Hochschulen und Unternehmen.[95] Die in diesem Positionspapier dargelegten Grundsätze zielen insbesondere auf die Klärung der Rolle der Unternehmen, der promotionsberechtigten Hochschulen und solcher Promovierender, die über einen Arbeitsvertrag mit einem Unternehmen verfügen. So soll die Annahme oder Ablehnung des Forschungsthemas allein in der Kompetenz der promotionsberechtigten Hochschule liegen und der Abschluss des Arbeitsvertrags mit dem Unternehmen erst nach Absprache mit der jeweiligen Hochschule – Universität oder Fachhochschule – erfolgen.

86 *Wissenschaftsrat (2010): Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen, Köln.*

87 *Deutscher Hochschulverband (2014): Zum Promotionsrecht der Fachhochschulen. Resolution des 64. DHV-Tages, Frankfurt am Main.*

88 *Hochschullehrerbund – Landesverband Hessen e. V. (2014): Stellungnahme des Hochschullehrerbundes – Landesverband Hessen e. V. zum Gesetz zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften, Bonn; https://hlb.de/fileadmin/hlb-global/downloads/stellungnahmen/2015-02-12-Stellungnahme_hlbHessen_zur_Novelle_2014-12-15-HesHG.pdf; zuletzt geprüft am: 29.04.2019.*

89 *Wissenschaftsrat (2011): Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion. Positionspapier, Halle; Hochschullehrerbund – Landesverband Nordrhein-Westfalen (2019): Eigenständiges Promotionsrecht für HAW: Innovation durch angewandte Forschung, Pressemitteilung, Bonn; https://www.hlb.de/fileadmin/hlb-global/downloads/pressemitteilungen/hlbNRW_PM_2019-03-22_Innovation_durch_angewandte_Forschung.pdf; zuletzt geprüft am: 21.01.2021.*

90 *Wissenschaftsrat (2010): Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen, Köln.*

91 *HRK (2017): Eckpunkte zur Qualitätssicherung der Promotion mit externem Arbeitsvertrag, Potsdam.*

92 *TU9 (2017): Promotionen in Kooperation mit der Industrie („Kuckucksei"-Promotionen). Positionspapier der Arbeitsgemeinschaft der Technischen Universitäten (ARGE-TU).*

93 *Deutscher Hochschulverband (2016): Die Industriepromotion. Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, Bonn; https://www.hochschulverband.de/fileadmin/redaktion/download/pdf/resolutionen/Industriepromotion.pdf; zuletzt geprüft am: 30.04.2019.*

94 *Stifterverband (2018): Promotion in Kooperation mit Unternehmen. Empfehlungen, Berlin.*

95 *BDA, BDI, HRK und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2018): Gemeinsame Position von BDA, BDI, HRK und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft zu Promotionen in Kooperation zwischen promotionsberechtigten Hochschulen und Unternehmen (Promotion mit externem Arbeitsvertrag); https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/Position_BDA__BDI__HRK_und_Stifterverband_Promotion_mit_externem_Arbeitsvertrag_3_2018.pdf; zuletzt geprüft am: 29.04.2019.*

A3.4 Chancengerechtigkeit und Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Karriere

Altersbedingt befinden sich Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler oftmals parallel zur Entwicklung der eigenen Karriere in der Phase der Familiengründung oder haben kleine Kinder, die einer intensiven Betreuung bedürfen. Die Frage, ob und unter welchen Bedingungen sich die Anforderungen der akademischen Karriere mit den eigenen familiären Plänen und Verpflichtungen vereinbaren lassen, hat für viele Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler einen großen Stellenwert. Das Themenfeld „Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere" stand in den Jahren vor Erscheinen des letzten Bundesberichts regelmäßig im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion zum wissenschaftlichen Nachwuchs. Das Thema wurde im Wesentlichen unter zwei Aspekten erörtert: Erstens unter dem Aspekt der unsicheren Karriereperspektiven an Hochschulen und AUF, die sich, so die Debatte, nur schwer mit der Entscheidung für Kinder vereinbaren lassen. Zweitens im Rahmen der Debatten um Chancengerechtigkeit, insbesondere hinsichtlich der Geschlechtergerechtigkeit in der Wissenschaft. Unzureichende Möglichkeiten zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie wurden als ein Hauptgrund für die nach wie vor existierende Unterrepräsentation von Frauen in der Professorenschaft herausgestellt. Die Argumentation lautete im Wesentlichen, dass Frauen mit fortschreitender Karriere – aufgrund gewünschter oder realisierter Familiengründung – eher aus dem Hochschul- und außeruniversitären Forschungssektor ausscheiden als Männer, beziehungsweise umgekehrt öfter kinder- und partnerlos bleiben als Akademikerinnen außerhalb der Wissenschaft, sofern sie weiterhin eine akademische Karriere verfolgen. Insgesamt bestand breiter Konsens, dass die Situation als verbesserungswürdig einzuschätzen ist.

Die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere steht regelmäßig im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion zum wissenschaftlichen Nachwuchs.

Entsprechend diesem Tenor fielen auch die Reaktionen nach Erscheinen des BuWiN 2017, in dem das Themenfeld das Schwerpunktkapitel darstellte, aus. Die zentralen Analysen und Ergebnisse des Berichts – die mittelfristig vergleichsweise hohe Kinderlosigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses trotz vorhandener Kinderwünsche, das häufige Aufschieben der Familiengründung wegen geringer Planungs- und finanzieller Sicherheit – wurden zum allergrößten Teil bekräftigt und entsprechende Forderungen nach einer Verbesserung der Situation gestellt. So formulierte etwa die GEW die Erwartung an die Bundesregierung, die „Rahmenbedingungen für stabile Beschäftigung und verlässliche Karrierewege in Hochschule und Forschung [zu] verbessern."[96] Zudem müsse der Bund die Länder bei einer nachhaltigen Grundfinanzierung der Hochschulen unterstützen und durch eine Entfristungsoffensive für 50.000 zusätzliche Dauerstellen sorgen.[97]

In Wissenschaft und Politik wird seit vielen Jahren auch die Frage debattiert, welcher Einfluss von dem sozialen Hintergrund beziehungsweise der Bildungsherkunft auf die akademische Karriere ausgeht. Im Hinblick auf die Frage, ob das Elternhaus die Aufnahme einer Promotion beeinflusst, ist sich die Forschung weitgehend einig: Die Wahrscheinlichkeit der Aufnahme beziehungsweise des Abschlusses einer Promotion ist bei Kindern von Akademikerinnen und Akademikern größer als bei Kindern, deren Eltern über keinen akademischen Abschluss verfügen.[98] Ferner fokussieren empirische Studien auch die Wirkung des Elternhauses auf den Übergang in die Post-doc-Phase[99] und den Einfluss der

96 *GEW (2017): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs: Regierungsstellungnahme „ernüchternd"; https://www.gew.de/aktuelles/detailseite/neuigkeiten/bundesbericht-wissenschaftlicher-nachwuchs-regierungsstellungnahme-ernuechternd/; zuletzt geprüft am: 04.04.2020.*

97 *Ebd.*

98 *Stifterverband/McKinsey & Company (Hg.) (2017): Höhere Chancen durch Bildung, Essen; Lörz, M./Schindler, S. (2016): Soziale Ungleichheiten auf dem Weg in die akademische Karriere. Sensible Phasen zwischen Hochschulreife und Post-Doc-Position. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 2016, 4, S. 14–39.*

99 *Möller, C. (2015): Herkunft zählt (fast) immer. Soziale Ungleichheiten unter Universitätsprofessorinnen und -professoren. BELTZ, Weinheim.*

Bildung der Eltern auf die Chance, einen Lehrstuhl zu erhalten.[100] In Kapitel **B4** wird das Thema erneut aufgegriffen.

Menschen mit Behinderung sollen laut der UN-Behindertenrechtskonvention gleichberechtigt mit anderen Zugang zu allgemeiner Hochschulbildung haben. Konzepte wie die „inklusive Hochschule" stehen für den Anspruch, die Hochschulen diesbezüglich zu öffnen. Das Thema wissenschaftliche Karriere mit Krankheit oder Behinderung findet jedoch nur sehr selten einen Platz in der Berichterstattung. Auch in der Wissenschaft stößt die Verknüpfung von akademischer Karriere und Behinderung als Forschungsthema bislang auf wenig Resonanz.[101]

A3.5 Digitalisierung von Forschung und Lehre

Im Zuge des digitalen Wandels unterliegen viele Bereiche der Gesellschaft massiven Veränderungen. In der Wissenschaft hat dieser Wandel zu veränderten Bedingungen für Forschungseinrichtungen und das dort beschäftigte wissenschaftliche Personal geführt. Die Entwicklung digitaler Technologien hat beispielsweise die Herausbildung neuer Lehr-Lern-Formate in der universitären Lehre begünstigt. Ein Beispiel sind neue Lehrangebote wie MOOCs oder Angebote im Blended-Learning-Format. Gleichzeitig haben sich die Rahmenbedingungen der Produktion, Kommunikation und Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch Digitalisierung verändert. Neue Technologien haben nicht nur die Verarbeitung und Analyse immer größerer Mengen von Daten ermöglicht. Sie haben auch dazu geführt, dass die Erkenntnisse und Produkte der Wissenschaft digital verfügbar und somit potenziell einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden können. Die damit verbundenen Chancen und Herausforderungen werden in der Wissenschaftspolitik und der Wissenschaftsforschung unter dem Sammelbegriff Open Science diskutiert. Damit ist auch die Vorstellung einer sich öffnenden und in stärkerem Maße gemeinwohlorientierten Wissenschaft verbunden.[102]

Einer Studie im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) zufolge messen die Hochschulleitungen der Digitalisierung der Hochschule eine insgesamt hohe Bedeutung bei. Dabei wird der Stellenwert der Digitalisierung von Lehren und Lernen von 76% der Hochschulleitungen als hoch oder sehr hoch eingeschätzt. Die Digitalisierung der Verwaltung besitzt für 72% und die Digitalisierung der Forschung für 65% der Hochschulleitungen einen hohen oder sehr hohen Stellenwert.[103]

Mit dem Wandel ist die Erwartung verbunden, dass sich Hochschulen bei der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses den Potenzialen der Digitalisierung öffnen und passgenaue, das heißt den veränderten Anforderungen entsprechende Angebote für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler entwickeln und umsetzen. Konkret bedeutet dies die Vermittlung von Kompetenzen, welche die Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler auf den technischen Wandel in der Wissenschaft vorbereiten. Dazu gehören Kompetenzen und Strategien der Verarbeitung, Speicherung und Verfügbarmachung von Forschungsdaten und -ergebnissen. Neben neuen Veröffentlichungsformen wie Open Access betrifft dieser Wandel auch die Organisationsstrukturen der Wissenschaft und den Aufbau neuer Forschungsinfrastrukturen.

100 *Jungbauer-Gans, M./Gross, C. (2013): Determinants of Success in University Careers: Findings from the German Academic Labor Market. In: Zeitschrift für Soziologie, 42, 1, S. 74–92.*

101 *Richter, C. (2016): Welche Chance auf eine Professur hat Wissenschaftsnachwuchs mit Behinderung? Selektivität und Exklusion in der Wissenschaft. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 1–2, 38, S. 142–161.*

102 *Franzen, M. (2016): Open Science als wissenschaftspolitische Problemlösungsformel? In: Simon, D. u. a. (Hg.): Handbuch Wissenschaftspolitik, Springer VS, Wiesbaden, S. 279–296.*

103 *Glich, H., et al. (2019): Digitalisierung der Hochschulen. Ergebnisse einer Schwerpunktstudie für die Expertenkommission Forschung und Innovation. In: Studien zum deutschen Innovationssystem, 14, S. 26.*

Gleichzeitig führt die Verbreitung digitaler Technologien auch in weiten Teilen der Wirtschaft zu veränderten Arbeitsabläufen und neuen Anforderungsprofilen. Mit der digitalen Transformation der Wirtschaft gewinnt deshalb aufseiten der Universitäten auch die Frage an Bedeutung, welche Fertigkeiten und Fähigkeiten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler für eine Karriere außerhalb der Wissenschaft benötigen. Die Vorbereitung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf die neuen Anforderungen und die Entwicklung passgenauer Qualifizierungsangebote an Universitäten und Forschungseinrichtungen ist deshalb ein zentrales wissenschaftspolitisches Ziel.

A3.6 Corona-Pandemie

Wie für alle Bürgerinnen und Bürger hat sich seit Bekanntwerden der Infektionsgefahr durch das neuartige Coronavirus auch der Arbeitsalltag an Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Forschungsfördereinrichtungen massiv verändert. Da die im Zusammenhang mit der Pandemie stehenden Beschränkungen die Art und Weise verändern, wie Forschung und Lehre praktiziert werden, haben sich die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ebenfalls verändert. Der wissenschaftliche Nachwuchs ist aufgrund der begrenzten Zeit wissenschaftlicher Qualifizierungsphasen von vielen der Beeinträchtigungen der Corona-Pandemie tendenziell im besonders hohen Maße betroffen. Zu den Beeinträchtigungen gehören etwa Verzögerungen im Forschungsprozess, zum Beispiel bedingt durch Laborschließungen, oder zusätzliche familiäre Belastungen aufgrund von Schul- und Kitaschließungen. Verschiedene Akteure, allen voran Hochschulen, Forschungsfördereinrichtungen und die Wissenschaftspolitik, haben angesichts der Auswirkungen der Pandemie mit diversen Maßnahmenbündeln reagiert. Da an dieser Stelle nicht auf die Maßnahmen aller Wissenschaftseinrichtungen und Förderorganisationen eingegangen werden kann, folgt eine Auswahl solcher, die den wissenschaftlichen Nachwuchs betreffen:

Der wissenschaftliche Nachwuchs ist aufgrund der begrenzten Zeit wissenschaftlicher Qualifizierungsphasen durch die Corona-Pandemie besonders beeinträchtigt.

- Wissenschaftszeitvertragsgesetz: Die bisher zulässige Höchstbefristungsdauer im Wissenschaftszeitvertragsgesetz wurde durch eine Erweiterung (§ 7 Absatz 3 WissZeitVG) für Beschäftigungsverhältnisse, die zwischen dem 1. März 2020 und dem 30. September 2020 bestehen, um sechs Monate verlängert. Für den Fall, dass die Corona-Pandemie weiter andauern sollte, wurde das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) darüber hinaus ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrats die Höchstbefristungsgrenze abhängig von der Dauer der Krise höchstens um weitere sechs Monate zu verlängern. Das BMBF hat von dieser Verordnungsermächtigung Gebrauch gemacht, sodass die Höchstbefristungsdauer für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in ihrer Qualifizierungsphase um weitere sechs Monate verlängert wird. Diese Verlängerung um sechs Monate gilt auch für Arbeitsverhältnisse, die erst zwischen dem 1. Oktober 2020 und dem 31. März 2021 begründet werden. Der Bundesrat hat der Rechtsverordnung am 18. September 2020 zugestimmt. Die Verordnung trat am 1. Oktober in Kraft.[104]

Sowohl die Laufzeit von Förderprojekten als auch die Laufzeit von Stipendien wurde angepasst.

- DFG-Programme: Die DFG hat im Zuge der Pandemie Graduiertenkollegs die Möglichkeit eingeräumt, die Vertragslaufzeit für aus Mitteln des Kollegs finanzierte Doktorandinnen und Doktoranden um bis zu zwölf Monate zu verlängern. Damit wird eine maximale Laufzeit der Verträge bis zu 48 Monaten möglich.[105] Auch für Stipendiatinnen und Sti-

104 *BMBF (2020): Karliczek: Fortsetzung der Unterstützung für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der COVID-19-Pandemie beschlossen, Pressemitteilung vom 18.09.2020, Nr. 127/2020; https://www.bmbf.de/files/2020-09-18_127%20PM%20WissBdVV.pdf; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

105 *DFG (2020): Zusätzliche finanzielle Unterstützung für DFG-geförderte Forschungsarbeiten während der Corona-Pandemie, Information für die Wissenschaft Nr. 28, 20. Mai 2020; https://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2020/info_wissenschaft_20_28/index.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

pendiaten und Fellows, die in DFG-Programmen tätig sind, werden zusätzliche Mittel bereitgestellt.

- Projektförderung: Im Bereich der Projektförderung haben Mittelgeber wie das BMBF oder die DFG die Rahmenbedingungen für die Finanzierung kurzfristig erweitert. Durch Laufzeit- und Fristverlängerungen, Mittelabruf im Voraus, zusätzliche Personal- und Sachmittel und Kostenabrechnungen in kürzeren Abständen soll die Liquidität der geförderten Projekte sichergestellt und sollen zeitliche Verzögerungen eingedämmt werden.[106] Aus Mitteln der Pauschale für Chancengleichheitsmaßnahmen können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit familiären Verpflichtungen, die in DFG-geförderten Projekten tätig sind, finanzielle Unterstützung erhalten.[107]

106 *https://www.bmbf.de/de/informationen-fuer-zuwendungsempfaenger-11389.html; zuletzt geprüft am: 11.08.2020.*
107 *https://www.dfg.de/foerderung/corona_informationen/infos_gefoerderte/index.jsp; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

A4

A4 Begriffe und Konzepte

A4.1 Wissenschaftlicher Nachwuchs – Konzepte und Begriffsverständnis

Mit dem Begriff des wissenschaftlichen Nachwuchses sind im engeren Sinn Personen gemeint, die sich wissenschaftlich qualifizieren, das heißt promovieren oder sich nach der Promotion auf einem Karriereweg zur Professur befinden. Tatsächlich fällt zunächst die Unschärfe auf, mit der der Begriff im wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Diskurs genutzt wird. Denn es handelt sich um Personen, die hoch qualifiziert sind und in der Regel bereits einer qualifizierten Beschäftigung nachgehen (z. B. als wissenschaftliche Mitarbeiterin oder wissenschaftlicher Mitarbeiter an einer Hochschule). Im Kontext von Förderprogrammen wird der Begriff gar auf Personen angewendet, die bereits eine – im Regelfall nicht auf Dauer angelegte – Professur innehaben, wie beispielsweise im Rahmen des Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Tenure-Track-Programm), das auf die Förderung von W1- und W2-Professuren abzielt. Der Begriff des Nachwuchses scheint somit per se ungeeignet zur Beschreibung einer hinsichtlich des akademischen Status und der Qualifizierungsziele heterogenen Personengruppe. Ferner verlässt die Mehrheit der Promovierenden mittelfristig die Hochschulen und AUF und nimmt Tätigkeiten außerhalb des akademischen Bereichs auf (Teil **C**). Fraglich ist angesichts der schieren Mengenverhältnisse, inwiefern es angemessen ist, diese Personen als wissenschaftlichen Nachwuchs zu bezeichnen. Diese begriffliche Unschärfe dürfte sich mit der Ausdifferenzierung der Struktur des wissenschaftlichen Personals und der Verankerung neuer Karrierewege – etwa im Zuge der Etablierung der Tenure-Track-Professur – weiter fortsetzen.

Der Begriff „wissenschaftlicher Nachwuchs“ ist aus verschiedenen Gründen unscharf.

In der Wissenschafts- und Hochschulforschung ist bislang kaum thematisiert worden, welche Dimensionen und Aspekte – wie beispielsweise Alter, Beschäftigungsform oder Ort der Beschäftigung – die Zugehörigkeit zum „wissenschaftlichen Nachwuchs“ festlegen sollen. Deshalb fehlt bislang eine einheitliche Begriffsdefinition, die für ein langfristiges und kontinuierliches Monitoring notwendig ist.

Trotz dieser Einschränkungen wird im Folgenden mit einer Begriffsdefinition gearbeitet, die eine empirische Beschreibung des wissenschaftlichen Nachwuchses ermöglicht. In der internationalen Literatur lassen sich verschiedene konzeptionelle Ansätze, mit teils deutlichen Unterschieden auch innerhalb nationaler Gegebenheiten, finden.[108] Grundsätzlich wird dabei zwischen Phasenmodellen einerseits und Gruppenmodellen andererseits unterschieden.

Das von der EU-Kommission vorgeschlagene „Framework for Research Careers“ ist ein Phasenmodell, welches in Deutschland häufig in Wissenschaft und Politik zur Beschreibung des wissenschaftlichen Nachwuchses herangezogen wird. Gemäß diesem Modell lassen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler anhand verschiedener Merkmale spezifischen Karrierephasen zuordnen. Die Zuordnung erfolgt dabei mithilfe der Merkmale Forschungserfahrung, wissenschaftliche Reputation, Grad der Selbstständigkeit bezie-

Das Phasenmodell für wissenschaftliche Karrieren der EU-Kommission beschreibt Idealtypen.

108 *Zu den Kriterien der Definitionen gehören u. a.: die erreichte Position oder Qualifizierungsstufe im Wissenschaftssystem unterhalb der unbefristeten Professur (im Deutschen z. B. wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter oder Juniorprofessorinnen und -professoren); Sektor und Organisation, an der der Nachwuchs beschäftigt ist (Hochschulen, AUF, Privatwirtschaft etc.); verschiedene Kriterien zum Beschäftigungsverhältnis (Anstellung oder nicht, Befristung, haupt- oder nebenberuflich); Altersklassen oder zeitliche Dauer für Qualifizierungsphasen; Aufgabenbereiche, Zuständigkeiten und Erfahrungen in Forschung und Lehre; wissenschaftliche Reputation; Grad der Selbstständigkeit der wissenschaftlichen Tätigkeit; Grad der Vernetzung in der Wissenschaft; Grad an personeller Verantwortung.*

hungsweise Unabhängigkeit bei der wissenschaftlichen Tätigkeit und Kompetenz. Anhand dieser Merkmale werden folgende vier Karrierephasen unterschieden:[109]

- R1: First Stage Researcher (up to the point of PhD): Promotionsphase; sie markiert in der Regel den Beginn der wissenschaftlichen Qualifizierung, unabhängig von institutioneller Anbindung oder Art der Finanzierung.
- R2: Recognised Researcher (PhD holders or equivalent who are not yet fully independent): Post-doc-Phase im Anschluss an die Promotion; hier finden sich Promovierte, die an Hochschulen oder AUF beschäftigt sind, dabei aber nur teilweise selbstständig beziehungsweise unabhängig forschen und das Karriereziel Professur beziehungsweise eine wissenschaftliche Leitungsposition verfolgen.[110]
- R3: Established Researcher (researchers who have developed a level of independence): Bewährungsphase bis zum Erlangen einer Professur oder anderweitigen wissenschaftlichen Leitungsposition; in dieser Phase befinden sich Juniorprofessorinnen und -professoren, Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter sowie Habilitierte und Post-docs, die habilitationsadäquate Leistungen aufweisen, aber noch nicht auf eine Lebenszeitprofessur berufen wurden beziehungsweise eine anderweitige wissenschaftliche Leitungsposition erreicht haben.
- R4: Leading Researcher (researchers leading their research area or field): Die Stufe R4 stellt im Regelfall keine Nachwuchsposition mehr dar, sondern verweist auf eine Dauerposition in der Wissenschaft, üblicherweise in Gestalt der Lebenszeitprofessur oder einer anderweitigen Leitungsposition.

Mit diesen Kategorien werden idealtypische Karrierephasen beschrieben, die einen Vergleich zwischen verschiedenen Karrierestufen in der Wissenschaft ermöglichen. Gleichwohl ist eine Abgrenzung im Sinne einer Klassifikation mitunter schwierig, da es inhaltliche Überschneidungen zwischen den Karrierestufen gibt, vor allem im Übergang von R2 zu R3.

Beim Gruppenmodell erfolgt die Zuordnung auf Basis feststehender Personalkategorien.

Diese Lücke wird mit dem so genannten Gruppenmodell geschlossen. Bei diesem Modell erfolgt die Abgrenzung verschiedener Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses auf der Grundlage etablierter Personalkategorien der amtlichen Statistik beziehungsweise (mehr oder weniger) feststehender Begriffe für Personenkreise in der Wissenschaft. Eine Orientierung bietet das Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs,[111] welches sechs verschiedene Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses aufführt:

- Promovierende
- andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Promotion in wissenschaftlicher Lehre und Forschung (bis unter 35 Jahren)
- Habilitierende
- Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter
- Juniorprofessorinnen und -professoren
- andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Promotion in wissenschaftlicher Lehre und Forschung (bis unter 45 Jahren)

109 *European Commission (2011): Towards a European framework for research careers, Brüssel.*

110 *Das Beschäftigungsverhältnis an einer Hochschule/AUF wird aus zwei Gründen zugrunde gelegt: Erstens ist – anders als in der Promotionsphase – das Qualifizierungsziel in der Post-doc- und Bewährungsphase nicht immer eindeutig bestimmbar bzw. es ist anzunehmen, dass bei einem relevanten Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses das Qualifizierungsziel noch offen ist. Um aber dennoch Post-docs identifizieren zu können, die sich für eine Professur/Leitungsposition qualifizieren, soll sich dem Qualifizierungsziel über die Beschäftigung an der Hochschule/AUF angenähert werden. Zweitens sind Post-docs an Hochschulen und AUF hochschulpolitisch gesehen die zentrale Personengruppe, wie auch anhand der öffentlichen und hochschulpolitischen Diskussion hinsichtlich der Planbarkeit von Karrierewegen erkennbar wurde.*

111 *Projektgruppe Indikatorenmodell (2014): Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs; https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/indikatorenmodell-endbericht.pdf?__blob=publicationFile; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

Mit der Weiterentwicklung von Tenure-Track-Modellen und dem Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses des BMBF muss diese Liste um Tenure-Track-Professorinnen und Professoren erweitert werden.[112]

Definitionsvorschlag des BuWiN integriert Elemente des Phasen- und des Gruppenmodells.

Für die Zwecke des BuWiN ist es zielführend, zur Beschreibung des wissenschaftlichen Nachwuchses zwischen wissenschaftlichem Nachwuchs im engeren Sinn, wissenschaftlichem Nachwuchs im weiteren Sinn und dem Potenzial des wissenschaftlichen Nachwuchses zu unterscheiden (vgl. **Abb. A4**). Bei dieser Unterscheidung werden Elemente des Phasen- und des Gruppenmodells integriert.

Das Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs wird auf der Basis von formalen Abschlüssen definiert. Personen mit einem zur Promotion berechtigenden Hochschulabschluss bilden dabei das Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Promotionsphase (R1), während Promovierte das Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Post-doc-Phase (R2) oder gegebenenfalls in der Bewährungsphase (R3) bilden. Somit können folgende Personengruppen zum Potenzial gezählt werden:

- R1: Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss sowie
- R2 und gegebenenfalls R3: Promovierte.

Der wissenschaftliche Nachwuchs im weiteren Sinn kann als eine Teilmenge des Potenzials aufgefasst werden. Konstitutiv ist hierbei die Ausübung einer wissenschaftlichen Tätigkeit. Zum wissenschaftlichen Nachwuchs im weiteren Sinn zählen folgende Personengruppen:

- R1: Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss, die einer wissenschaftlichen Tätigkeit nachgehen (Forschung und Entwicklung und/oder wissenschaftliche Lehre) sowie
- R2 und R3: Promovierte, die einer wissenschaftlichen Tätigkeit nachgehen (Forschung und Entwicklung und/oder wissenschaftliche Lehre).

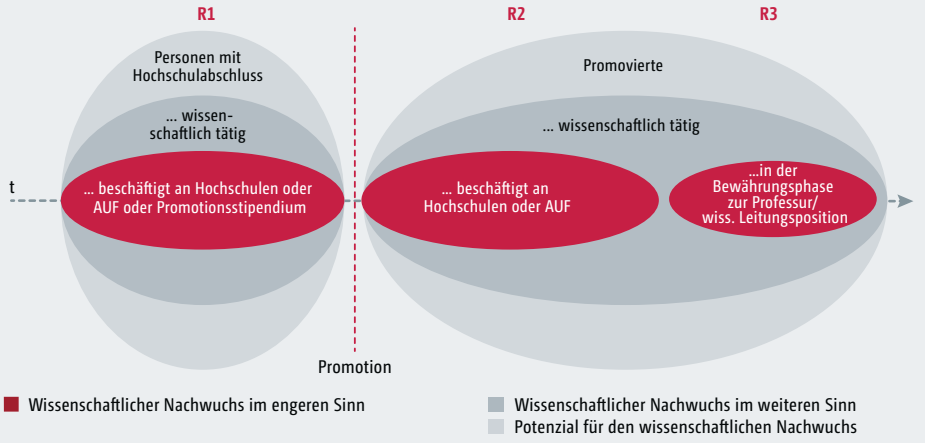
Die Abgrenzung zwischen wissenschaftlichem Nachwuchs im engeren und wissenschaftlichem Nachwuchs im weiteren Sinn erfolgt anhand des Orts der Beschäftigung. Zum wissenschaftlichen Nachwuchs im engeren Sinn zählen Personen, die an Hochschulen und AUF beschäftigt sind. Folgende Personengruppen können unterschieden werden:

- R1: Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss, die an Hochschulen und AUF beschäftigt sind und einer wissenschaftlichen Tätigkeit nachgehen.
- R2: Promovierte, die an Hochschulen und AUF beschäftigt sind und einer Tätigkeit in Forschung und gegebenenfalls Lehre nachgehen und gegebenenfalls eine Habilitation begonnen haben.
- R3: Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter, Juniorprofessorinnen und -professoren, Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren, Habilitierte, promovierte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit habilitationsadäquaten Leistungen, die an Hochschulen und AUF beschäftigt sind und einer Tätigkeit in der Forschung sowie an Hochschulen in der Regel auch in der Lehre nachgehen. Diese Gruppen lassen sich der Bewährungsphase zuordnen, die auf eine Professur – in der Regel an einer Universität – oder anderweitige Leitungsposition in der Wissenschaft vorbereiten soll. Sie verfügen üblicherweise über Personal- und Budgetverantwortung.

Mit diesem Definitionsvorschlag wird der Versuch unternommen, den wissenschaftlichen Nachwuchs auf der Grundlage von beobachtbaren (deskriptiven) und relativ leicht zu er-

112 Seit 2016 werden Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren in der Hochschulpersonalstatistik geführt.

Abb. A4: Idealtypische Definition wissenschaftlicher Nachwuchs und Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an den BuWiN 2017

Abb. A5: Operationalisierungsvorschlag zur Erfassung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Quelle: eigene Darstellung

hebenden Merkmalen zu charakterisieren. In **Abb. A4** ist der Definitionsvorschlag dieses Berichts zum Begriff wissenschaftlicher Nachwuchs grafisch dargestellt.

In den Teilen **B** und **C** des BuWiN werden Informationen zum wissenschaftlichen Nachwuchs und zum Potenzial anhand verfügbarer Datenquellen ausgewertet. Die idealtypische Definition lässt sich dabei mithilfe der Hochschulstatistik und auf der Basis von Befragungsdaten adäquat abbilden. Die wissenschaftliche Tätigkeit ist beispielsweise im Mikrozensus eindeutig erfasst. Die Operationalisierung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf Grundlage der amtlichen Statistik fußt dagegen auf Verwaltungsdaten der Hochschulen und AUF.

Um das gesamte Potenzial des wissenschaftlichen Nachwuchses darzustellen, ist neben den Hochschulen und AUF sowie weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors auch der Wirtschaftssektor zu berücksichtigen, da auch dort Forschung

und Entwicklung betrieben wird. Über Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft liegen jedoch nur wenige Informationen vor, sodass diese Gruppe weniger differenziert dargestellt werden kann als die oben genannten.

In **Abb. A5** ist der oben angeführte Operationalisierungsvorschlag zum wissenschaftlichen Nachwuchs dargestellt.

A4.2 Differenzierungsmerkmale und Klassifikationen

Der Bericht verwendet drei zentrale Differenzierungsmerkmale: Fach, Geschlecht und Sektor.

In den Teilen **B** und **C** dieses Berichts werden die empirischen Auswertungen je nach Forschungsfrage und Datenverfügbarkeit nach den folgenden Unterscheidungsmerkmalen differenziert:

- Nach Fächern beziehungsweise Fächergruppen, in denen die Qualifizierung erfolgt,
- nach Geschlecht der Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler und
- nach Sektoren beziehungsweise Organisationstypen, in denen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler beschäftigt sind.

Unterscheidung nach Fächern beziehungsweise Fächergruppen

Eine nach Fächern beziehungsweise Fächergruppen differenzierte Analyse der Daten zum wissenschaftlichen Nachwuchs scheint aus mehreren Gründen zielführend: Erstens existieren quantitative Studien, die zeigen, dass Ähnlichkeiten beziehungsweise Unterschiede innerhalb des Hochschul- und Wissenschaftssystems anhand von Fächergruppen beschrieben werden können.[113] Diese Ähnlichkeiten und Differenzen sind Ausdruck unterschiedlicher, teils historisch gewachsener Fachkulturen (s. Kapitel **B8**). Zweitens ist der Arbeitsmarkt in Deutschland in hohem Maße berufsfachlich strukturiert. Allokation, Entlohnung und die Möglichkeit der beruflichen Mobilität hängen auf diesen Arbeitsmärkten von zertifizierten und standardisierten Qualifikationen ab, die wiederum fachspezifisch verschiedene Wertigkeiten mit sich bringen. Entsprechend wird die Wertigkeit einer Promotion oder Habilitation durch die Bedeutung bestimmt, die diesen Qualifikationen in einem bestimmten Teilarbeitsmarkt beziehungsweise in einem Fach zugeschrieben wird. Beispielsweise kann die Promotion in der Chemie oder der Biologie aufgrund der spezifischen Anforderungen des Arbeitsmarkts als Regelabschluss aufgefasst werden und in der Medizin qualifiziert die Habilitation nicht nur für eine wissenschaftliche Karriere, sondern ist zugleich Voraussetzung für eine klinische Leitungsposition.[114] Diese fachspezifischen Besonderheiten gelten nicht nur für den außerwissenschaftlichen Arbeitsmarkt. In empirischen Studien konnte wiederholt gezeigt werden, dass auch innerhalb des Wissenschaftssystems die Erfolgsbedingungen von Karrieren fachspezifischen Mustern folgen.[115]

Die Fächersystematik des Statistischen Bundesamts bildet die Grundlage für Fächervergleiche.

Für die nach Fächern beziehungsweise Fächergruppen differenzierte Darstellung der Ergebnisse sind drei Klassifikationen maßgeblich: Der überwiegende Teil der Statistiken beruht auf der Systematik der Fächergruppen, Lehr- und Forschungsbereiche und Fachgebiete des Statistischen Bundesamts (Fachserie 11, Reihe 4.4, 2017). Diese Systematik wird zur Beschreibung des Personals an Hochschulen herangezogen. Des Weiteren wird vereinzelt auf die Systematik der Fächergruppen, Studienbereiche und Studienfächer zurückgegriffen (Fachserie 11, Reihe 4.1, WS 2017/18). Anhand dieser Systematik werden

113 *Multrus, F. (2004): Fachkulturen. Begriffsbestimmung, Herleitung und Analysen. Eine empirische Untersuchung über Studierende deutscher Hochschulen. Universität Konstanz, Konstanz.*

114 *Mozhova, A. (2018): Doktortitel und dann? Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen dem Arbeitsumfeld, wissenschaftlicher Produktivität und der Herausbildung von Karriereintentionen in Life Sciences. Technische Universität München, München; Rogge, J.-C./Tesch, J. (2016): Wissenschaftspolitik und wissenschaftliche Karriere. In: Simon, D. u. a. (Hg.): Handbuch Wissenschaftspolitik, Springer VS, Wiesbaden, S. 1–20.*

115 *Jungbauer-Gans, M./Gross, C. (2013): Determinants of Success in University Careers: Findings from the German Academic Labor Market. In: Zeitschrift für Soziologie, 42, 1, S. 74–92.*

Tab. A8: Fächersystematik für Hochschulen und AUF

Fächersystematik (Fächergruppen) Hochschulen	Fächersystematik (Wissenschaftszweige) AUF
Geisteswissenschaften	Geisteswissenschaften
Sport	(im Wissenschaftszweig Geisteswissenschaften enthalten)
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Mathematik, Naturwissenschaften	Mathematik, Naturwissenschaften
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin
Ingenieurwissenschaften	Ingenieurwissenschaften
Kunst, Kunstwissenschaft	(im Wissenschaftszweig Geisteswissenschaften enthalten)
Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)	Zentrale Einrichtungen
Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken (nur Humanmedizin)	–

Quellen: für Hochschulen: Statistisches Bundesamt (2018): Personal an Hochschulen 2017 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; für AUF: Statistisches Bundesamt (2018): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung – Fachserie 14, Reihe 3.6, Wiesbaden; eigene Darstellung

zum Beispiel Entwicklungen der Studierendenzahlen dargestellt. Zu den AUF liegt aus der Fachserie 14, Reihe 3.6 des Statistischen Bundesamts eine der Hochschulpersonalstatistik entsprechende, wenn auch nicht vollständig kongruente Systematik vor (**Tab. A8**). Dabei verweist die Fachserie 14, Reihe 3.6 auf Wissenschaftszweige und Wissenschaftsgebiete, die aus den Lehr- und Forschungsbereichen gebildet werden. Im BuWiN werden Wissenschaftszweige und Wissenschaftsgebiete jedoch aus Gründen der Einheitlichkeit ebenfalls als Fächergruppen bezeichnet. Beide Systematiken (Hochschulen und AUF) werden im BuWiN auf der zweistelligen und damit höchsten Aggregatebene ausgewiesen. Bei Ergebnissen, die regelmäßigen Befragungen oder Einzelstudien entnommen sind, werden teilweise abweichende Klassifizierungen ausgewiesen.

Zum Wintersemester 2015/16 wurden die Systematiken zur Hochschulpersonalstatistik und Studierendenstatistik überarbeitet (Fachserie 11, Reihe 4.4 und Fachserie 11, Reihe 4.1). In Zeitreihen, die sich dieser Systematiken bedienen, entsteht insofern ein Bruch, als in Fächergruppen der alten und neuen Systematik jeweils unterschiedliche Lehr- und Forschungsbereiche berücksichtigt werden.[116] Im BuWiN wird in Zeitreihen auf die Verwendung der neuen Systematik hingewiesen. Entwicklungen beziehungsweise Veränderungen in den Daten, die sich (teilweise) lediglich aufgrund der Änderung der Systematik ergeben haben, werden benannt.

Unterscheidung nach Geschlecht

Karriereunterschiede zwischen den Geschlechtern werden im BuWiN dargestellt.

An Hochschulen und im Wissenschaftssystem bestehen nach wie vor Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Im Jahr 2018 lag der Anteil der Frauen, die eine Promotion abgeschlossen haben, bei 45%,[117] dagegen lag der Frauenanteil unter den neuberufenen Professorinnen und Professoren an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen[118] bei lediglich 34% (W2) beziehungsweise 27% (W3).[119] Vor diesem Hintergrund werden die Ergebnisse im BuWiN weitgehend nach den Geschlechtern differenziert dargestellt.

116 *Die Unterschiede betreffen im Wesentlichen Änderungen der Zusammensetzung von Fächern in den Geistes- und Kulturwissenschaften sowie der Informatik und den Ingenieurwissenschaften.*
117 *Statistisches Bundesamt (2015): Prüfungen an Hochschulen 2014 – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden.*
118 *In diesem Fall: ohne Kunst- und Musikhochschulen.*
119 *Statistisches Bundesamt (2016): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden.*

Tab. A9: Klassifikation der Wirtschaftszweige

Wirtschaftszweig (WZ)	
A 01–03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei
B 05–09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
C 10–33	Verarbeitendes Gewerbe
D, E 35–39	Energie- und Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen
F 41–43	Baugewerbe/Bau
J 58–63	Information und Kommunikation
K 64–66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen
M 69–75	Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen
G–I, L, N–U	Restliche Abschnitte

Quelle: Statistisches Bundesamt (2007): Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Wiesbaden; eigene Darstellung

Unterscheidung nach Sektoren

Im BuWiN werden drei Sektoren unterschieden: der Hochschul- und außeruniversitäre Forschungssektor, der weitere öffentliche Sektor und die Privatwirtschaft. Den Fokus der Analyse bilden Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler an Hochschulen und AUF.

Der wissenschaftliche Nachwuchs an AUF wird in der Regel als eine Gruppe behandelt.[120] Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Privatwirtschaft (Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs) werden nach Wirtschaftszweigen (WZ) gemäß WZ-Klassifikation 2008 des Statistischen Bundesamts unterschieden.[121] Aufgrund der Größe des verarbeitenden Gewerbes bietet sich gegebenenfalls eine weitere Aufgliederung an (z.B. Maschinenbau, Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen, Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen; vgl. **Tab. A9**).

Methodische Herausforderungen bei der Interpretation von Unterschieden anhand der ausgewählten Differenzierungsmerkmale

Die Interpretation von Unterschieden entlang der Differenzierungsmerkmale Fach, Geschlecht und Sektor unterliegt Beschränkungen. So werden in Studien beispielsweise manche für die Darstellung von Unterschieden wichtige Merkmale nicht einheitlich definiert beziehungsweise operationalisiert. Doch selbst im Falle einer einheitlichen Operationalisierung ist oftmals nicht klar abzugrenzen, inwiefern etwaige Gruppenunterschiede etwa durch das Fach, das Geschlecht oder den Sektor beziehungsweise Organisationstyp erklärt werden können. So können mögliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern beispielsweise auch darauf zurückzuführen sein, dass bestimmte Fächer, die durch einen besonders hohen Frauenanteil gekennzeichnet sind, in den Daten überrepräsentiert sind. Auf derlei Einschränkungen wird im Kontext der jeweiligen Analyse an den entsprechenden Stellen hingewiesen.

Weitere Differenzierungen

Neben den aufgeführten klassischen Differenzierungsmerkmalen werden im Bericht – wenn möglich – folgende weitere Differenzierungen vorgenommen:

- Es wird – zumindest bei den Bestandsdaten – eine zeitliche Entwicklung dargestellt. Eckdaten sind dabei die Jahre 2005, 2010, 2014 und 2018.

120 *Eine Ausnahme bildet die Darstellung zur Bestandsaufnahme der Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler an außeruniversitären Einrichtungen, die in Kapitel **B1** erfolgt.*

121 *Statistisches Bundesamt (2007): Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Wiesbaden.*

- Zudem werden Daten zu Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern mit Informationen zu ausgewählten Vergleichsgruppen in Beziehung gesetzt (z.B. alle Promovierten der spezifischen Altersklasse, die keiner wissenschaftlichen Tätigkeit nachgehen).
- Ferner werden an ausgewählten Stellen Vergleichsdaten aus anderen (OECD-)Ländern herangezogen.

A4.3 Datengrundlage und Beurteilung der Datenqualität

Im BuWiN 2021 wird eine Vielzahl verschiedener Datenquellen herangezogen:

- **Amtliche Statistik:** Fragestellungen werden primär mithilfe amtlicher Daten ausgewertet, sofern solche verfügbar sind. Die Verwendung amtlicher Daten erlaubt zum einen den Vergleich mit den vergangenen Jahren und die Verstetigung von Auswertungen auch in der zukünftigen Berichterstattung; zum anderen überprüft das Statistische Bundesamt entsprechend seiner Qualitätsrichtlinien und aufbauend auf festgelegten Verfahren alle erhobenen Daten auf ihre Validität und stellt so eine hohe Qualität der publizierten Datenbestände sicher.
- **Regelmäßige Befragungen und Erhebungen:** Liegen für die Bearbeitung bestimmter Fragestellungen keine amtlichen Daten vor, werden – sofern möglich – andere regelmäßige Befragungen und Erhebungen zur Bearbeitung herangezogen. Damit wird sichergestellt, dass eine Fortschreibung der Auswertungen in Folgejahren möglich ist.
- **Einzelne Studien und Projekte:** Einige Fragestellungen lassen sich weder mit amtlichen Daten noch mit anderen regelmäßigen Befragungen bearbeiten. In solchen Fällen wurden einzelne Studien zum Thema recherchiert und deren Ergebnisse werden berichtet. Die Ergebnisse solcher Studien sind jedoch aufgrund ihres spezifischen thematischen und methodischen Fokus selten verallgemeinerbar. Da es sich häufig oft um einmalige Vorhaben handelt und eine wiederholte Datenerhebung nicht geplant ist, ist eine Fortschreibung der Ergebnisse beziehungsweise eine kontinuierliche Berücksichtigung der Daten im BuWiN kaum möglich.

Des Weiteren gibt es bei den Datenauswertungen einige Aspekte zu berücksichtigen, die zu Beschränkungen bei der Interpretation der Daten führen können:

- **Eingeschränkte Vergleichbarkeit aufgrund unterschiedlicher Datengrundlage und Grundgesamtheit:** Wie bereits im BuWiN 2017 dargestellt wurde, ist der wissenschaftliche Nachwuchs in unterschiedlichen Sektoren beschäftigt und wird in unterschiedlichen amtlichen Statistiken erfasst. Zudem haben Befragungen sowie Einzelstudien zu Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern unterschiedliche Untersuchungsschwerpunkte. Dies hat zur Folge, dass Vergleiche über verschiedene Statistiken beziehungsweise Studien hinweg oft nicht oder nur eingeschränkt möglich sind. In den statistischen Auswertungen wird jeweils auf die verwendeten Datenquellen verwiesen.
- **Novellierung der Hochschulstatistik:** Im März 2016 trat das novellierte Hochschulstatistikgesetz (HStatG) in Kraft, in dessen Folge eine Promovierendenstatistik eingeführt wurde und zusätzliche Merkmale zum Personal erhoben wurden. Die neuen Daten wurden erstmals für das Jahr 2017 gemeldet. In der ersten Erhebung zeigten sich allerdings Schwierigkeiten – insbesondere zeigte sich für mehrere Merkmale eine Untererfassung. Das Statistische Bundesamt erläuterte in einem Beitrag,[122] dass verschiedene Faktoren zu dieser Untererfassung beigetragen haben, wie zum Beispiel die folgenden:

122 *Vollmar, M. (2019): Neue Promovierendenstatistik: Analyse der ersten Erhebung 2017. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik, 2019, 1, S. 68–80.*

- In einigen Bundesländern existierte zum Erhebungsstichtag, dem 1. Dezember 2017, noch keine hinreichende rechtliche Grundlage zur Erfassung der im Hochschulstatistikgesetz festgeschriebenen Daten.
- An einigen Hochschulen befanden sich die für die Erfassung notwendigen IT-Systeme noch im Aufbau oder fehlten gänzlich. Zudem fehlten auch die entsprechenden Organisationseinheiten für die Datenerhebung.
- An den Hochschulen standen teilweise noch keine IT-Systeme zur Erstellung der Promovierendenstatistik zur Verfügung beziehungsweise diese befanden sich noch im Aufbau.

Mit dem Berichtsjahr 2019 zeigt sich in der Promovierendenstatistik eine deutliche Verbesserung der Datenqualität, beispielsweise im Hinblick auf die Erfassung der Zahl der Promovierenden.[123] In den kommenden Jahren ist mit einer weiteren Verbesserung zu rechnen.

- **Vergleichsgruppen:** Sowohl amtliche Daten als auch regelmäßige Befragungen betrachten zwar den wissenschaftlichen Nachwuchs, konzentrieren sich dabei aber oft auf Personenkreise an Hochschulen und AUF oder gar eine spezifische Population, etwa Promovierende an Hochschulen. Andere Bereiche, wie etwa die Privatwirtschaft, bleiben meist aufgrund von fehlenden Daten unberücksichtigt. Da nur in begrenztem Maße Daten zu Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern aus Bereichen außerhalb der Hochschule und Wissenschaft vorliegen, ist die Bildung von geeigneten Vergleichsgruppen voraussetzungsvoll.
- **Längsschnittdaten:** Wie bereits im BuWiN 2017 dargestellt, ist eine Verlaufsperspektive (Bildungsverlauf, Karriereverlauf) für die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler auf Basis verfügbarer Daten oft nur eingeschränkt möglich. Bei einigen repräsentativen Datenquellen, wie zum Beispiel dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) oder dem Nationalen Bildungspanel (NEPS), bleiben die Möglichkeiten der Analyse aufgrund geringer Fallzahlen des wissenschaftlichen Nachwuchses eingeschränkt. Absolventenstudien wie KOAB oder die 2019 gestarteten Nacaps-Erhebungen zu den Karrieren Promovierender und Promovierter ermöglichen zwar Analysen im Längsschnitt, jedoch können Karriereübergänge nur partiell erfasst werden. Bezüglich der Karrierewege Promovierter wird allerdings in diesem Bericht ein neuer Ansatz unter Nutzung der Erwerbsverläufe sozialversicherungspflichtig Beschäftigter verwendet, der eine langfristige Perspektive auf die Karriereentwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses ermöglicht (Teil **C**).

Trotz dieser Einschränkungen kann der BuWiN 2021 auf eine breite Datenbasis zurückgreifen. Im Folgenden werden die Datenquellen, auf denen die empirische Berichterstattung in den Teilen **B** und **C** maßgeblich aufbaut, skizziert. Dabei wird, wie oben angegeben, unterschieden zwischen amtlicher Statistik und weiteren regelmäßigen Erhebungen. Einzelne Studien werden in den Teilen **B** und **C** an entsprechender Stelle eingeführt.

Amtliche Statistik – regelmäßige Berichterstattung

Statistisches Bundesamt: Personal an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.4

In der Hochschulpersonalstatistik werden unter anderem soziodemografische Merkmale der Beschäftigten erhoben, zudem Hochschule, fachliche und organisatorische Zugehörigkeit, höchster Hochschulabschluss, Art der Finanzierung, Art der Qualifizierungsposition und Jahr der Berufung (bei Professorinnen und Professoren). Die Quelle hierfür sind die Verwaltungsdaten der Hochschulen, die für administrative Zwecke erhoben werden

123 *Statistisches Bundesamt (2020): Statistik der Promovierenden 2019, Wiesbaden.*

(Vollerhebung). Stichtag der Datenerfassung ist der 1. Dezember, auskunftspflichtig sind die Hochschulen.

Statistisches Bundesamt: Prüfungen an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.2
Die Prüfungsstatistik basiert auf den Verwaltungsdaten der Prüfungsämter an Hochschulen, die für administrative Zwecke erhoben werden. Diese werden semesterweise erhoben (Vollerhebung), wobei alle Abschlussarten – Bachelor, Master, Staatsexamen, Diplom und Promotionen – erfasst werden. Dabei werden von den Prüfungskandidaten unter anderem soziodemografische Merkmale, Studienfach, Hochschul- und Fachsemester, Gesamtnote, Prüfungserfolg und Studiendauer erhoben; ebenfalls erfasst werden Monat und Jahr der Prüfung, Hochschule, Hochschulart, Art des Abschlusses.

Statistisches Bundesamt: Statistik der Promovierenden
Die Promovierendenstatistik basiert auf den Verwaltungsdaten der Hochschulen. Jährlich zum Stichtag 1. Dezember wird die Zahl der aktuell Promovierenden gemeldet, und zusätzlich die Zahl aller seit der letzten Meldung erfolgreich abgeschlossenen oder abgebrochenen Promotionen. Neben soziodemografischen Merkmalen der Promovierenden wie Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit werden unter anderem das Promotionsfach sowie die zur Promotion berechtigende Abschlussprüfung einschließlich ihrer Gesamtnote erfasst.

Statistisches Bundesamt: Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung – Fachserie 14, Reihe 3.6
Für AUF beziehungsweise Organisationen ohne Erwerbszweck für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung sowie rechtlich selbstständige Institute an Hochschulen werden jährlich Daten in Fachserie 14, Reihe 3.6 berichtet. Dabei werden insbesondere Daten erhoben zur Anzahl der Beschäftigten nach Geschlecht, Alter, Umfang, Dauer und Art des Dienst- oder Arbeitsvertragsverhältnisses, Besoldungs-/Entgeltgruppe, Staatsangehörigkeit, Art der Beschäftigung und Art der Wissenschaftsgebiete der Beschäftigten. Ferner kann nach finanzwirtschaftlichen Arten sowie nach Wissenschaftszweigen und Art der Einrichtung differenziert werden. Im wechselnden vierjährigen Rhythmus werden darüber hinaus Daten zu den Ausgaben nach sozioökonomischen Forschungszielen und Technologiebereichen, nach Art der Forschungstätigkeit und zu den Einnahmen nach Mittelgebern erhoben.

Statistisches Bundesamt: Hochschulfinanzen – Fachserie 11, Reihe 4.3.2
Die Hochschulfinanzstatistik ist eine Totalerhebung der Einnahmen und Ausgaben bzw. der Aufwendungen, Erträge und Investitionsausgaben der Hochschulen nach Arten, jeweils einschließlich der auf Verwahrkonten bewirtschafteten Drittmittel und der internen Leistungsverrechnungen. Erfasst werden alle Hochschulen unabhängig von ihrer Trägerschaft. Auskunftspflichtig sind die Leitungen der Hochschulen einschließlich der Hochschulkliniken und sonstiger der Ausbildung von Studierenden dienenden Krankenanstalten, sowie die Stellen, die Mittel für die Hochschulen bewirtschaften.

Statistisches Bundesamt: Mikrozensus
Der Mikrozensus wird von den Statistischen Ämtern der Länder und dem Statistischen Bundesamt durchgeführt und ist eine repräsentative Haushaltsbefragung. An der Befragung ist jedes Jahr etwa 1% der Privathaushalte in Deutschland beteiligt, was etwa 390.000 Haushalten mit 830.000 Bürgern entspricht. Es werden auf dieser Basis Daten zur Bevölkerungsstruktur, zur wirtschaftlichen und sozialen Lage der Bevölkerung sowie zur Erwerbstätigkeit, zum Arbeitsmarkt und zur Ausbildung erhoben. In der Regel werden die Haushalte in vier aufeinanderfolgenden Jahren befragt. Dabei sind alle volljährigen

Personen eines Haushalts für sich selbst und für alle minderjährigen Personen, die zum Haushalt gehören, auskunftspflichtig.[124] Die Fragen werden entweder in einem persönlichen Gespräch oder alternativ selbstständig mithilfe eines schriftlichen Fragebogens beantwortet. Die Information zur Promotion als höchstem Bildungsabschluss ist seit 1999 explizit ausgewiesen.

Hinweis zur Aktualität der präsentierten Daten
Für den vorliegenden Bericht wurde im August 2020 eine Überprüfung der Daten durch das Statistische Bundesamt vorgenommen. Dabei wurden alle Ergebnisse basierend auf amtlichen Daten validiert und gegebenenfalls aktualisiert, es wurde jeweils die zu diesem Zeitpunkt aktuelle Fachserie beziehungsweise Veröffentlichung verwendet. Diese Prüfung diente der Qualitätssicherung der dargestellten Ergebnisse. Seit der Prüfung durch das Statistische Bundesamt im August 2020 sind jedoch neuere Daten in Fachserien erschienen (z.B. zum Personal an Hochschulen 2019). Vor Drucklegung war jedoch eine nochmalige Aktualisierung der Auswertungen nicht möglich, sodass Teile der Daten für 2019 nicht berücksichtigt werden konnten.

Weitere regelmäßige Erhebungen

GWK: Datenerhebung „Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung“
Erstmals im Jahr 1989 wurde der Bericht zur Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) veröffentlicht. Seit 1998 werden statistische Daten nach festgelegten Kennzahlen und Indikatoren zu den Frauenanteilen an Beschäftigten auf Führungspositionen systematisch erfasst. Diese Daten werden jährlich fortgeschrieben, die Kennzahlen und Indikatoren umfassen dabei unter anderem geschlechterdifferenzierte Auswertungen zur Aufnahme eines Studiums, zu Studierenden sowie Studienabschlüssen, zu Promotionen, Habilitationen und Berufungen. Ebenfalls dargestellt werden geschlechterdifferenzierte Auswertungen zu Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen – darunter Dauer der Anstellung (befristet vs. unbefristete Stellen) und Umfang der Stellen (Vollzeit vs. Teilzeit).

GWK: Monitoring-Bericht Pakt für Forschung und Innovation
Um die Ergebnisse beziehungsweise Fortschritte des Pakts für Forschung und Innovation zu überprüfen, haben Bund und Länder ein transparentes Monitoring vereinbart, das im jährlich publizierten Monitoring-Bericht überwacht wird. Für dieses Controlling haben Bund und Länder im Einvernehmen mit den Wissenschaftseinrichtungen Kennzahlen und Indikatoren vereinbart, die über die Laufzeit des Pakts fortgeschrieben werden. Soweit Daten für Vorjahre rückwirkend nicht ermittelt werden können, wird eine quantitative Entwicklung erst bei Fortschreibung der Zeitreihen sichtbar werden. Die Kennzahlen und Indikatoren umfassen dabei unter anderem Angaben zum Personalbestand, zum Budget und zu dessen Zusammensetzung, zu gemeinsamen Berufungen und zur Betreuung von Promovierenden.

DZHW: Nacaps
Nacaps ist eine Multikohorten-Panelstudie, die mehrere Jahrgänge von Promovierenden und mittelfristig auch Promovierten im Zeitverlauf verfolgt. Dabei werden Befragte in Abständen von zwei Jahren zu verschiedenen Themen befragt. Die Untersuchung beinhaltet beispielsweise Themen zu Karriereentscheidungen und Karrierewegen sowie zu Qualifizierungsbedingungen und bildungsbiografischen Merkmalen. Die erste Kohorte wurde 2019 befragt.

124 *Ferner sind minderjährige Personen für sich selbst auskunftspflichtig, falls sie einen eigenen Haushalt führen; für Personen in Gemeinschaftsunterkünften ist die Leitung auskunftspflichtig.*

ISTAT: KOAB-Absolventenpanel
Das Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB) wird seit 2017 vom Institut für angewandte Statistik (ISTAT) koordiniert. Bei den Absolventenstudien werden jährlich circa 70.000 Hochschulabsolventinnen und -absolventen etwa 1,5 Jahre nach ihrem Studienabschluss befragt. Eine zweite Befragung findet vier bis fünf Jahre nach Studienabschluss statt, sodass jeweils eine Panelbefragung mit zwei Wellen realisiert wird. Die Untersuchungsgegenstände umfassen unter anderem den Eintritt in den Arbeitsmarkt sowie Übergangsquoten vom Bachelor- zum Master- oder zum Promotionsstudium. Ferner werden Indikatoren zum Bewerbungsprozess und zum Berufserfolg erfasst, wie zum Beispiel Suchdauer, Gehalt, Vertragsform und Adäquanz der Beschäftigung. Angaben zu Studienbedingungen aus der Perspektive der Hochschulabsolventinnen und -absolventen werden ebenfalls erhoben. Das Projekt wurde im Jahr 2007 vom International Centre for Higher Education Research Kassel (INCHER-Kassel) und dem Netzwerk Absolventenforschung initiiert. In den Jahren 2007 bis 2017 erfolgte die Koordination der Absolventenbefragungen durch das INCHER-Kassel, 2017 übernahm das ISTAT diese Koordination.

DZHW: Wissenschaftsbefragung
Die DZHW-Wissenschaftsbefragung ist eine bundesweite repräsentative Trendstudie. Die ersten beiden Iterationen erfolgten in den Jahren 2009 und 2016. Dabei werden Informationen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen erhoben. Ziel ist für jede Iteration ein Netto-Analysesample von 6.000 Befragten, um auch differenzierte fächervergleichende Analysen vornehmen zu können.

DZHW: Absolventenpanel
Im DZHW-Absolventenpanel werden Hochschulabsolventinnen und -absolventen befragt. Dabei werden der berufliche Verlauf und die private Lebenssituation zu verschiedenen Zeitpunkten untersucht. Befragt werden Teilnehmende 1,5, fünf und zehn Jahre nach Studienabschluss. Jede vierte Abschlusskohorte eines Studiums wird dabei befragt. Ziel dieser Panelerhebung ist es, Vergleiche zu ermöglichen, etwa zwischen wissenschaftlichem Nachwuchs und Absolventinnen und Absolventen, die im außerakademischen Bereich arbeiten. Aktuell erfolgt eine Überführung des Absolventenpanels – sowie der Studienberechtigtenbefragung des DZHW – in den Student Life Cycle, der als Wiederholungsbefragung durchgeführt wird. Mit den Daten sollen langfristig Analysen zum Übergang in die Hochschulbildung, zu Bildungsverläufen, zum Übergang und zur Etablierung im Erwerbssystem sowie zu alternativen Beschäftigungen (z. B. Familienarbeit) bis circa zehn Jahre nach dem Hochschulabschluss ermöglicht werden.

Übersicht und Bewertung der Datenquellen

Zur Beurteilung der methodischen Qualität werden die Datenquellen nach vier Aspekten qualifiziert:

- Periodizität der Erhebung beziehungsweise Berichterstattung,
- Repräsentativität der Erhebung beziehungsweise Berichterstattung,
- Vorteile für die Analysen im BuWiN und
- Nachteile für die Analysen im BuWiN.

Bei der Beurteilung wird nicht auf die spezifischen Erhebungsjahre und entsprechende Besonderheiten einzelner Jahreserhebungen Bezug genommen, sondern die generelle Konzeption der jeweiligen Datenquelle herangezogen (s. **Tab. A10**).

A4

Tab. A10: Übersicht über ausgewählte im BuWiN 2021 verwendete Datenquellen

Datensatz	Periodizität	Zusammensetzung der betrachteten Population	Bewertung
Amtliche Statistik			
Statistisches Bundesamt: Personal an Hochschulen Fachserie 11, Reihe 4.4	Jährlich seit 1993 (bundesweite Angleichung)	Deutschlandweit für Personal an Hochschulen (Vollerhebung auf Basis der Verwaltungsdaten der Hochschulen)	Repräsentativ; lange Zeitreihe, allerdings vorrangig aggregierte Bestandsdaten, keine Erfassung von Erwerbsverläufen
Statistisches Bundesamt: Prüfungen an Hochschulen Fachserie 11, Reihe 4.2	Jährlich seit 1993 (bundesweite Angleichung)	Deutschlandweit (Vollerhebung auf Basis der Verwaltungsdaten der Hochschulen)	Repräsentativ; lange Zeitreihe, allerdings vorwiegend aggregierte Bestandsdaten
Statistisches Bundesamt: Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung Fachserie 14, Reihe 3.6	Jährlich seit 1993 (bundesweite Angleichung)	Deutschlandweit für Personal an öffentlich geförderten Organisationen ohne Erwerbszweck für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung (außer Hochschulen)	Repräsentativ; Informationen zum wissenschaftlichen Personal an AUF; (seit 2014 direkte Erhebung von Personalkategorien) aber vorrangig aggregierte Bestandsdaten, Stellenkategorien nicht einheitlich zum Personal an Hochschulen
Statistisches Bundesamt: Statistik der Promovierenden	Jährlich seit 2017	Deutschlandweit (Vollerhebung auf Basis der Verwaltungsdaten der Hochschulen), Untererfassung der Promovierenden in den ersten beiden Berichtsjahren, für 2019 vollständige Erfassung angenommen	Verbesserung der Vollständigkeit und Qualität der Daten, weiterhin Datenausfälle auf Ebene der Merkmale
Statistisches Bundesamt: Hochschulfinanzen Fachserie 11, Reihe 4.3.2	Jährlich seit 2006	Deutschlandweit (Vollerhebung auf Basis des Rechnungswesens der Hochschulen)	Repräsentativ
Statistisches Bundesamt: Mikrozensus	Jährlich (erstmals 1957)	Deutschlandweit auf der Ebene von Haushalten/Gesamtbevölkerung	Repräsentativ bezogen auf die Gesamtbevölkerung, nicht jedoch für die Population von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern, lange Zeitreihe
Regelmäßige Befragungen			
GWK: Datenerhebung „Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung“	Jährlich seit 1998 in nahezu identischer Form (seit 1988 erhoben)	Deutschlandweite Vollerhebung – zumeist basierend auf Verwaltungsdaten der Hochschulen, die über die Länder erfasst werden	Repräsentativ; lange Zeitreihe, allerdings vorrangig aggregierte Bestandsdaten, keine Erfassung von individuellen Verlaufsdaten und persönlichen Entscheidungsfaktoren für Bildungs- und Erwerbsverläufe
GWK: Monitoring-Bericht „Pakt für Forschung und Innovation“	Jährlich seit 2005	Deutschlandweite Vollerhebung – zumeist basierend auf Verwaltungsdaten der Hochschulen, die über die Länder erfasst werden	Repräsentativ; lange Zeitreihe, allerdings vorrangig aggregierte Bestandsdaten, keine Erfassung von individuellen Daten zum Erwerbsverlauf
ISTAT: KOAB-Absolventenpanel	Seit 2017 vom Institut für angewandte Statistik durchgeführt, vorher ab 2007 vom INCHER-Kassel erhoben	Auf Ebene von Hochschulen (ca. 60 Stück)	Nicht deutschlandweit repräsentativ, Individualdaten; Längsschnittdaten (bis fünf Jahre nach Hochschulabschluss und Promotion); detaillierte Informationen zu Promovierten, Datensatz ist nicht frei verfügbar
DZHW: Nacaps	Seit 2019	Multikohorten-Panelstudie, deutschlandweit werden verschiedene Promovierendenkohorten befragt, Promoviertenbefragungen sind geplant	Repräsentativ, Längsschnittstudie, individuelle Karriere- und Promotionsverläufe beobachtbar. Entwicklung der Fallzahlen noch nicht bewertbar, da erst eine Kohorte befragt wurde
DZHW: Absolventenpanel	Seit 1989	Wiederholungsbefragung der Abschlusskohorte des Jahres 2014	Repräsentativ, Längsschnittstudie, individuelle Karriere- und Promotionsverläufe beobachtbar, kein Vergleich zwischen Kohorten möglich
DZHW: Wissenschaftsbefragung	Erstbefragung 2009, Wiederholungsbefragungen 2016 und 2019	Befragung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Hochschulen	Repräsentativ, Längsschnittstudie, individuelle Karriere- und Promotionsverläufe beobachtbar

Quelle: eigene Darstellung

Ergebnisse des Monitorings zum wissenschaftlichen Nachwuchs

B

B1 Grundinformationen zum wissenschaftlichen Nachwuchs

Zusammenfassung

- Im Zeitverlauf ist die Zahl der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in fast allen Teilgruppen und Personalkategorien gestiegen.
- Die Zahl der abgeschlossenen Promotionen ist insgesamt seit 2005 moderat um 7% gestiegen und lag 2018 bei 27.838.
- Zwischen 2005 und 2018 ist die Zahl der Juniorprofessorinnen und -professoren (W1) um 156% angestiegen, während im selben Zeitraum die Gesamtzahl der Professorinnen und Professoren um 27% anstieg. Die Zahl der Juniorprofessorinnen und -professoren lag 2018 bei 1.580.
- Seit der Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes (HStatG) im Jahr 2016 werden auch Professorinnen und Professoren mit Tenure-Track erfasst. 2018 gab es 519 W1- und W2-Professorinnen und -Professoren mit Tenure-Track.
- Zwischen 2005 und 2018 ist der Bestand des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen unter 35 Jahren (ohne Professorinnen und Professoren) um 78% und in der Gruppe der 35- bis unter 45-Jährigen (ohne Professorinnen und Professoren) um 43% gewachsen.
- An außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) zeigt sich zwischen 2014 und 2018 ein Anstieg im Bestand der nicht-promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 35 Jahren um 8% und der Promovierten unter 45 Jahren um 20%.
- Beim Erreichen verschiedener Qualifizierungs- beziehungsweise Karrierestufen zeigen sich zahlenmäßige Unterschiede zwischen den Fächergruppen. Bei den Hochschulabsolventinnen und -absolventen dominieren in quantitativer Hinsicht die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und die Ingenieurwissenschaften, bei den Promovierten die Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften und die Mathematik, Naturwissenschaften. Bei den Habilitationen dominiert ebenfalls die Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften vor der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften. Besonders viele Junior- und Tenure-Track-Professuren gibt es in der Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, die meisten Nachwuchsgruppenleitungen in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften.
- Mit fortschreitender Qualifizierungs- und Karrierestufe sinkt der Anteil der in der Wissenschaft tätigen Frauen. Dieses Phänomen wird in der Wissenschaft und der Wissenschaftspolitik mit dem Begriff „Leaky Pipeline“[1] beschrieben. Gleichzeitig hat sich der Frauenanteil im Zeitverlauf in allen Gruppen sukzessive erhöht. Zukünftig ist mit einer weiteren Annäherung der Anteile von Frauen und Männern beim wissenschaftlichen Nachwuchs zu rechnen.

In diesem Kapitel werden Daten zur zahlenmäßigen Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses präsentiert und diskutiert. Wie bereits in Kapitel **A4** erläutert, ist eine exakte Abgrenzung verschiedener Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses auf der Basis von erreichten Qualifizierungsphasen, Stellenprofilen, Anforderungen, Verantwortlichkei-

1 *Siehe z. B. Kreckel, R. (2005): Mehr Frauen in akademischen Spitzenpositionen: Nur noch eine Frage der Zeit? Zur Entwicklung von Gleichheit und Ungleichheit zwischen den Geschlechtern; https://www.wissenschaftsmanagement-online.de/beitrag/mehr-frauen-akademischen-spitzenpositionen-nur-noch-eine-frage-der-zeit-zur-entwicklung-von; zuletzt geprüft am: 02.10.2020.*

ten oder beruflichen Erfahrungen nicht immer möglich. Nicht alle im Wissenschaftsalltag verwendeten Bezeichnungen für Gruppen von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern haben eine eindeutige Entsprechung in der Hochschulpersonalstatistik – etwa Promovierte und Habilitierte. Daher können nicht alle Teilgruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses anhand einer amtlichen Definition und amtlicher Daten abgebildet werden. Da in der Hochschulpersonalstatistik das Merkmal „Höchster Hochschulabschluss" vielfach noch nicht widerspruchsfrei erfasst werden kann, ist beim wissenschaftlichen Personal an Hochschulen eine Unterscheidung zwischen promovierendem und bereits promoviertem Personal nicht möglich.[2] Ein Großteil der Teilgruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses kann jedoch über die entsprechenden Personalkategorien der amtlichen Hochschulstatistik abgebildet werden. Die Unterscheidung von verschiedenen Qualifikationsphasen (Promotionsphase, wissenschaftliche Qualifizierungsphase nach der Promotion) basiert deshalb auch in diesem Bundesbericht nach wie vor auf Hilfsvariablen wie dem Alter (vgl. BuWiN 2017).

Gegenüber früheren Bundesberichten hat sich die Datenlage insbesondere durch die Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes im Jahr 2016 allerdings verbessert. Durch die Erfassung zusätzlicher Merkmale wird eine differenziertere Betrachtung einzelner Teilgruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses mittels der amtlichen Daten möglich. So lassen sich beispielsweise anhand des Merkmals „Art der Qualifizierungsposition" in der Hochschulpersonalstatistik Informationen zu Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leitern sowie Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren auswerten.

Gleichzeitig stellen die mit der Gesetzesnovellierung einhergehenden neuen Berichtspflichten Hochschulen vor zahlreiche Herausforderungen wie etwa den Aufbau entsprechender (elektronischer) Erfassungssysteme.[3] Dies führt dazu, dass die Erhebung einiger Merkmale noch lückenhaft ist.

Zunächst wird in den Kapiteln **B1.1**, **B1.2** und **B1.3** auf die zahlenmäßige Entwicklung der Hochschulabsolventinnen und -absolventen, der Promovierenden und der Promovierten eingegangen. Anschließend richtet sich der Fokus auf die Phase nach der Promotion. Entsprechend werden in den Kapiteln **B1.4**, **B1.5** und **B1.6** Daten zu Habilitationen, Juniorprofessorinnen und -professoren, Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren sowie Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leitern ausgewertet. Abschließend werden Daten zu Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Hochschulen insgesamt (Kapitel **B1.7**), an AUF und in weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (Kapitel **B1.8**) sowie in der Privatwirtschaft (Kapitel **B1.9**) aufgezeigt. In Kapitel **B1.10** werden übergreifende Ergebnisse dargestellt.

Leitfragen

- Wie viele Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss gibt es in Deutschland? Wie verändert sich ihre Zahl im Zeitverlauf?
- Wie viele Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler gibt es in Deutschland?
- Wie ist der wissenschaftliche Nachwuchs über die Fächergruppen verteilt?
- Wie viele Juniorprofessuren, Tenure-Track-Professuren und Nachwuchsgruppenleitungen gibt es?
- Wie hoch ist das Durchschnittsalter in verschiedenen Karrierephasen?
- Welche Trends zeigen die Ergebnisse auf, beispielsweise hinsichtlich der Entwicklung der Anzahl von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern und des Frauenanteils in verschiedenen Karrierepositionen?

2 *Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden.*
3 *Vollmar, M. (2019): Neue Promovierendenstatistik: Analyse der ersten Erhebung 2017. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik, 2019, 1, S. 68–80.*

Methodische Anmerkungen

Die Darstellung erfolgt für einzelne Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses nach Fächergruppen differenziert und für Hochschulen und AUF getrennt. Ferner werden die Daten – sofern möglich – in zeitlicher Perspektive dargestellt. Die Auswertungen basieren überwiegend auf Daten der amtlichen Statistik.

B1.1 Hochschulabsolventinnen und -absolventen

Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die über einen zur Promotion berechtigenden Abschluss verfügen, bilden gemäß der in Kapitel **A4** zugrunde gelegten Definition das Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Eine Möglichkeit, dieses Potenzial zu bestimmen, ergibt sich zum einen aus der Betrachtung der zur Aufnahme einer Promotion berechtigten Bevölkerung und zum anderen aus den jährlichen Abschlussprüfungen anhand der Hochschulprüfungsstatistik.

Das Potenzial des wissenschaftlichen Nachwuchses beträgt in Deutschland knapp 7 Millionen Menschen.

Gemäß Mikrozensus 2019 leben in Deutschland im Jahr 2019 6.782.000 Personen, die über einen zur Aufnahme einer Promotion berechtigenden Abschluss verfügen (Master, Diplom, Lehramtsprüfung, Staatsprüfung, Magister, künstlerischer Abschluss und vergleichbare Abschlüsse an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen und Master an Fachhochschulen) (s. **Tab. B1**).[4] Die Hälfte dieser Personen ist weiblich (50%). Betrachtet man hingegen nur Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss unter 35 Jahren, also jene Personen, die aufgrund ihres Alters mutmaßlich eine höhere Promotionsabsicht aufweisen als ältere Personen, so ergibt sich im Jahr 2019 ein Potenzial für den wissenschaftlichen Nachwuchs von 1.496.000 in Deutschland lebenden Personen (**Tab. B1**). Die Daten weisen Promotionsberechtigte aus dem Inland wie auch Personen aus, die aus dem Ausland zugezogen sind. Gegenüber den Daten aus dem Mikrozensus 2014 hat sich der Bestand leicht verringert (1.664.000; BuWiN 2017, S. 85).

Tab. B1: Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen[1] unter 35 Jahren in Deutschland 2019

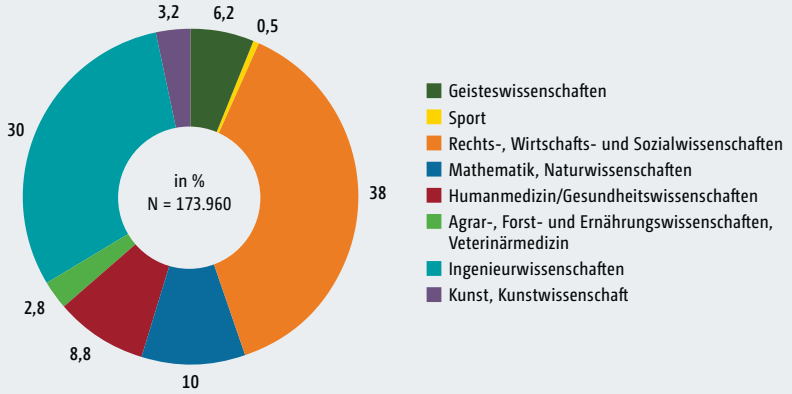
	Hochschulabsolventen ohne Promotion, mit promotionsberechtigenden Abschlüssen	Hochschulabsolventen ohne Promotion, mit promotionsberechtigenden Abschlüssen, jünger als 35 Jahre
	Anzahl	
Insgesamt	6.782.000	1.496.000
darunter weiblich	3.362.000	809.000
Im heutigen Gebiet der Bundesrepublik geboren	5.275.000	1.081.000
darunter weiblich	2.569.000	586.000
Zugezogen	1.507.000	415.000
darunter weiblich	793.000	223.000

1 Universität und gleichgestellte Hochschulen (Master, Diplom, Lehramtsprüfung, Staatsprüfung, Magister, künstlerischer Abschluss und vergleichbare Abschlüsse) und Fachhochschule (Master)

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

4 Es handelt sich bei diesen Zahlen um Hochrechnungen des Statistischen Bundesamts, die auf einer Stichprobe von 1% der deutschen Bevölkerung basieren. In diesem Sinne gehen die berichteten Zahlen immer mit einer gewissen Ungenauigkeit einher.

Abb. B1: Absolventinnen und Absolventen des Abschlussjahrgangs 2018 mit promotionsberechtigenden Abschlüssen[1] nach Fächergruppen (in %)



1 Universitärer Abschluss (ohne Lehramtsprüfung): Magister, Mehr-Fächer-Master, Lizentiat, Staatsexamen, 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). Die Zuordnung „Außerhalb der Studienbereichsgliederung" (n = 44) wird nicht in die Betrachtung einbezogen.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

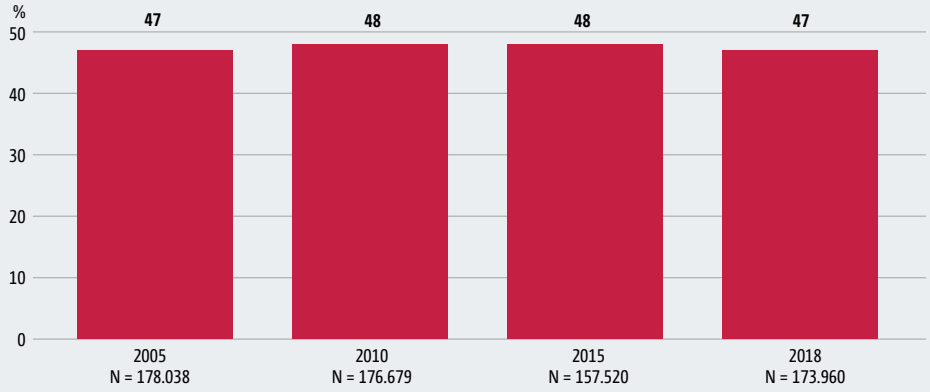
Abb. B2: Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen[1] 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %)

1 Universitärer Abschluss (ohne Lehramtsprüfung): Magister, Mehr-Fächer-Master, Lizentiat, Staatsexamen, 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). Die Zuordnung „Außerhalb der Studienbereichsgliederung" (n = 44) wird nicht in die Betrachtung einbezogen.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Anhand der Hochschulprüfungsstatistik lassen sich ferner für das Jahr 2018 174.004 Abschlussprüfungen identifizieren, die prinzipiell zur Aufnahme einer Promotion berechtigen.[5] Betrachtet man diese abgeschlossenen Prüfungen differenziert nach Fächergruppen (**Abb. B1**), so zeigt sich, dass in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften die meisten Prüfungen absolviert werden (66.117 absolvierte Prüfungen bzw. ein Anteil von 38%). Unmittelbar danach folgen die Ingenieurwissenschaften (52.348 bzw. 30%), mit Abstand dann die Mathematik, Naturwissenschaften (18.040 bzw. 10%) und die Hu-

5 Gemäß Prüfungssystematik des Prüfungsjahres 2018 sind dies folgende Abschlüsse: Universitärer Abschluss (ohne Lehramtsprüfung): Magister, Mehr-Fächer-Master, Lizentiat, Staatsexamen, 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).

Abb. B3: Frauenanteil bei Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen[1] 2018 im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %)



1 *Universitärer Abschluss (ohne Lehramtsprüfung): Magister, Mehr-Fächer-Master, Lizentiat, Staatsexamen, 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). Die Zuordnung „Außerhalb der Studienbereichsgliederung" wird nicht in die Betrachtung einbezogen.*

Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

manmedizin/Gesundheitswissenschaften (15.274 bzw. 8,8%). Geringere Zahlen findet man in den Geisteswissenschaften (10.828 bzw. 6,2%), in Kunst, Kunstwissenschaft (5.585 bzw. 3,2%) sowie in den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin (4.885 bzw. 2,8%).

Die Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen sind 2018 zu 53% männlich und zu 47% weiblich.

Die Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen sind im Jahr 2018 zu 53% männlich und zu 47% weiblich (**Abb. B2**). Überdurchschnittlich hohe Frauenanteile bei den Abschlüssen finden sich in den Geisteswissenschaften (71%), in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (64%), in der Kunst und Kunstwissenschaft (63%) und in der Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin (63%). Mit 24% ist der Frauenanteil an den Abschlüssen in den Ingenieurwissenschaften am geringsten. Über die Zeit betrachtet zeigt sich seit 2005 ein weitgehend gleich bleibender Frauenanteil von insgesamt 47 beziehungsweise 48% (**Abb. B3**).

Zahl der Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Hochschulabschlüssen seit 2005 um 2,3% gesunken

Die Zahl der Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Hochschulabschlüssen ist seit 2005 um 2,3% gesunken (**Tab. B2**). Allerdings steigt die Absolventenquote – berechnet als der Anteil der Hochschulabsolventinnen und -absolventen an der

Tab. B2: Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen[1] unter 35 Jahren im Zeitverlauf (2005 bis 2018)

	2005	2010	2015	2018	Steigerungsrate (2005–2018)
	Anzahl				in %
Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss insgesamt	178.038	176.679	157.520	173.960	–2,3
darunter unter 35 Jahren	165.684	164.981	147.073	162.806	–1,7

1 *Universitärer Abschluss (ohne Lehramtsprüfung): Magister, Mehr-Fächer-Master, Lizentiat, Staatsexamen, 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). Die Zuordnung „Außerhalb der Studienbereichsgliederung" wird nicht in die Betrachtung einbezogen.*

Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Bevölkerung des entsprechenden Alters – im Zeitraum von 2005 bis 2018 von 21 auf 31% an.[6] Die Teilgruppe der promotionsberechtigten Hochschulabsolventinnen und -absolventen unter 35 Jahren sinkt im Zeitraum von 2005 bis 2018 ebenfalls – um 1,7%. Betrachtet man jedoch nur die Entwicklung zwischen 2015 und 2018, so lässt sich eine Steigerung von 147.073 auf 162.806 Personen erkennen. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Zahl der Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen unter anderem von demografischen Faktoren abhängig ist und jährlichen Schwankungen unterliegt.

B1.2 Promovierende

Mit der Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes ist zum Berichtsjahr 2017 eine jährliche Vollerhebung der Promovierenden an deutschen Hochschulen eingeführt worden. Die Daten dieser Vollerhebung sind in der Promovierendenstatistik erfasst und sollen es zukünftig ermöglichen, die Grundgesamtheit der Promovierenden in Deutschland zu beschreiben. Legt man die Vollerhebung der Promovierendenstatistik 2018 zugrunde, so ergibt sich eine Gesamtzahl von 173.779 Promovierenden an Hochschulen mit Promotionsrecht.[7]

Mit Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes ist eine jährliche Vollerhebung der Promovierenden eingeführt worden.

Promovierendenstatistik

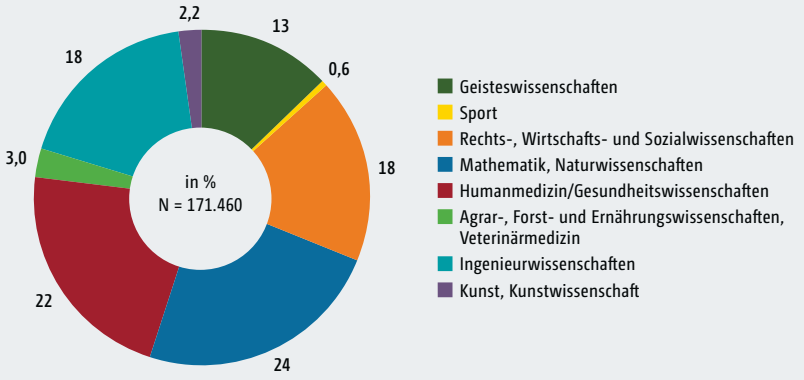
Vor der Einführung der Promovierendenstatistik erfasste die amtliche Hochschulstatistik lediglich jenen Teil der Promovierenden, die als Promotionsstudierende an einer Hochschule eingeschrieben waren. Damit blieben nicht immatrikulierte Promovierende statistisch unberücksichtigt. Die neue Promovierendenstatistik erfasst nicht nur immatrikulierte Promovierende, sondern alle Personen, die von einer promotionsberechtigten Hochschule eine schriftliche Bestätigung über die Zulassung zur Promotion erhalten haben.[8] Der Zeitpunkt dieser Bestätigung gilt als Promotionsbeginn. Entsprechend sind die Leitungen der Hochschulen verpflichtet, den jeweils zuständigen Statistischen Ämtern der Länder Auskunft über alle Personen zu geben, deren Promotion zum 1.12. des Berichtsjahres andauert oder seit dem 1.12. des Vorjahres begonnen, abgeschlossen, abgebrochen oder unterbrochen wurde. Diese Ermittlung der Daten wird bis dato durch mehrere Faktoren erschwert. Beispielsweise sind die organisatorischen und technischen Infrastrukturen für die Datenerhebung an den Hochschulen noch nicht vollständig ausgebaut. Dies führt zu einer Untererfassung von Promovierenden, auf welche das Statistische Bundesamt ausdrücklich hinweist.[9] Es liegen Mitteilungen von einzelnen Hochschulen vor, dass für das Berichtsjahr 2018 nicht alle Promovierenden erfasst und gemeldet werden konnten. Vier Hochschulen meldeten keine laufenden oder abgeschlossenen Promotionen.[10]

Aufgrund der oben geschilderten Datenlücken in der Promovierendenstatistik sind die Auswertungsmöglichkeiten derzeit noch beschränkt. Der Blick richtet sich daher auf zwei Merkmale, die widerspruchsfrei erhoben werden konnten: die Fächergruppe und das Geschlecht. Es zeigt sich, dass sich 95% der Promovierenden auf fünf (große) Fächergruppen konzentrieren: Mathematik, Naturwissenschaften (24%), Humanmedizin/Gesundheitswis-

Auswertungsmöglichkeiten aufgrund von Datenlücken in der Promovierendenstatistik derzeit noch beschränkt

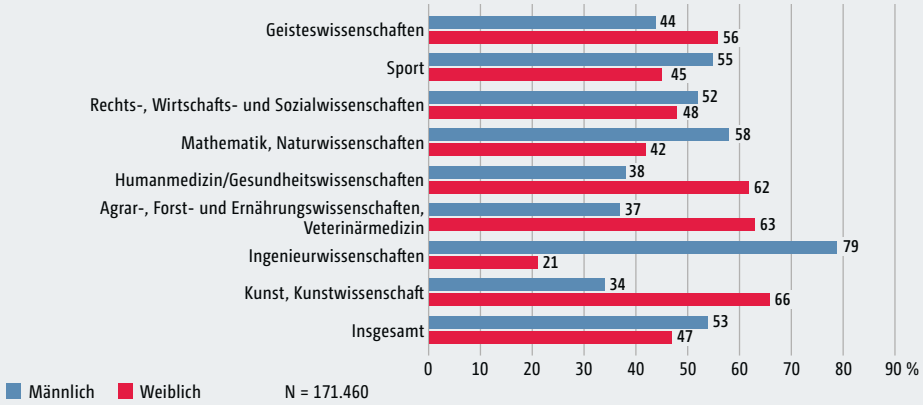
6 *Statistisches Bundesamt (2019): Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen 1980–2018 – Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden.*
7 *Statistisches Bundesamt (2019): Promovierendenstatistik: Analyse zu Vollständigkeit und Qualität der zweiten Erhebung 2018, Wiesbaden.*
8 *Statistisches Bundesamt (2019): Schlüsselverzeichnisse für die Studenten- und Prüfungsstatistik, Promovierendenstatistik und Gasthörerstatistik WS 2019/2020 und SS 2020, Wiesbaden.*
9 *In der entsprechenden Veröffentlichung heißt es: „Auch bei der zweiten Erhebung der Promovierenden war eine Untererfassung zu verzeichnen, so dass auf eine reguläre Ergebnisveröffentlichung in Form einer Fachserie verzichtet wird." Statistisches Bundesamt (2019): Promovierendenstatistik: Analyse zu Vollständigkeit und Qualität der zweiten Erhebung 2018, Wiesbaden, S. 4.*
10 *Statistisches Bundesamt (2019): Promovierendenstatistik: Analyse zu Vollständigkeit und Qualität der zweiten Erhebung 2018, Wiesbaden.*

Abb. B4: Promovierende 2018 nach Fächergruppen[1] (in %)



1 Die Zuordnung „Außerhalb der Studienbereichsgliederung" (n = 2.319) wird nicht in die Betrachtung einbezogen.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Promovierendenstatistik: Analyse zu Vollständigkeit und Qualität der zweiten Erhebung 2018, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B5: Promovierende 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen[1] (in %)



1 Die Zuordnung „Außerhalb der Studienbereichsgliederung" (n = 2.319) wird nicht in die Betrachtung einbezogen.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Promovierendenstatistik: Analyse zu Vollständigkeit und Qualität der zweiten Erhebung 2018, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B6: Alter (Median) bei Abschluss der Promotion 2018 nach Fächergruppen

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Prüfungen an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden; eigene Darstellung

senschaften (22%), Ingenieurwissenschaften (18%), Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (18%) und Geisteswissenschaften (13%). Die weiteren Fächergruppen spielen eine untergeordnete Rolle (**Abb. B4**).

Der Anteil der weiblichen Promovierenden beträgt 47% und variiert stark zwischen den Fächergruppen – von 21% in den Ingenieurwissenschaften bis hin zu 66% in Kunst, Kunstwissenschaft (**Abb. B5**). Insgesamt entspricht der Anteil der Frauen in der Gruppe der Promovierenden in etwa dem Anteil in der Gruppe der Hochschulabsolventinnen und -absolventen (50% im Gesamtbestand laut Mikrozensus sowie 47% unter den 2018 erworbenen promotionsberechtigenden Abschlüssen). Dies deutet darauf hin, dass sich die Geschlechterverteilung beim Übergang vom Hochschulabschluss in die Promotion kaum verändert.

Angaben zum Alter beim Abschluss der Promotion können der amtlichen Prüfungsstatistik entnommen werden. **Abbildung B6** stellt den Median des Alters von Personen, die ihre Promotion im Jahr 2018 abgeschlossen haben, nach Fächergruppen differenziert dar. Das Medianalter beim Promotionsabschluss ist in den Fächergruppen Geisteswissenschaften und Kunst, Kunstwissenschaft am höchsten (33 bzw. 36 Jahre) und in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften und in Mathematik, Naturwissenschaften am niedrigsten (jeweils 30 Jahre). Über alle Fächergruppen hinweg betrachtet liegt der Median des Alters bei 31 Jahren. In den vergangenen Jahren unterlag das Medianalter keinen nennenswerten Schwankungen.[11]

Median des Alters bei Abschluss der Promotion über alle Fächergruppen hinweg bei 31 Jahren

B1.3 Promovierte

In diesem Kapitel werden Personen mit Promotionsabschluss betrachtet. Die Zahl der Personen, die über eine abgeschlossene Promotion verfügen, kann anhand von Daten des Mikrozensus ermittelt werden. Danach gab es in Deutschland im Jahr 2019 insgesamt 862.000 Promovierte, was etwas mehr als 1% der Gesamtbevölkerung entspricht.[12] Von diesen Promovierten sind 282.000 (33%) unter 45 Jahre alt (**Tab. B3**).[13] Diese Personengruppe stellt gemäß der Definition aus Kapitel **A4** den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Post-doc-Phase dar.

In Deutschland liegt die Erwerbstätigenquote, definiert als der Anteil der Erwerbstätigen in der gleichaltrigen Bevölkerung, bei promovierten Personen unter 65 Jahren im Jahr 2019 bei 93,5% (**Tab. B3**). Bei den unter 45-jährigen Promovierten liegt die Erwerbstä-

Erwerbstätigenquote bei Promovierten liegt bei 93%.

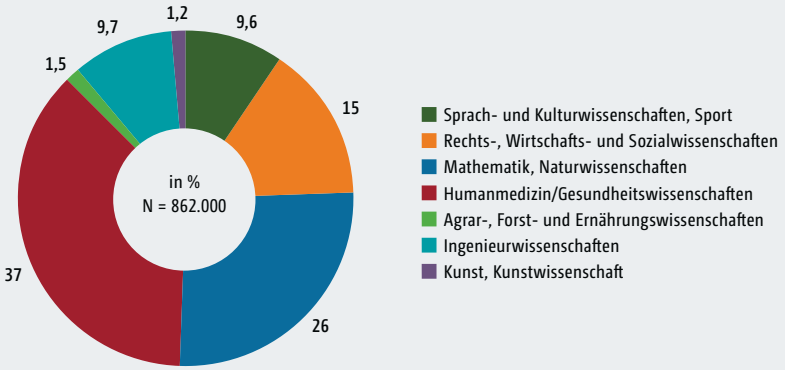
Tab. B3: Promovierte und Erwerbstätigenquoten 2019 nach Altersgruppen und Geschlecht

	Promovierte		Darunter weiblich	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Insgesamt	862.000		303.000	
Im Alter von unter 65 Jahren				
Insgesamt	647.000	100	255.000	100
darunter erwerbstätig	605.000	93,5	228.000	89,5
Im Alter von unter 45 Jahren				
Insgesamt	282.000	100	130.000	100
darunter erwerbstätig	262.000	92,8	115.000	88,3

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden

11 *Statistisches Bundesamt (2019): Prüfungen an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden.*
12 *Statistisches Bundesamt (2020): Bildungsstand der Bevölkerung, Ergebnisse des Mikrozensus 2019, Wiesbaden.*
13 *Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden.*

Abb. B7: Promovierte Bevölkerung 2019 nach Hauptfachrichtungen[1] (in %)



1 Zahlenwerte, die gemäß der Veröffentlichung des Mikrozensus nicht sicher genug sind, wurden nicht in die Betrachtung einbezogen.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Bildungsstand der Bevölkerung, Ergebnisse des Mikrozensus 2019, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B8: Promovierte Bevölkerung 2019 nach Geschlecht und Hauptfachrichtungen[1] (in %)

1 Die Hauptfachrichtung „Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften" ist nicht ausgewiesen, da die Angaben nicht sicher genug sind. Darüber hinaus wurden weitere Zahlenwerte, die nicht sicher geung sind, nicht in die Betrachtung einbezogen.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

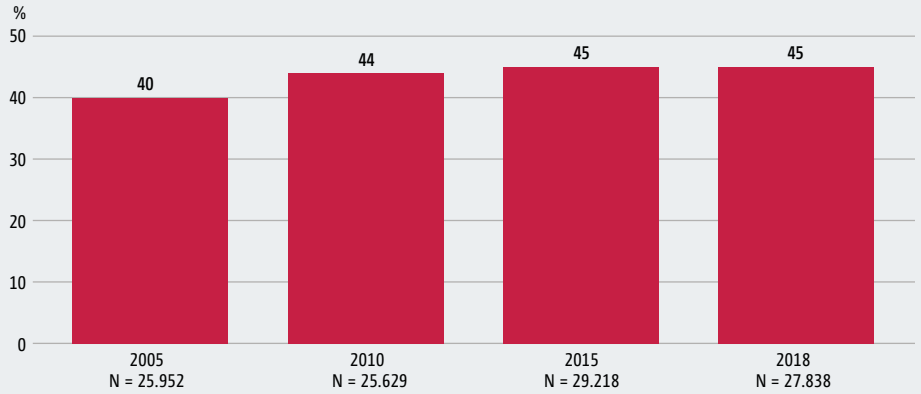
tigenquote bei 92,8%. Promovierte Frauen weisen eine Erwerbstätigenquote von 89,5% (unter 65 Jahren) beziehungsweise 88,3% (unter 45 Jahren) auf.

Vergleicht man die Promotionen nach Hauptfachrichtung, so lässt sich feststellen, dass die mit Abstand meisten Promovierten (37%) ihre Promotion in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften abgelegt haben. Mit 26% folgt die Gruppe Mathematik, Naturwissenschaften. Auf die Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften entfallen 15%, auf die beiden Gruppen Sprach- und Kulturwissenschaften, Sport sowie Ingenieurwissenschaften jeweils 10%. Wenige Promovierte entfallen auf die Gruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften (1,5%) und die Gruppe Kunst, Kunstwissenschaft (1,2%) (**Abb. B7**).

Über alle Altersgruppen hinweg betrachtet sind 35% der Promovierten in der Bevölkerung Frauen.

Über alle Altersgruppen hinweg betrachtet sind nur 35% der Promovierten in der Bevölkerung Frauen (**Tab. B3**). In allen Fächergruppen außer Kunst, Kunstwissenschaft sind Frauen geringer vertreten als Männer (**Abb. B8**). Der Frauenanteil unter den Promovierten im Alter von unter 45 Jahren ist dagegen höher – 46% im Jahr 2019 (130.000 promovierte Frauen; **Tab. B3**). Dies deutet darauf hin, dass der Frauenanteil in der promovierten Bevölkerung zukünftig wächst – aufgrund des höheren Frauenanteils in jüngeren Generationen. Betrachtet man den Frauenanteil unter den abgeschlossenen Promotionen, so zeigt sich im Abschlussjahr 2018 ein Anteil von 45%, der sich seit 2010 auf etwa diesem Niveau be-

Abb. B9: Frauenanteil bei abgeschlossenen Promotionen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %)



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

Abb. B10: Abgeschlossene Promotionen im Zeitverlauf (2005 bis 2018)

1 Die ab Berichtsjahr 2015 gültige Fächersystematik bewirkt eine teilweise Neuzuordnung von Fachgebieten zu Lehr- und Forschungsbereichen sowie von Lehr- und Forschungsbereichen zu Fächergruppen. Die aktuellen Ergebnisse nach einzelnen Lehr- und Forschungsbereichen bzw. Fächergruppen sind daher nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar.
Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Prüfungen an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden; eigene Darstellung

findet (**Abb. B9**). Langfristig ist daher damit zu rechnen, dass sich der Frauenanteil in der promovierten Bevölkerung auf diesem Niveau etablieren wird.

Anhand der amtlichen Prüfungsstatistik kann ein marginaler Anstieg der Zahl der Promotionen in den vergangenen Jahren festgestellt werden. Insgesamt ist die Anzahl abgeschlossener Promotionen seit dem Jahr 2005 um 7% gestiegen, von 25.952 im Jahr 2005 auf 27.838 im Jahr 2018 (**Abb. B10**). Der Anstieg verläuft insgesamt aber nicht stetig. Rechnet man die Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften als Spezialfall heraus, erhält man einen kontinuierlichen Anstieg um 24% zwischen 2005 (17.728) und 2015 (21.896), gefolgt von einem Abstieg um 6% im Zeitraum 2015 (21.896) bis 2018 (20.537). Ohne Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften gibt es zwischen 2005 und 2018 insgesamt einen Anstieg um 16%.

Die Anzahl abgeschlossener Promotionen ist um 7% von 25.952 im Jahr 2005 auf 27.838 im Jahr 2018 gestiegen.

B1.4 Habilitierte

Die Gesamtzahl der Habilitierten wird nicht statistisch erfasst. Allerdings weist die Hochschulpersonalstatistik die Anzahl der jährlich abgeschlossenen Habilitationen aus; beispielsweise wurden im Jahr 2018 1.529 Habilitationen abgeschlossen.

Die meisten Habilitationen werden in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften abgeschlossen.

In **Abb. B11** sind die abgeschlossenen Habilitationen des Jahres 2018 nach Fächergruppen differenziert dargestellt. Wie sich zeigt, werden die meisten Habilitationen in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften abgeschlossen (51%). Dieser vergleichsweise hohe Anteil ist in Teilen mit dem besonderen Stellenwert der Habilitation in der Medizin zu erklären. Denn in der Medizin gilt die Habilitation nicht nur als Nachweis für die Berufungsfähigkeit auf eine Professur, sondern sie ist auch ein wichtiger Baustein für eine Karriere an Kliniken und ermöglicht den Zugang zu höheren beruflichen Positionen, wie etwa Chefarztpositionen.[14] Aufgrund ihrer Doppelfunktion ist die Habilitation in der Medizin deshalb ein besonders attraktives Qualifizierungsziel.[15] Auf die Mathematik, Naturwissenschaften entfallen dagegen 14%, auf die Geisteswissenschaften 13% und auf die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 12% der abgeschlossenen Habilitationen. In den weiteren Fächergruppen werden jeweils deutlich weniger Habilitationen abgeschlossen.

Abbildung B12 zeigt, dass der Frauenanteil unter den abgeschlossenen Habilitationen im Jahr 2018 bei 32% liegt – und damit deutlich geringer ist als der oben berichtete Frauenanteil der abgeschlossenen Promotionen (45%). Dies kann als Hinweis für einen Schwund gewertet werden, der sich darin äußert, dass mehr Frauen als Männer zwischen der Promotion und der Habilitation das Wissenschaftssystem verlassen. Zu beachten ist dabei aber, dass die hohe Zahl an Habilitationen in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften einen erheblichen Einfluss auf den Frauenanteil insgesamt hat. Der Frauenanteil in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften bei den Habilitationen liegt bei 30%. Ferner variieren die Frauenanteile nach Fächergruppen insgesamt deutlich (**Abb. B12**).

Die Zahl der Habilitationen zeigt seit dem Jahr 2005 insgesamt eine abfallende Tendenz.

Die Zahl der Habilitationen zeigt seit dem Jahr 2005 insgesamt eine abfallende Tendenz (**Abb. B13**). Dies hängt vermutlich mit der Einführung beziehungsweise zunehmenden Bedeutung alternativer Qualifizierungswege zusammen (habilitationsadäquate Leistungen, Juniorprofessur, Tenure-Track-Professur, Nachwuchsgruppenleitung). Auch die Zahl

Abb. B11: Abgeschlossene Habilitationen 2018 nach Fächergruppen (in %)

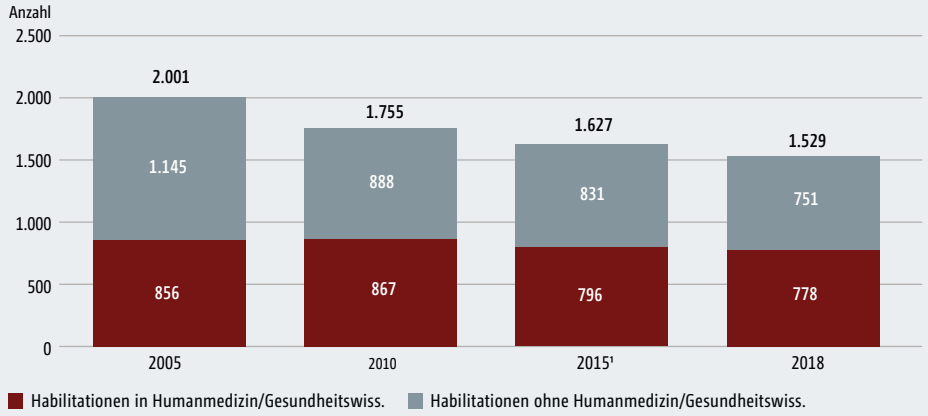
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; eigene Darstellung

14 *Kreckel, R./Zimmermann, K. (2014): Hasard oder Laufbahn. Akademische Karrierestrukturen im internationalen Vergleich. Hochschulforschung Halle-Wittenberg. Akademische Verlagsanstalt, Leipzig.*
15 *Sorg, H., et al. (2016): Akademische Befähigung oder Karriereinstrument. In: Deutsches Ärzteblatt, 113, 12, S. 545 f.*

Abb. B12: Abgeschlossene Habilitationen 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %)

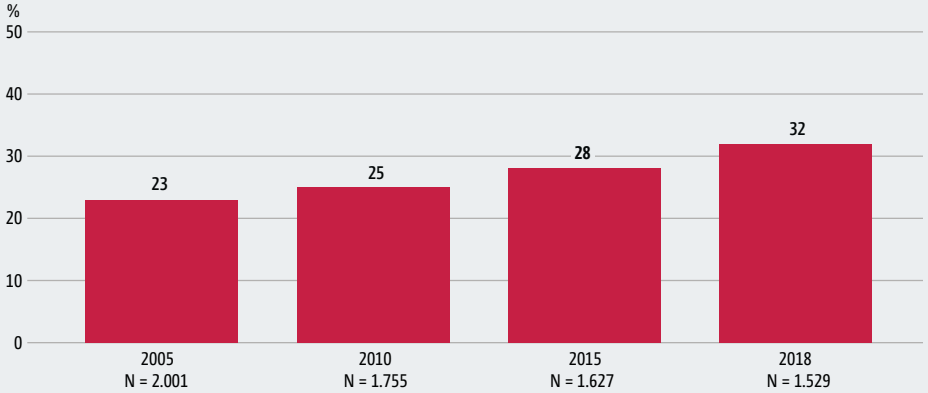
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B13: Abgeschlossene Habilitationen im Zeitverlauf (2005 bis 2018)



1 Die ab Berichtsjahr 2015 gültige Fächersystematik bewirkt eine teilweise Neuzuordnung von Fachgebieten zu Lehr- und Forschungsbereichen sowie von Lehr- und Forschungsbereichen zu Fächergruppen. Die aktuellen Ergebnisse nach einzelnen Lehr- und Forschungsbereichen bzw. Fächergruppen sind daher nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar.
Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Personal an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B14: Frauenanteil bei abgeschlossenen Habilitationen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %)



Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Personal an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; eigene Darstellung

der Habilitationen in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften ist in diesem Zeitraum gesunken, jedoch im Vergleich zur Gesamtzahl der Habilitationen deutlich schwächer. Trotz des leichten Rückgangs deutet die hohe Zahl der Habilitationen darauf hin, dass es nach wie vor üblich ist, eine Habilitation anzustreben, dies zeigt sich insbesondere in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften.

Frauenanteil an Habilitationen steigt im Zeitverlauf.

Die Entwicklung des Frauenanteils unter den abgeschlossenen Habilitationen (**Abb. B14**) zeigt einen kontinuierlichen Anstieg über die Zeit. Damit konnte die Differenz zwischen Männer- und Frauenanteil an abgeschlossenen Habilitationen in den vergangenen Jahren deutlich reduziert werden.

Wie Daten der novellierten Hochschulpersonalstatistik zu laufenden Qualifizierungsverfahren zeigen, gibt es in Deutschland 5.082 Personen mit laufender Habilitation im Jahr 2018.[16] Allerdings erfasst diese Zahl nicht die Gesamtzahl der Habilitierenden, da sie Habilitierende ausschließt, die ihr Habilitationsverfahren bereits begonnen, aber noch nicht formal eingeleitet haben.

B1.5 Juniorprofessorinnen und -professoren sowie Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren

Die Juniorprofessur wurde 2002 formal als neue Personalkategorie innerhalb der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen eingeführt. Mit dem Ziel der Qualifizierung auf eine Professur beziehungsweise Erlangung der Berufungsfähigkeit wurde sie als Alternativmodell zur langjährigen und weisungsgebundenen Qualifizierung auf einer wissenschaftlichen Assistentenstelle mit Habilitation konzipiert. Demnach stand unter anderem die frühe Eigenständigkeit in Forschung und Lehre als Ziel der Einführung im Vordergrund.[17] Weitere mit der Einführung der Juniorprofessur formulierte Ziele beinhalten unter anderem die Verbesserung der internationalen Anschlussfähigkeit, die Senkung des Erstberufungsalters[18] sowie die Erhöhung der Chancen von Frauen zur Berufung auf eine Professur.

Juniorprofessorinnen und -professoren (Besoldungsstufe W1) sind mit Professorinnen und Professoren der Besoldungsstufen W2 und W3 formal gleichgestellt. Sie dürfen Promotionen betreuen und begutachten, haben Lehrverpflichtungen (i.d.R. mit vier bis sechs Semesterwochenstunden), wirken in der akademischen Selbstverwaltung mit und verfügen über eine materielle Ausstattung. Dabei stehen Juniorprofessorinnen und -professoren in einem befristeten Beamten- oder Anstellungsverhältnis, ihre Tätigkeit wird in der Regel (zwischen-)evaluiert und nur ein Teil von ihnen ist mit einem Tenure-Track versehen.

Ein Drittel der Juniorprofessuren entfällt auf die Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

Im Berichtsjahr 2018 gab es 1.580 Juniorprofessorinnen und -professoren. Dabei verbucht die Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften mehr als ein Drittel der Personen in dieser Personalkategorie auf sich (36%). Mathematik, Naturwissenschaften (21%) und Geisteswissenschaften (19%) umfassen jeweils etwa ein Fünftel der Juniorprofessuren. Die Ingenieurwissenschaften stellen einen Anteil von 13%. Auf die weiteren Fächergruppen entfallen jeweils nur kleine Anteile (**Abb. B15**).[19]

Die Fächerverteilung der Juniorprofessur weicht von der entsprechenden Fächerverteilung der Habilitationen ab (s. **Abb. B11**). Der vergleichsweise hohe Anteil an Juniorprofessorinnen und -professoren in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

16 *Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden.*
17 *Deutscher Bundestag (2001): Entwurf eines Fünften Gesetzes zur Änderung des Hochschulrahmengesetzes und anderer Vorschriften (5. HRGÄndG). Drucksache 14/6853.*
18 *Als Erstberufung wird die erste Ernennung einer Person zur Professorin/zum Professor bezeichnet.*
19 *38 Juniorprofessorinnen und -professoren sind an zentralen Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen) angesiedelt, die keiner Fächergruppe eindeutig zugeordnet werden können.*

Abb. B15: Juniorprofessorinnen und -professoren 2018 nach Fächergruppen[1] (in %)

1 *Die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)" (n = 38) wurde nicht in die Betrachtung einbezogen. Die Fächergruppe „Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften" wurde um die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken" erweitert.*

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; eigene Darstellung

(36%) spiegelt womöglich einen relativ hohen Stellenwert dieses Karrierewegs für diese Fächergruppe wider. Im Vergleich zu den Habilitationen (51%) fällt der verhältnismäßig geringe Anteil an Juniorprofessorinnen und -professoren (5%) in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften auf.

Leichte Abnahme der Zahl der Juniorprofessorinnen und -professoren zwischen 2015 und 2018

Seit 2005 hat sich die Zahl der Juniorprofessorinnen und -professoren zunächst sukzessive erhöht; zwischen 2015 und 2018 gab es eine leichte Abnahme (**Tab. B4**).

Der Frauenanteil bei Juniorprofessuren ist von 2005 (29%) bis 2018 (47%) deutlich gestiegen.

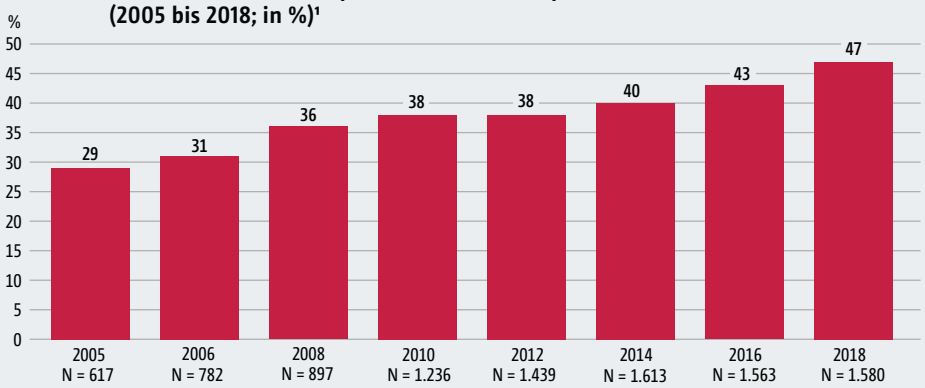
In den Jahren zwischen 2005 und 2018 verzeichnete die Personengruppe der Juniorprofessorinnen und -professoren eine Steigerung um 156%, während im selben Zeitraum die Gesamtzahl der Professorinnen und Professoren nur um 27% anstieg. In beiden Personengruppen ist insbesondere die Zahl der Frauen stark gestiegen: Die Zahl der Juniorprofessorinnen erfuhr eine Steigerung um 312% und die Gesamtzahl der Professorinnen eine Steigerung um 120% (**Tab. B4**). Entsprechend erhöhte sich zwischen 2005 und 2018 der Anteil der Frauen unter den Juniorprofessorinnen und -professoren von 29% auf 47% (**Abb. B16**) und unter allen Professorinnen und Professoren von 14% auf 25% (nicht dargestellt). Dieses Ergebnis lässt sich so interpretieren, dass die Juniorprofessur einen Beitrag zur Chancengerechtigkeit geleistet hat, da der Aufwuchs an Juniorprofessorinnen und -professoren im Zeitverlauf auch mit einer kontinuierlichen Erhöhung des Frauenanteils einherging.

Tab. B4: Juniorprofessorinnen und -professoren sowie Professorinnen und Professoren nach Geschlecht im Zeitverlauf (2005 bis 2018)

	2005	2010	2015	2018	Steigerungsrate
	Anzahl				
Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren					
Männlich	438	769	942	843	92,5
Weiblich	179	467	673	737	311,7
Insgesamt	617	1.236	1.615	1.580	156,1
Professorinnen und Professoren					
Männlich	32.453	33.517	35.809	36.209	11,6
Weiblich	5.412	7.945	10.535	11.902	120
Insgesamt	37.865	41.462	46.344	48.111	27,1

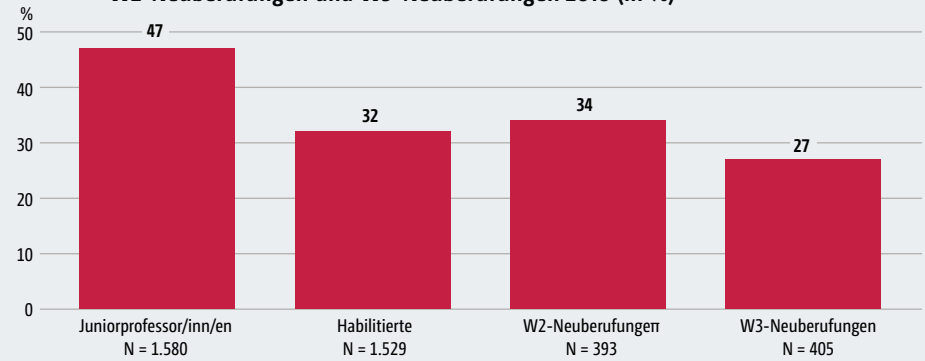
Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B16: Frauenanteil bei Juniorprofessorinnen und -professoren im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %)[1]



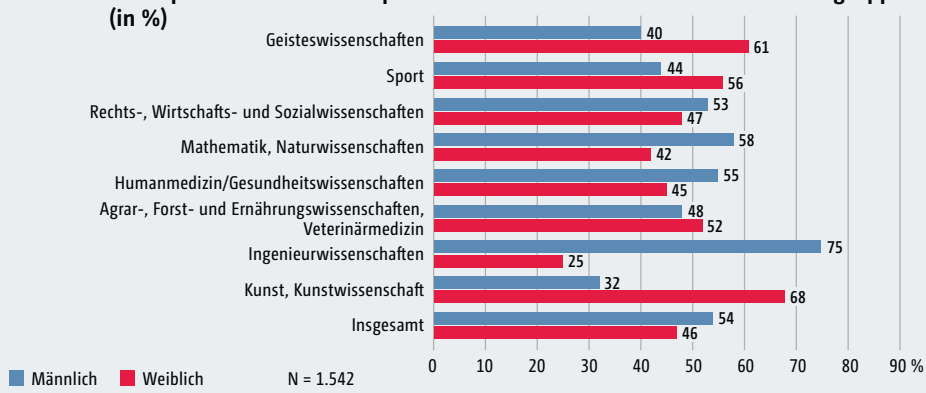
1 N bezieht sich auf die Gesamtzahl der Juniorprofessorinnen und -professoren.
Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B17: Frauenanteil bei Juniorprofessorinnen und -professoren, Habilitierten, W2-Neuberufungen und W3-Neuberufungen 2018 (in %)[1]



1 Neuberufungen beziehen sich auf Universitäten, Theologische und Pädagogische Hochschulen (ohne Kunst- und Musikhochschulen). N bezieht sich jeweils auf die Gesamtzahl der ausgewiesenen Professuren.
Quellen: Für Juniorprofessuren und Habilitierte: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; für W2- und W3-Professoren/-Professorinnen: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B18: Juniorprofessorinnen und -professoren 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen[1] (in %)



1 Die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)" (n = 38) wurde nicht in die Betrachtung einbezogen. Die Fächergruppe „Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften" wurde um die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken" erweitert.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abbildung B17 zeigt einen über die Qualifizierungsphasen hinweg abnehmenden Frauenanteil, der bei der Juniorprofessur bei 47% und bei den W3-Neuberufungen[20] nur noch bei 27% liegt. Somit wird klar, dass trotz eines im Zeitverlauf insgesamt steigenden Frauenanteils am wissenschaftlichen Personal weniger Frauen als Männer eine W2- beziehungsweise W3-Professur erreichen.

Abbildung B18 zeigt die Geschlechteranteile von Juniorprofessorinnen und -professoren in den Fächergruppen. Dabei sind besonders hohe Frauenanteile in den Fächergruppen Kunst, Kunstwissenschaft (68%) und Geisteswissenschaften (61%) zu verzeichnen (**Abb. B18**), während der Frauenanteil in den Ingenieurwissenschaften lediglich bei 25% liegt. Ein Vergleich der Frauenanteile unter den Juniorprofessorinnen und -professoren mit den Frauenanteilen am gesamten hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personal (s. Kapitel **B1.7**) zeigt, dass mit Ausnahme der Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften in allen Fächergruppen ein höherer Frauenanteil unter den Juniorprofessorinnen und -professoren im Vergleich zum gesamten Personal zu verzeichnen ist.

Wie oben erwähnt, wurde die Juniorprofessur eingeführt, um die Dauer der wissenschaftlichen Qualifizierung zu verringern, der im internationalen Vergleich unzureichenden Selbstständigkeit nach der Promotion entgegenzuwirken und das hohe Erstberufungsalter abzusenken.[21] Anhand der verfügbaren Daten kann nur wenig über das Erreichen dieser Ziele ausgesagt werden, hierfür werden Befragungsdaten und Informationen über individuelle Karriereverläufe benötigt. Jedoch lässt sich auf Basis der amtlichen Statistik über das Erstberufungsalter der Professorinnen und Professoren für verschiedene Besoldungsgruppen vergleichend berichten. **Tabelle B5** zeigt das Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel) bei Berufung auf eine Professur für die Besoldungsgruppen W1 (Juniorprofessur), W2 und W3 für das Jahr 2018.

Juniorprofessorinnen und -professoren sind bei ihrer Berufung im Schnitt 35,2 Jahre alt.

Bezogen auf das Erstberufungsalter zeigt sich, dass Juniorprofessorinnen und -professoren bei ihrer Berufung im Jahr 2018 im Schnitt 35,2 Jahre alt sind. In der Regel sind sie sechs Jahre lang in einem Beamten- oder Angestelltenverhältnis auf Zeit und mehrheitlich ohne die Möglichkeit des Tenure-Tracks beschäftigt. Rechnet man diese sechs Jahre dem Alter hinzu, dann sind Juniorprofessorinnen und -professoren im Durchschnitt am Ende der Juniorprofessur 41,2 Jahre alt, was ungefähr dem Erstberufungsalter auf eine W2-Professur entspricht, wobei hier auch befristet beschäftigte Professorinnen und Professoren erfasst sind. Das Durchschnittsalter bei der Berufung auf eine W2-Professur liegt bei 41,7 Jahren und auf eine W3-Professur bei 43,2 Jahren (**Tab. B5**; inkl. befristet be-

Tab. B5: Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel) bei Erstberufung[1] auf eine Professur an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen[2] 2018 nach Geschlecht und Besoldungsgruppe

	Juniorprofessur	W2-Professur	W3-Professur
Weiblich	35,8	42,0	43,2
Männlich	34,7	41,5	43,2
Insgesamt	35,2	41,7	43,2
N =	180	393	405

1 Die Hochschulpersonalstatistik erfasst das Jahr der 1. Berufung zum Professor/zur Professorin auf Zeit sowie das Jahr der 1. Berufung zum Professor/zur Professorin auf Lebenszeit. Das Durchschnittsalter bei der Berufung zum Professor/zur Professorin wird insofern auf der Basis des Jahres der 1. Berufung zum Professor/zur Professorin auf Zeit bzw. Lebenszeit berechnet.
2 An Universitäten, Theologischen und Pädagogischen Hochschulen. In diesem Fall ohne Kunst- und Musikhochschulen.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

20 Neuberufungen erfassen die Zahl der Personen, die in einem bestimmten Berichtsjahr zum ersten Mal als Professorin bzw. Professor ernannt wurden.
21 Deutscher Bundestag (2001): Entwurf eines Fünften Gesetzes zur Änderung des Hochschulrahmengesetzes und anderer Vorschriften (5. HRGÄndG). Drucksache 14/6853.

schäftigter Professorinnen und Professoren). Angemerkt werden muss hierbei, dass eine Berufung auf W2-/W3-Professuren jederzeit – das heißt sowohl vor als auch nach Ablauf der Juniorprofessur – erfolgen kann.

Im Vergleich zum Jahr 2014 (s. BuWiN 2017, S. 117) zeigen sich kaum Veränderungen im Berufungsalter für die verschiedenen Besoldungsgruppen.

Auch mehr als zehn Jahre nach Einführung der Juniorprofessur ist die Zahl der Juniorprofessuren deutlich von der avisierten Zielmarke von 6.000 entfernt. Das betrifft auch das Ziel, die Juniorprofessur als „Regelvoraussetzung für die Berufung auf eine Lebenszeitprofessur“[22] zu etablieren. Zugleich hat die Habilitation nach wie vor einen hohen Stellenwert. Jährlich werden bis zu achtmal so viele Habilitationen abgeschlossen, wie neue Juniorprofessorinnen und -professoren berufen werden, obwohl die Zahl der Habilitationen rückläufig ist (**Abb. B13**).

Der Wissenschaftsrat hat 2014 angesichts des in der öffentlichen Debatte vielfach artikulierten Bedarfs, die wissenschaftlichen Karrierewege zur Professur neu zu ordnen, „Empfehlungen zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten“ vorgelegt.[23] Zentraler Aspekt der Empfehlungen ist die Einführung der Tenure-Track-Professur als konzeptionelle Weiterentwicklung der Juniorprofessur. Die Tenure-Track-Professur ist eine Professur auf Zeit (maximal sechs Jahre), beinhaltet aber die verbindliche Zusage der dauerhaften Übertragung einer Professur im Falle der Bewährung, die allein durch eine Evaluierung nach bei Berufung klar definierten und transparenten Kriterien festgestellt wird. Ein Stellenvorbehalt besteht nicht.[24]

Die Tenure-Track-Professur beinhaltet eine verbindliche Zusage für eine Lebenszeitprofessur im Falle der Bewährung.

Aufbauend auf diesen Empfehlungen haben Bund und Länder 2016 das Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Tenure-Track-Programm) beschlossen. Das seit 2017 laufende Programm verfolgt das Ziel, die Karrierewege des wissenschaftlichen Nachwuchses an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen besser planbar und transparenter zu gestalten und die Tenure-Track-Professur als eigenständigen Karriereweg zur Lebenszeitprofessur dauerhaft in Deutschland zu etablieren. Die Tenure-Track-Professur richtet sich an den wissenschaftlichen Nachwuchs in der frühen Karrierephase. Seit der Novelle des Hochschulstatistikgesetzes 2016 werden Tenure-Track-Professuren in der Hochschulpersonalstatistik erfasst.

Weil die Plausibilität der Angaben zu Tenure-Track-Professuren, die seit der Novelle des Hochschulstatistikgesetzes von 2016 im Rahmen der Hochschulpersonalstatistik erhoben werden, zunächst nicht hinreichend geklärt werden konnte, hat das Statistische Bundesamt von einem Nachweis der Ergebnisse in seinen regulären Veröffentlichungen für 2016 und 2017 insgesamt abgesehen, ausgenommen der Ergebnisse für Juniorprofessorinnen und -professoren. In der Fachserie wurden detaillierte Daten zu Tenure-Track-Professuren erstmals für das Berichtsjahr 2018 veröffentlicht mit dem Hinweis, dass bei den gemeldeten Professorinnen und Professoren mit Tenure-Track fehlerhafte Erfassungen und Zuordnungen noch nicht ausgeschlossen werden können.

Derzeit können fehlerhafte Erfassungen der Tenure-Track-Professur in der amtlichen Statistik noch nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß der Definition des Statistischen Bundesamts besteht bei Professuren mit Tenure-Track das Beschäftigungsverhältnis beziehungsweise die Tätigkeit an der Hochschule zwar zunächst auf Zeit, jedoch wird bei positiver Evaluation das Beschäftigungsverhältnis in eine dauerhafte Professur überführt.[25] In der Hochschulstatistik unterliegen

22 *BMBF (2002): An unseren Hochschulen bewegt sich etwas; https://www.lai.ar.tum.de/fileadmin/lai/redakteure/documents/Juniorprofessur/faq_zur_juniorprofessur.pdf; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

23 *Wissenschaftsrat (2014): Empfehlungen zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten, Dresden.*

24 *„Der Verzicht auf einen Stellenvorbehalt bedeutet, dass die Übernahme auf eine Lebenszeitprofessur nicht – zusätzlich zur erfolgreichen Evaluierung – auch davon abhängig ist, dass zum Zeitpunkt des Auslaufens der Tenure-Track-Professur eine freie Lebenszeitstelle an der Hochschule zur Verfügung steht. Erfolgt die Tenure-Track-Zusage unter Stellenvorbehalt, liegt eine bloße Tenure-Track-Option vor.“ GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vom 19. Oktober 2016, Bonn.*

25 *Statistisches Bundesamt (2020): Schlüsselverzeichnis für die Personalstatistik 2019, Wiesbaden, S. 198.*

die Angaben zu Professorinnen und Professoren mit Tenure-Track unter dem Merkmal „Art der Qualifizierungsposition" grundsätzlich keiner Einschränkung hinsichtlich der Personalgruppen und Dienstbezeichnungen, Besoldungs- und Vergütungsgruppen sowie der Dauer der Beschäftigung. Demgegenüber grenzen der BuWiN und Bund und Länder die Gruppe der Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren im oben genannten Tenure-Track-Programm mit ihrer Definition wie folgt ein: W1- und W2-Professorinnen und -Professoren auf Zeit und mit Tenure-Track (sowohl im Beamten- als auch im Angestelltenverhältnis). Diese Definition wird entsprechend auch im Monitoring-Bericht 2020 der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) zum Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses verwendet, da durch die Fokussierung auf befristete Professuren mit den Wertigkeiten W1 und W2 die Plausibilität der Daten zu Professuren mit Tenure-Track hinreichend gegeben sei.

Die Auswertung der Zahl der Professuren mit Tenure-Track im Rahmen des BuWiN umfasst dabei alle Universitäten und gleichgestellten beziehungsweise wissenschaftlichen Hochschulen (Pädagogische Hochschulen, Theologische Hochschulen und Kunsthochschulen) in öffentlicher, privater oder kirchlicher Trägerschaft. Fachhochschulen werden in dieser Auswertung nicht berücksichtigt.[26] Berücksichtigt werden zudem alle Finanzierungsarten, also auch drittmittelfinanzierte Professorinnen und Professoren. Unter Anwendung dieser Definition ergibt die Auswertung eine Gesamtzahl von 519 Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren im Berichtsjahr 2018. Davon waren 276 Juniorprofessorinnen und -professoren und 243 W2-Professorinnen und -Professoren (auf Zeit), 104 darunter waren drittmittelfinanziert. Sieben Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren sind an zentralen Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen) gemeldet. Da diese Personen keiner Fächergruppe eindeutig zugeordnet werden können, werden sie bei der fächergruppendifferenzierten Auswertung nicht mitberücksichtigt. Die Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren, die an zentralen Einrichtungen der Hochschulkliniken gemeldet sind, wurden der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften zugeordnet.

Von den Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren sind 28% – und damit der größte Anteil – der Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zuzuordnen (**Abb. B19**). Weitere 25% entfallen auf die Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften. In den Fächergruppen Geisteswissenschaften und Humanmedizin/

Abb. B19: Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren 2018 nach Fächergruppen[1] (in %)

1 Die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)" (n = 7) wurde nicht in die Betrachtung einbezogen. Die Fächergruppe „Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften" wurde um die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken" erweitert.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

26 Der Wissenschaftsrat hat den Fachhochschulen keine Einführung des Karrierewegs der Tenure-Track-Professur empfohlen. Wissenschaftsrat (2016): Empfehlungen zur Personalgewinnung und -entwicklung an Fachhochschulen, Bonn, S. 16.

Abb. B20: Frauenanteil bei Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren 2018 nach Fächergruppen[1] (in %)

1 Die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)" (n = 7) wurde nicht in die Betrachtung einbezogen. Die Fächergruppe „Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften" wurde um die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken" erweitert.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Frauenanteil unter den Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren über alle Fächergruppen hinweg bei 38%

Gesundheitswissenschaften sind 17 beziehungsweise 13% verortet. Laut Personalstatistik liegt der Frauenanteil unter den Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren über alle Fächergruppen hinweg bei 38% und variiert zwischen 15% in den Ingenieurwissenschaften und 73% in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft (**Abb. B20**). Damit liegt der Frauenanteil insgesamt unterhalb des entsprechenden Anteils unter den Juniorprofessorinnen und -professoren, aber höher als unter den 2018 erfolgreich Habilitierten. Auf Grundlage der Daten des GWK-Monitoring-Berichts 2020 zum Tenure-Track-Programm, der einen höheren Frauenanteil unter den Besetzungen ausweist, kann angenommen werden, dass sich der Frauenanteil unter den Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren zeitnah erhöhen wird.[27]

Der GWK-Monitoring-Bericht 2020 zum Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nennt eine Gesamtzahl von 387 Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren für das Berichtsjahr 2018, davon 204 Juniorprofessorinnen und -professoren und 183 W2-Professorinnen und -Professoren (auf Zeit). Die Unterschiede zu den Zahlen des BuWiN resultieren zum Teil daraus, dass im GWK-Monitoring-Bericht nur die Universitäten und gleichgestellten Hochschulen (Pädagogische Hochschulen, Kunsthochschulen) der Länder berücksichtigt werden, die im Tenure-Track-Programm antragsberechtigt waren. Nicht enthalten sind zum Beispiel die Theologischen Hochschulen, die Hochschulen in privater Trägerschaft und die Universitäten der Bundeswehr. Ein weiterer Unterschied ist, dass im GWK-Monitoring-Bericht die drittmittelfinanzierten Professorinnen und Professoren nicht berücksichtigt werden, da mit dem Tenure-Track-Programm die nachhaltige Implementierung der Tenure-Track-Professur erreicht werden soll. Die Gesamtzahl im GWK-Monitoring-Bericht ist somit ein Indikator für die langfristige und flächendeckende Etablierung der Tenure-Track-Professur an öffentlichen Universitäten und gleichgestellten Hochschulen in Deutschland.

27 GWK (2020): Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Monitoring-Bericht 2020, Bonn, S. 19 f.

B1.6 Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter

Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter sind als promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum überwiegenden Teil an Hochschulen sowie zu einem geringeren Teil auch an AUF beschäftigt. Sie sind forschend tätig und haben meist ein geringes (und gesetzlich nicht festgelegtes) Lehrdeputat, das wesentlich von der Finanzierungsart abhängt. Ferner verfügen sie über Personal- und Budgetverantwortung sowie über eine eigene Grundausstattung. Zahlreiche Forschungs- und Fördereinrichtungen, darunter Hochschulen, AUF und weitere Einrichtungen wie beispielsweise die Alexander von Humboldt-Stiftung und die VolkswagenStiftung, fördern in Deutschland Nachwuchsgruppenleitungen. Die Position zielt darauf ab, herausragende junge Forscherinnen und Forscher frühzeitig und gezielt zur Übernahme einer wissenschaftlichen Leitungsposition (i.d.R. einer Professur) zu qualifizieren. Die Förderdauer ist befristet und beträgt fünf bis sechs Jahre (gegebenenfalls unterteilt durch eine Zwischenevaluation).[28]

Mit der Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes im Jahr 2016 werden Nachwuchsgruppenleitungen als Vorqualifikation bei der ersten Berufung auf eine Lebenszeitprofessur und als Art der Qualifizierungsposition erfasst.[29] Somit werden künftig Vergleiche mit der Juniorprofessur oder der Tenure-Track-Professur möglich, beispielsweise im Hinblick auf das Alter und die Entwicklung des Frauenanteils.

Künftig werden Vergleiche zwischen Juniorprofessur, Tenure-Track-Professur und Nachwuchsgruppenleitung in der amtlichen Statistik möglich.

Die entsprechenden Daten für 2018 zeigen, dass es 1.242 Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter an Hochschulen gibt:[30] 189 Professorinnen und Professoren, 40 Dozentinnen und Dozenten und Assistentinnen und Assistenten, 1.003 wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zehn Lehrkräfte für besondere Aufgaben. Insgesamt liegt der Frauenanteil bei 32%. 72% der Nachwuchsgruppenleitungen sind an Universitäten beschäftigt.[31] Die Mehrheit ist in den so genannten MINT-Fächern tätig – das heißt in Mathematik, Naturwissenschaften (39%), Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (23%) und den Ingenieurwissenschaften (15%) (**Abb. B21**). Anzumerken ist, dass

72% der Nachwuchsgruppenleitungen sind an Universitäten beschäftigt.

Abb. B21: Hauptberufliche Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter an Hochschulen 2018 nach Fächergruppen[1] (in %)

1 Die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)" (n = 43) wurde nicht in die Betrachtung einbezogen. Die Fächergruppe „Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften" wurde um die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken (nur Humanmedizin)" erweitert.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; eigene Darstellung

28 Die hier genannten Ziele der Nachwuchsgruppenleitung basieren auf dem Qualifizierungskonzept der DFG für das Emmy Noether-Programm, vgl. DFG (2019): Merkblatt Emmy Noether-Programm; https://www.dfg.de/formulare/50_02/50_02_de.pdf; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.

29 Vgl. Statistisches Bundesamt (2019): Schlüsselverzeichnis für die Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden.

30 Die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen – ohne klinikspezifische Einrichtungen" mit 43 Personen wurde in der folgenden Betrachtung nicht berücksichtigt.

31 Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden.

Tab. B6: Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter nach Förderprogramm im Zeitverlauf (2008 bis 2018)

Einrichtung	Nachwuchsgruppe	2008	2010	2015	2018
DFG	Emmy Noether	336	357	329	353
	darunter Frauen (in %)	22	25	31	31
FhG	Attract	21	23	22	22
	darunter Frauen (in %)	–	–	27	41
HGF		116	156	207	213
	darunter Frauen (in %)	–	–	39	36
MPG	Forschungsgruppen	98	122	121	145
	darunter Frauen (in %)	–	–	35	43
	Otto-Hahn-Gruppen	10	8	10	9
	darunter Frauen (in %)	–	–	30	33
	Minerva-Gruppen			26	16
	darunter Frauen (in %)			100	100
WGL		57	97	190	176
	darunter Frauen (in %)	–	–	44	43

Quellen: GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2019. Materialien der GWK, S. 71 und 114; für Emmy Noether: DFG (2020): Emmy Noether-Geförderte für den Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN) 2021, Sonderauswertung, Bonn; eigene Darstellung

ähnlich wie auch bei der Erfassung der Tenure-Track-Professuren im Hinblick auf die Kategorie der Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter Verzerrungen in den amtlichen Daten aufgrund von Problemen bei der Erfassung nicht ausgeschlossen werden können. Ferner werden 43 Nachwuchsgruppenleitungen den zentralen Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen) zugerechnet und können nicht eindeutig einer Fächergruppe zugeordnet werden.

Nachwuchsgruppen an AUF werden in der amtlichen Statistik nicht erfasst. Wichtige Referenzwerte können jedoch dem PFI-Monitoring-Bericht entnommen werden. An den Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) sind 213 Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter tätig, an der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) 170 (Forschungsgruppen, Otto-Hahn-Gruppen, Minerva-Gruppen) und an der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL) werden 176 Personen gefördert. Über das Attract-Programm der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) werden 22 Personen als Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter gefördert.[32]

Das zahlenmäßig bedeutendste Förderprogramm für Nachwuchsgruppen ist das Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) – im Jahr 2018 gibt es 353 Nachwuchsgruppen beziehungsweise -leitungen aus diesem Programm. Diese sind überwiegend an Universitäten tätig (294), in geringerem Umfang aber auch an AUF (59).

Tabelle B6 zeigt eine Zunahme der von den vier großen AUF berichteten und der DFG-geförderten Nachwuchsgruppenleitungen im Zeitverlauf. An den AUF hat sich ihre Zahl im Zeitraum von 2008 bis 2018 fast verdoppelt (von 302 auf 581).[33] Die Zahl der Emmy Noether-Geförderten ist im selben Zeitraum von 336 im Jahr 2008 auf 353 im Jahr 2018 gewachsen.

Im Jahr 2018 bewegt sich der Frauenanteil unter den Nachwuchsgruppenleitungen zwischen 31% im Emmy Noether-Programm und 48% in der MPG.[34] Seit 2008 ist der Anteil der Frauen unter den Emmy Noether-Nachwuchsgruppenleitungen von 22% auf 31% angestiegen. Vergleichbare Daten liegen für die AUF erst seit 2014 beziehungsweise 2015

32 GWK (2015): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2015. Materialien der GWK, S. 118.

33 Einschränkungen in der Aussagekraft der Daten ergeben sich jedoch dadurch, dass in der Vergangenheit nicht alle Programme ausgewiesen wurden (bspw. Minerva-Gruppen der MPG erst seit 2014).

34 Für die Berechnung des Frauenanteils unter allen Nachwuchsgruppenleitungen in der MPG wurden die Anteile für Forschungsgruppen, Otto-Hahn-Gruppen und Minerva-Gruppen zusammengefasst.

vor. Bei der FhG und der MPG ist der Frauenanteil steigend,[35] bei der WGL und der HGF sind die Anteile minimal sinkend. Allerdings finden sich hier grundsätzlich geringe Fallzahlen, weswegen diese Ergebnisse vorsichtig zu interpretieren sind.

B1.7 Wissenschaftlicher Nachwuchs an Hochschulen

Im Folgenden wird der wissenschaftliche Nachwuchs an Hochschulen betrachtet. Um verschiedene Teilgruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses unterscheiden zu können, muss – aufgrund der eingeschränkten Möglichkeit der Abgrenzung – auf vereinfachende Zusatzannahmen zurückgegriffen werden. Wir betrachten dazu das wissenschaftliche Personal unter 35 Jahren (Annäherung an die Gruppe der Promovierenden) und grenzen davon das wissenschaftliche Personal im Alter zwischen 35 und 44 Jahren (Annäherung an die Gruppe der Post-docs) ab.

Zunächst wird das an Hochschulen hauptberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal insgesamt betrachtet, um die Teilgruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses damit in Beziehung zu setzen. Dazu werden zunächst die vier entsprechenden Personalgruppen des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals differenziert: Professorinnen und Professoren,[36] Dozentinnen und Dozenten und Assistentinnen und Assistenten,[37] wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter[38] sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben[39] – im Jahr 2018 für die verschiedenen Fächergruppen (**Tab. B7**).

Tab. B7: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 2018 nach Personal- und Fächergruppen

Fächergruppe[1]	Professor/inn/en	Dozent/inn/en und Assistent/inn/en	Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter/innen	Lehrkräfte für besondere Aufgaben	Insgesamt
	Anzahl				
Geisteswissenschaften	4.689	375	12.853	2.266	20.183
Sport	274	16	1.336	396	2.022
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	14.296	1.466	25.761	2.855	44.378
Mathematik, Naturwissenschaften	6.418	462	37.060	816	44.756
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	4.351	778	59.427	223	64.779
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	1.222	48	5.041	141	6.452
Ingenieurwissenschaften	12.440	353	37.893	833	51.519
Kunst, Kunstwissenschaft	3.753	165	2.513	952	7.383
Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)	668	52	11.573	1.777	14.070
Insgesamt	48.111	3.715	193.457	10.259	255.542

1 Die Fächergruppe „Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften" wurde um die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken" erweitert.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

35 Die Leitungen der Minerva-Gruppen in der MPG werden seit 2015 ausschließlich durch Frauen besetzt. Das Programm ist ausschließlich an Frauen gerichtet.

36 Besoldungsgruppen C4, C3, C2, W3, W2, Juniorprofessorinnen und -professoren und hauptberuflich tätige Gastprofessorinnen und -professoren.

37 Hochschuldozentinnen und -dozenten, Oberassistentinnen und -assistenten, Oberingenieurinnen und -ingenieure, wissenschaftliche bzw. künstlerische Assistentinnen und Assistenten, vgl. Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden.

38 Akademische Rätinnen und Räte, Oberrätinnen und Oberräte und Direktorinnen und Direktoren, wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Angestelltenverhältnis.

39 Lehrerinnen und Lehrer und Fachlehrerinnen und Fachlehrer im Hochschuldienst, Lektorinnen und Lektoren, sonstige Lehrkräfte für besondere Aufgaben, vgl. Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden.

Abb. B22: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 2018 nach Fächergruppen[1] (in %)

1 Die Fächergruppe „Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften" wurde um die Fächergruppe „Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken (nur Humanmedizin)" erweitert.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

Die wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bilden mit 193.457 Personen die größte Beschäftigtengruppe (76% gemessen am gesamten wissenschaftlichen Personal). 19% aller hauptberuflich tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind Professorinnen beziehungsweise Professoren. Dozentinnen und Dozenten, Assistentinnen und Assistenten sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben machen zusammen nur 5% des wissenschaftlichen Personals aus.

Ein Viertel des wissenschaftlichen Personals entfällt auf die Fächergruppe Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften.

Der größte Anteil der Beschäftigten entfällt auf die Fächergruppe Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften (25%) (**Tab. B7**, **Abb. B22**). An zweiter Stelle stehen die Ingenieurwissenschaften mit 20% des Personals. Danach folgen Mathematik, Naturwissenschaften (18%), Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (17%) sowie die Geisteswissenschaften (8%). Die weiteren Fächergruppen und die zentralen Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen der Universitätskliniken) verbuchen jeweils nur geringe Anteile.

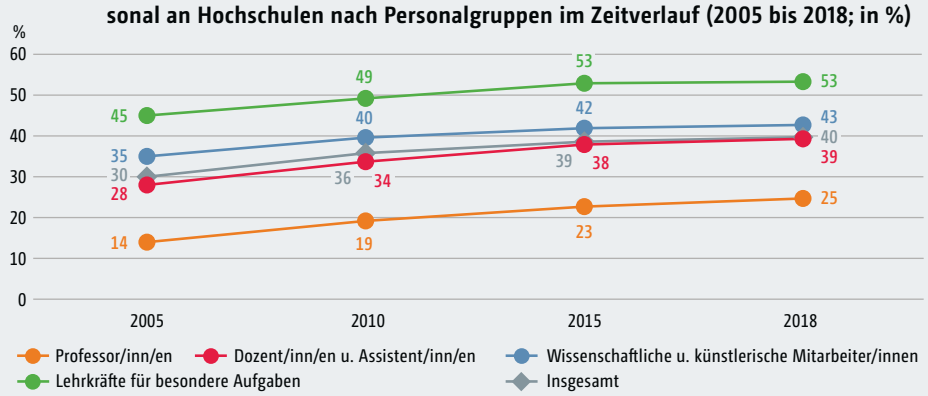
Insgesamt 82% des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen sind an Universitäten tätig, 2% an Pädagogischen und Theologischen Hochschulen sowie Kunsthochschulen, 15% an Fachhochschulen und weniger als 1% an Verwaltungsfachhochschulen. Der überwiegende Teil der wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (91%) ist an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen tätig. Der Anteil der an Universitäten tätigen Dozentinnen und Dozenten und Assistentinnen und Assistenten sowie der Lehrkräfte für besondere Aufgaben liegt bei 59 beziehungsweise 61%. Eine vergleichsweise hohe Zahl an Professorinnen und Professoren (20.554 bzw. 43% gemessen an allen Professorinnen und Professoren) findet sich an (Verwaltungs-)Fachhochschulen.[40]

Frauenanteil beim hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personal an Hochschulen insgesamt bei 40%

Der Frauenanteil beim hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personal an Hochschulen liegt insgesamt bei 40% und damit niedriger als bei Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss (47%), Promovierenden (47%) und Promovierten bei Abschluss der Promotion (45%). Besonders niedrig ist der Frauenanteil in der Gruppe der Professorinnen und Professoren (25%) (s. **Abb. B30**). Allerdings stieg der Frauenanteil in allen Personalgruppen im Zeitverlauf seit dem Jahr 2005 an (**Abb. B23**). Bezüglich der Fächergruppenverteilung zeigt sich, dass der Frauenanteil zwischen 20% in Ingenieurwissenschaften und 52% in Geisteswissenschaften variiert (s. **Abb. B24**).

40 Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Tabelle 1, Wiesbaden.

Abb. B23: Frauenanteil beim hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personal an Hochschulen nach Personalgruppen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %)

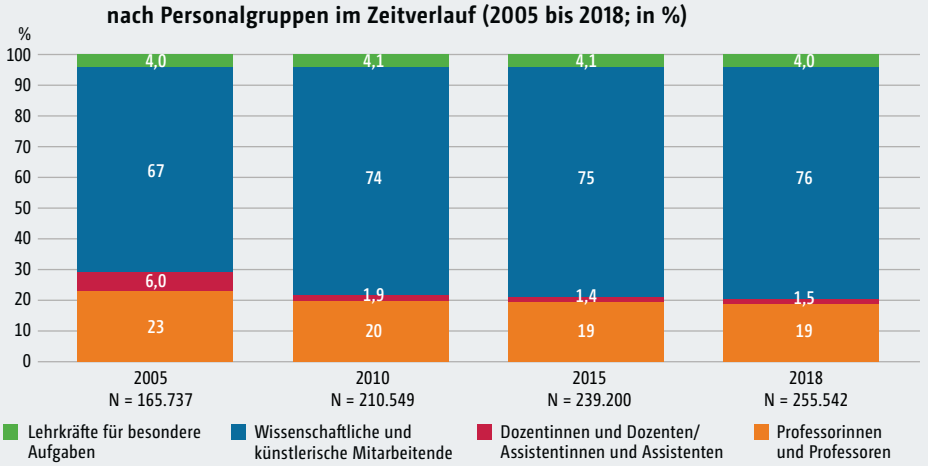


Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B24: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %)

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B25: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen nach Personalgruppen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %)



Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

Zusammensetzung der Personalstruktur an Hochschulen im Zeitverlauf relativ konstant

Abbildung B25 zeigt, dass sich die Personalstruktur des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen über die Zeit betrachtet nur geringfügig verändert hat. Zwischen 2005 und 2010 wuchs die Gruppe der wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von 67% auf 74%. Die Gruppe der Dozentinnen und Dozenten sowie Assistentinnen und Assistenten verzeichnete im selben Zeitraum einen Rückgang von 6% auf 2%. Von 2010 bis 2018 haben sich die Anteile der beiden letztgenannten Personalkategorien kaum verändert. Die Reduktion des Anteils der Dozentinnen und Dozenten sowie Assistentinnen und Assistenten verdeutlicht, dass es sich hier (im Einklang mit entsprechend geänderten Landeshochschulgesetzen) um eine Personalkategorie handelt, die abgebaut wird zugunsten höherer Anteile an wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Juniorprofessuren.

Der Anteil der Lehrkräfte für besondere Aufgaben verbleibt stabil bei 4%. Der Anteil der Professorinnen und Professoren sinkt von 23% im Jahr 2005 auf 20% im Jahr 2010. Seitdem ist er nahezu unverändert und liegt bei 19% im Jahr 2018. Die Ergebnisse zeigen insgesamt eine – mit Ausnahme des Rückgangs der Personalkategorie „Dozenten und Assistenten“ nach 2005 – große Konstanz der Personalstruktur im Zeitverlauf.

Um den wissenschaftlichen Nachwuchs im engeren Sinne gemäß der BuWiN-Definition (Kapitel **A4**) zu bestimmen, richtet sich der Fokus im Folgenden auf die drei Personalgruppen wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie Dozentinnen und Dozenten und Assistentinnen und Assistenten. Da in der Hochschulpersonalstatistik 2018 das Merkmal der Promotion noch nicht flächendeckend erfasst wird,[41] ist es nicht möglich, Promovierende und Promovierte separat zu betrachten. Die Gruppen lassen sich jedoch mithilfe der oben beschriebenen Hilfsannahmen näherungsweise anhand des Alters bestimmen. Wir betrachten dazu im Folgenden wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie Dozentinnen und Dozenten und Assistentinnen und Assistenten, die nicht auf Dauer beschäftigt und jünger als 35 Jahre (Promovierende) beziehungsweise höchstens 44 Jahre alt (Post-docs) sind.

Tab. B8: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen nach verschiedenen Gruppen im Zeitverlauf (2005 bis 2018)

	2005	2010	2015	2018	Steigerung (2005–2018)
	Anzahl				in %
Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal (ohne Professor/inn/en) unter 45 Jahren	101.318	138.948	156.627	167.777	66
darunter unter 35	65.474	100.438	111.104	116.380	78
darunter 35 bis unter 45	35.844	38.510	45.523	51.397	43
Im Vergleich: hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal (ohne Professor/inn/en) insgesamt	127.872	169.087	192.856	207.431	62
Im Vergleich: Professor/inn/en	37.865	41.462	46.344	48.111	27
darunter an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen	23.475	24.934	26.927	27.557	17
darunter an Fachhochschulen und Verwaltungsfachhochschulen	14.390	16.528	19.417	20.554	43

Quellen: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; für Professorinnen und Professoren: Statistisches Bundesamt (diverse): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

41 *Mit der Novellierung des HStatG wurde der Merkmalskatalog der Hochschulpersonalstatistik u. a. um die Merkmale „Höchster Hochschulabschluss“ (darunter Promotion) und „Laufendes Qualifizierungsverfahren“ (darunter Promotion) erweitert. Das Statistische Bundesamt weist darauf hin, dass es bei der Erhebung des höchsten Hochschulabschlusses im Berichtsjahr 2018 Datenlücken und nicht plausible Fälle gibt. Das Merkmal „Laufendes Qualifizierungsverfahren“ dagegen lässt den Großteil der Promovierenden unberücksichtigt – jene, bei denen das Promotionsverfahren (noch) nicht formal an der Hochschule eröffnet wurde. Dies wird auch empirisch bekräftigt, da sich nur ein verhältnismäßig sehr kleiner Teil der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen im laufenden Promotionsverfahren befindet. Deshalb wird an dieser Stelle auf die Verwendung dieser Merkmale verzichtet. Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden.*

Insgesamt zeigt sich im Zeitverlauf ein deutlicher zahlenmäßiger Anstieg des wissenschaftlichen Personals an Hochschulen. Dabei ist der zahlenmäßige Anstieg von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern relativ hoch, während der Anstieg der Zahl der Professorinnen und Professoren im Zeitverlauf deutlich geringer ausfällt. Im Jahr 2005 gab es insgesamt 101.318 und im Jahr 2018 167.777 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler unter 45 Jahren (ohne Professorinnen und Professoren) (**Tab. B8**). Dies entspricht einer Steigerung von 66%. Der Aufwuchs der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler entspricht damit relativ betrachtet in etwa dem Aufwuchs des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (ohne Professorinnen und Professoren) insgesamt.

In der wissenschaftspolitischen Diskussion wird die vergleichsweise hohe Befristungsquote unter wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gelegentlich mit der Zunahme des drittmittelfinanzierten Personals in Verbindung gebracht. Danach sei die steigende Drittmittelfinanzierung als eine Ursache für die steigenden Befristungsquoten unter Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern zu sehen.[42] Auf Basis der Daten zeigt sich zunächst, dass die Befristungsquote beim hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personal (unter 45 Jahren, ohne Professorinnen und Professoren) an Hochschulen seit 2010 stabil ist (2018: 92%, s. Kapitel **B2**; **Tab. B16**). Insofern kann seit diesem Zeitpunkt nicht mehr von steigender Befristung beim wissenschaftlichen Nachwuchs an Hochschulen gesprochen werden.[43]

Beim differenzierten Blick auf die Finanzierungsarten des Personals zeigt sich ferner, dass die Befristungsquote beim drittmittelfinanzierten Hochschulpersonal in der Tat deutlich über der Quote beim grundmittelfinanzierten Personal liegt (im Jahr 2018: 98 im Vergleich zu 73%; **Tab. B9**). Die Steigerungsrate des grundmittelfinanzierten Personals in seinem Bestand seit 2010 war genauso hoch wie die entsprechende Steigerungsrate des drittmittelfinanzierten Personals (jeweils 26% Steigerung seit 2010). Dies erklärt, weshalb die Befristungsquote insgesamt seitdem nicht angestiegen ist.

Tab. B9: Hauptberufliche wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen nach Finanzierungsart und Beschäftigungsdauer im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %)

Dauer der Beschäftigung nach Finanzierungsart	2005		2010		2015		2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Grundmittel								
Insgesamt	70.559	100	90.917	100	106.454	100	114.591	100
darunter auf Dauer	22.745	32	22.339	25	26.692	25	30.916	27
darunter auf Zeit	47.814	68	68.578	75	79.762	75	83.675	73
Drittmittel								
Insgesamt	36.368	100	61.414	100	70.445	100	77.396	100
darunter auf Dauer	3.609	9,9	1.491	2,4	1.058	1,5	1.403	1,8
darunter auf Zeit	32.759	90	59.923	98	69.387	98	75.993	98
Zusammen								
Insgesamt	106.927		152.331		176.899		191.987	

Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

42 *Zum Beispiel: Bollmann, R. (2013): Promotions-Stipendien: Doktoranden können sich vor Staatsgeld kaum retten; https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/promotions-stipendien-doktoranden-koennen-sich-vor-staatsgeld-kaum-retten-12584751.html; zuletzt geprüft am: 19.01.2021; Bloch, R. (2016): Exzellenzkarrieren? Die Graduiertenschulen der Exzellenzinitiative und ihre Bedeutung für akademische Karrieren. In: Berli, O., Reuter, J. und Tischler, M. (Hg.): Wissenschaftliche Karriere als Hasard: Eine Sondierung, Campus Verlag GmbH, Frankfurt, S. 185–210.*

43 *Eine Steigerung der Befristungsquote – einhergehend mit einer überdurchschnittlichen Zunahme des drittmittelfinanzierten Personals an Hochschulen – zeigt sich zuletzt zwischen 2005 und 2010 (**Tab. B9**).*

Tab. B10: Hauptberufliche wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen im Zeitverlauf (2005 bis 2018) nach Finanzierungsart, Beschäftigungsdauer und Geschlecht (in %)

Dauer der Beschäftigung nach Finanzierungsart	2005		2010		2015		2018	
	Grundmittel	Drittmittel	Grundmittel	Drittmittel	Grundmittel	Drittmittel	Grundmittel	Drittmittel
	in %							
Insgesamt								
Auf Dauer	32	9,9	25	2,4	25	1,5	27	1,8
Auf Zeit	68	90	75	98	75	99	73	98
Weiblich								
Auf Dauer	25	9,8	18	2,4	20	1,6	23	2,0
Auf Zeit	75	90	82	98	80	98	77	98

Dauer der Beschäftigung nach Finanzierungsart	2015		2018	
	Grundmittel	Drittmittel	Grundmittel	Drittmittel
	Anzahl			
Insgesamt	106.454	70.445	114.591	77.396
Auf Dauer	26.692	1.058	30.916	1.403
Auf Zeit	79.762	69.387	83.675	75.993
Weiblich	45.978	28.000	50.606	31.363
Auf Dauer	9.321	448	11.715	627
Auf Zeit	36.657	27.552	38.891	30.736

Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

B1.8 Wissenschaftlicher Nachwuchs an außeruniversitären Forschungseinrichtungen und im weiteren öffentlichen Sektor

Im Jahr 2018 waren an den AUF[44] und an weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors[45] (im Folgenden zusammen: weiterer öffentlicher Sektor) 66.978 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für Forschung und Entwicklung beschäftigt. Die vier großen AUF stellen zusammen mit 48.117 Personen den größten Anteil (72%) (**Tab. B11**).

Der Frauenanteil des wissenschaftlichen Personals an AUF liegt bei 37%.

Der Frauenanteil an diesen Einrichtungen liegt bei 37% (**Abb. B26**) und fällt etwas geringer aus als beim wissenschaftlichen Personal an Hochschulen (40%; **Abb. B24**). Dies kann unter anderem dadurch erklärt werden, dass an AUF die Fächergruppen Naturwissenschaften und Agrarwissenschaften (52% aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler) sowie Ingenieurwissenschaften (25%) dominieren (**Abb. B27**), in denen der Frauenanteil geringer ist. Im Zeitverlauf ist eine geringe Steigerung des Frauenanteils von 35% im Jahr 2014 auf 37% im Jahr 2018 zu verzeichnen (**Abb. B28**).

Etwa drei Viertel der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an AUF sind in Natur- und Agrarwissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften verortet.

Um den wissenschaftlichen Nachwuchs im engeren Sinne gemäß Definition (Kapitel **A4**) einzugrenzen, werden im Folgenden die Altersgrenzen (unter 35 Jahren sowie unter 45 Jahren) zugrunde gelegt. Für die AUF und den weiteren öffentlichen Sektor liegt zusätzlich die Information vor, ob das Personal promoviert ist. Daher wird das Personal von unter 35 Jahren (nicht-promoviert) und von unter 45 Jahren (promoviert) betrachtet. Im Jahr 2018 ergibt sich daraus für die Gruppe der unter 35-Jährigen und nicht Promovierten ein Bestand von 24.126 Personen, für die Gruppe der unter 45-jährigen Promovierten ein Bestand von 16.467 Personen, zusammengenommen sind dies 40.593 Nachwuchswissen-

44 *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), Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL).*

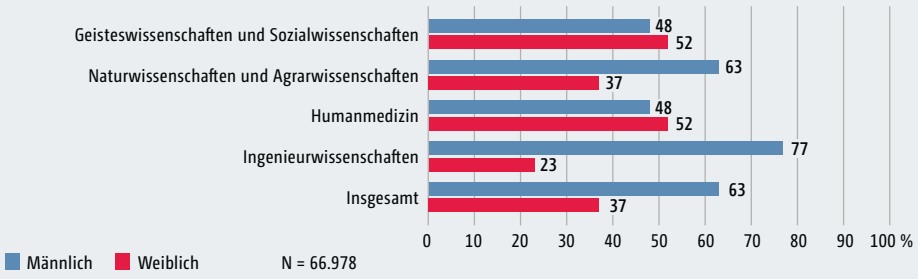
45 *Öffentliche Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, wissenschaftliche Bibliotheken und Museen (ohne Leibniz-Gemeinschaft), sonstige öffentlich geförderte Organisationen ohne Erwerbszweck für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung.*

Tab. B11: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) 2018

Einrichtungsgruppe	Insgesamt
	Anzahl
Öffentliche Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung und wissenschaftliche Bibliotheken und Museen (ohne Leibniz-Gemeinschaft)	8.719
Sonstige öffentlich geförderte Organisationen ohne Erwerbszweck für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung	10.142
Gemeinsam von Bund und Ländern geförderte Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung	48.117
darunter:	
Helmholtz-Zentren	19.421
Institute der Max-Planck-Gesellschaft	9.927
Institute der Fraunhofer-Gesellschaft	10.467
Institute der Leibniz-Gemeinschaft	8.302
Insgesamt	66.978

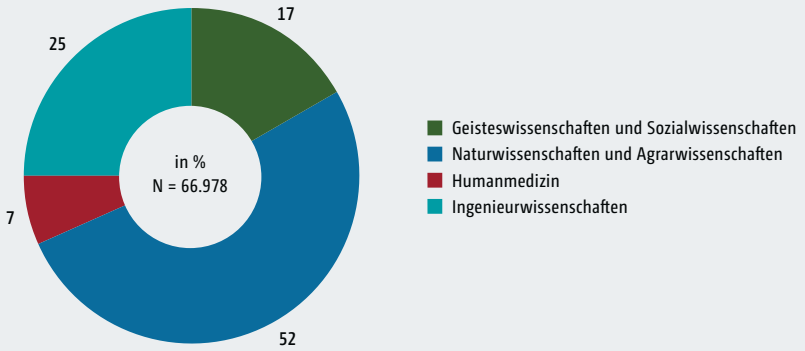
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B26: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %)



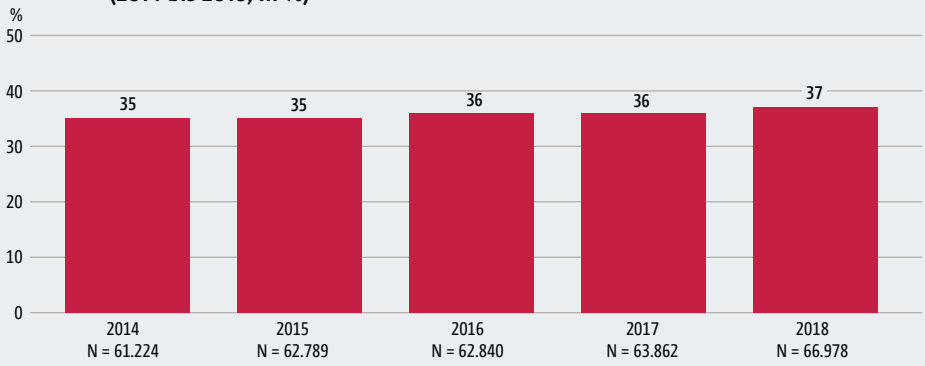
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B27: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) 2018 nach Fächergruppen (in %)



Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B28: Frauenanteil bei Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) im Zeitverlauf (2014 bis 2018; in %)



Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

schaftlerinnen und -wissenschaftler an AUF und im weiteren öffentlichen Sektor (**Tab. B12**). Der überwiegende Teil der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (72%) ist an den vier großen AUF beschäftigt.

Die Zahl der nicht-promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 35 Jahren stieg an AUF und im weiteren öffentlichen Sektor zwischen 2014 und 2018 um 8%.

Betrachtet man die Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Zeitverlauf seit 2014, so zeigt sich ein Anstieg im Bestand der nicht-promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 35 Jahren um 8%. Im Jahr 2014 gab es eine Änderung in der Erhebungsmethodik – hierdurch sind die Daten bezüglich der Personalkategorien nur eingeschränkt vergleichbar mit Angaben aus vorherigen Jahren, sodass hier auf die Entwicklung der Jahre 2014 bis 2018 fokussiert wird. Die Gruppen der promovierten unter 45-Jährigen ist in diesem Zeitraum um 20% gewachsen (**Tab. B12**). Der Aufwuchs in den betrachteten Jahren ist vergleichbar mit dem Aufwuchs an Hochschulen im selben Zeitraum.

B1.9 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft

2017 waren ca. 280.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft tätig.

Der FuE-Datenreport des Stifterverbands gibt einen Überblick über die Zahl der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft in Deutschland.[46] Danach waren 2017 280.095 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft tätig, dies entspricht einem Anteil von 57% des gesamten in der Wirtschaft tätigen Personals für Forschung und Entwicklung (FuE) (**Tab. B13**).

Knapp ein Drittel der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Wirtschaftszweig „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ beschäftigt

Mit 31% (86.958 Personen) ist ein Großteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Wirtschaftszweig[47] „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ als Teil des verarbeitenden Gewerbes beschäftigt. Mit größerem Abstand folgen die „Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ mit 40.046 Personen (14%) und der „Maschinenbau“ mit 28.766 Personen (10%). Zusammen beschäftigen diese drei Wirtschaftszweige, in denen überdurchschnittlich große Firmen beziehungsweise Konzerne angesiedelt sind, 55% aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (**Tab. B13**).

Es sind in der Wirtschaft vergleichswiese wenige Wissenschaftlerinnen beschäftigt. Ihr Anteil am wissenschaftlichen Personal beträgt 15% (**Abb. B29**). Ein Erklärungsansatz ist, dass die dominanten Wirtschaftszweige stark von den eher männerdominierten Ingenieurwissenschaften geprägt sind.

46 *Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2017): a:randi: Zahlenwerk 2017. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft, Essen.*
47 *Vgl. Statistisches Bundesamt (2008): Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Wiesbaden.*

Tab. B12: Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) nach verschiedenen Gruppen im Zeitverlauf (2014 bis 2018)

	2014	2015	2016	2017	2018	Steigerung (2014–2018)
	Anzahl					in %
Wissenschaftler/innen unter 35 ohne Promotion	22.276	22.811	22.374	22.734	24.126	8,3
Wissenschaftler/innen unter 45 mit Promotion	13.691	14.032	15.013	15.620	16.467	20
Im Vergleich: Wissenschaftler/innen insgesamt	61.224	62.789	62.840	63.862	66.978	9,4

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Tab. B13: FuE-Personal, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (ohne Altersgrenzen) sowie Anteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach Wirtschaftszweigen am Gesamtbestand 2017 (in %)

Wirtschaftszweig (WZ)		FuE-Personal insgesamt	Wissenschaftler/innen insgesamt	Anteil Wissenschaftler/innen im WZ an Wissenschaftler/innen insgesamt
		Anzahl		in %
A 01–03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.747	258	< 1
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	314	115	< 1
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	384.654	219.666	78
	darunter H. v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen (26)	60.165	40.046	14
	darunter Maschinenbau (28)	55.853	28.766	10
	darunter H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen (29)	133.830	86.958	31
D, E 35–39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	1.460	877	< 1
F 41–43	Baugewerbe/Bau	1.803	1.068	< 1
J 58–63	Information und Kommunikation	30.982	15.813	6
K 64–66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1.674	898	< 1
M 69–75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	61.921	37.233	13
G–I, L, N–U	Restliche Abschnitte	7.064	4.166	1
Insgesamt		491.620	280.095	100

Quelle: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2019): a:randi: Zahlenwerk 2019. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft, Essen; eigene Darstellung

Abb. B29: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wirtschaft 2017 nach Geschlecht und Wirtschaftszweigen (in %)

Quelle: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2019): a:randi: Zahlenwerk 2019. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft, Essen; eigene Darstellung

B1.10 Übersicht und übergreifende Ergebnisse

Abschließend werden zusammenfassende Darstellungen präsentiert und zentrale Ergebnisse herausgearbeitet, die sich in der Gesamtschau beziehungsweise dem Vergleich verschiedener Befunde ergeben. Im Folgenden wird dabei zunächst eine Übersicht über die verschiedenen Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses zusammenfassend dargestellt. **Tabelle B14** zeigt für verschiedene Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses den Bestand auf Basis von verfügbaren Datenquellen. Um darzustellen, in welchem Alter verschiedene Qualifizierungsziele und Positionen erreicht werden, erfolgt eine fachspezifische Darstellung des Durchschnittsalters (**Tab. B15**) bestimmter Abschlüsse und Positionen.

Ein wichtiger Aspekt, der sich aus der geschlechterdifferenzierten Betrachtung verschiedener Befunde dieses Kapitels ergibt: Die so genannte Leaky Pipeline existiert weiterhin. Mit diesem Begriff wird der absinkende Frauenanteil bei höheren Qualifizierungsebenen und Karrierestufen bezeichnet. Während etwa die Hälfte der Personen, die ein Studium abschließen, und etwa die Hälfte der Promovierenden weiblich ist, liegt der Frauenanteil bei Neuberufenen auf eine W2- und W3-Professur lediglich bei 34 beziehungsweise 27% (**Abb. B30**). Zwischen der Promotion und der Habilitation sinkt der Frauenanteil dabei besonders stark. Eine mögliche Erklärung für den relativ geringen Frauenanteil gemessen an den Habilitierten beziehungsweise den Berufenen ist, dass wissenschaftliche Qualifizierung nach der Promotion zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr erfolgt und tendenziell mehr Frauen als Männer Hochschulen und AUF – und damit die wissenschaftliche Laufbahn – in dieser Phase verlassen. Die Geschlechteranteile sind bei den 2018 Habilitierten und den insgesamt Neuberufenen auf ähnlichem Niveau. Der Frauenanteil unter den Neuberufenen auf eine Juniorprofessur ist allerdings deutlich höher als bei Habilitationen und den Neuberufungen auf W2/W3-Professuren. Neuberufene auf Tenure-Track-Professuren sind hier noch nicht berücksichtigt. Der Monitoring-Bericht 2020 zum Tenure-Track-Programm lässt zumindest bei Tenure-Track-Professuren steigende Anteile erwarten.

Leaky Pipeline: Während die Hälfte der Hochschulabsolvierenden weiblich ist, liegt der Frauenanteil bei Neuberufenen auf eine W2- und W3-Professur nur bei 34 bzw. 27%.

Tab. B14: Bestand des wissenschaftlichen Nachwuchses und des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2018

Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses/Potenzial	Unter 35 Jahren	35 bis unter 45 Jahren	Ohne Altersbeschränkung	Datenquelle/ Anmerkungen
Hochschulabsolvent/inn/en[1]	1.496.000	–	–	Tab. B1, Bezugsjahr: 2019
Promovierende	–	–	173.779	Abb. B4
Promovierte	282.000		–	Tab. B3, Bezugsjahr: 2019
Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal (ohne Professor/inn/en) an Hochschulen	116.380	51.397	–	Tab. B8
Wissenschaftler/innen an AUF und wissenschaftlichen Einrichtungen des weiteren öffentlichen Sektors	24.126[2]	16.467[3]	–	Tab. B12
Wissenschaftler/innen in der Wirtschaft	–	–	280.095	Tab. B13, Bezugsjahr: 2017
Personen mit laufendem Habilitationsverfahren	–	–	5.082	Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden
Nachwuchsgruppenleiter/innen (an Hochschulen)	–	–	1.242	Abb. B21
Nachwuchsgruppenleiter/innen (an den vier großen AUF)	–	–	581	Tab. B6
Emmy Noether-Nachwuchsgruppen	–	–	353	Tab. B6
Juniorprofessor/inn/en	–	–	1.580	Abb. B15
Tenure-Track-Professor/inn/en	–	–	519	Abb. B19

1 Mit promotionsberechtigenden Hochschulabschlüssen.
2 Ohne Promotion.
3 Mit Promotion, unter 45 Jahren.

Quellen: s. Verweise auf Abbildungen und Tabellen; eigene Darstellung

Tab. B15: Durchschnittsalter bei verschiedenen Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses und des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2018 nach Fächergruppen

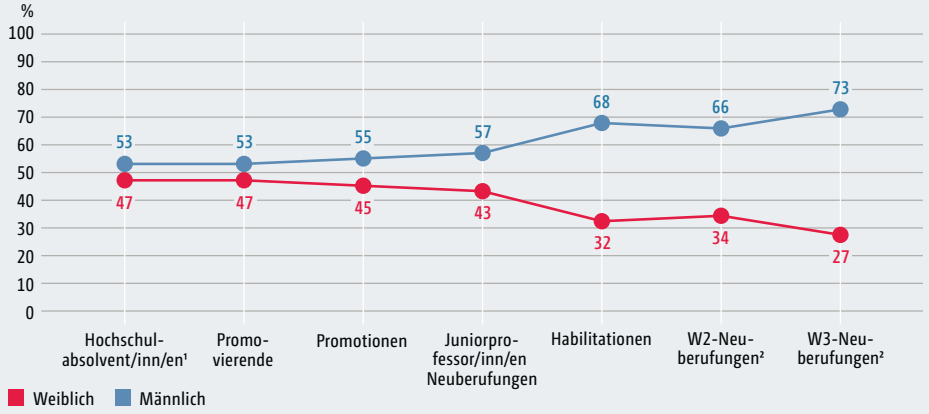
Fächergruppen	Hochschul-abschlüsse[1]	Promotionen (Median)	Juniorprofes-suren-Neu-berufungen[2]	Habilita-tionen	W2-Neu-berufungen[2]	W3-Neu-berufungen[2]
Geisteswissenschaften	28,4	33,3	37,0	43,6	44,2	44,8
Sport	27,3	33,0		41,9	41,9	45,4
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	27,8	31,4	34,8	40,7	40,2	39,9
Mathematik, Naturwissenschaften	26,1	29,7	34,6	41	39,9	42,9
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	28,9	29,5	34,3	41,2	43,7	46,1
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	27,2	31,2		43,4	39,1	43,8
Ingenieurwissenschaften	27,3	31,6	34,2	42,1	40,3	43,2
Kunst, Kunstwissenschaft	28,9	35,6	41,4	44,5	46,5	48,5
Insgesamt	27,6	30,5	35,2	41,6	41,7	43,2

1 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 An Universitäten, Theologischen und Pädagogischen Hochschulen. In diesem Fall ohne Kunst- und Musikhochschulen.

Quellen: für Hochschulabsolventinnen und -absolventen: Statistisches Bundesamt (2020): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; für Promovierte: Statistisches Bundesamt (2019): Prüfungen an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden; für Habilitierte: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; für Juniorprofessorinnen und -professoren, W2- und W3-Professorinnen und -Professoren: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B30: Frauenanteil bei unterschiedlichen Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses und des Potenzials für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2018 (in %)



1 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 An Universitäten, Theologischen und Pädagogischen Hochschulen. In diesem Fall ohne Kunst- und Musikhochschulen.

Quellen: für Hochschulabschlüsse: Statistisches Bundesamt (2020): Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; für Promovierende: Statistisches Bundesamt (2019): Promovierendenstatistik: Analyse zu Vollständigkeit und Qualität der zweiten Erhebung 2018, Wiesbaden; für Promovierte: Statistisches Bundesamt (2019): Prüfungen an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden; für Habilitierte: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden; für Juniorprofessorinnen und -professoren, W2- und W3-Professorinnen und Professoren: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

B2 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses

Zusammenfassung

Die Analysen in diesem Kapitel fokussieren Befristungen der Beschäftigungsverhältnisse des wissenschaftlichen Nachwuchses, Vertragslaufzeiten, Einkommen und Beschäftigungsumfang sowie vertraglich geregelte und tatsächliche Arbeitszeit. Wichtige Ergebnisse dabei sind:

Befristung der Beschäftigungsverhältnisse des wissenschaftlichen Personals

- 92% des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen (unter 45 Jahren, ohne Professorinnen und Professoren) sind befristet beschäftigt. Die Befristungsquote ist bei Personen unter 35 Jahren höher (98%) als bei Personen zwischen 35 und 45 Jahren (77%).
- An AUF ist der Anteil des befristet beschäftigten wissenschaftlichen Personals etwas geringer als an Hochschulen: Bei den unter 35-Jährigen ohne Promotion liegt die Befristungsquote bei 90%, bei den Promovierten unter 45 Jahren bei 72%.
- Die Befristungsquoten an Hochschulen und AUF sind für Männer und Frauen nahezu gleich und dies auch innerhalb der einzelnen Fächergruppen.[48] Die Befristungsquoten haben sich seit 2010 kaum verändert.

Vertragslaufzeiten

- Die durchschnittliche Vertragslaufzeit von Promovierenden liegt bei 22 Monaten bezogen auf den aktuellen Arbeitsvertrag. Für Post-docs liegt die durchschnittliche Vertragslaufzeit bei 28 Monaten.

Einkommen, Finanzierung und Beschäftigungsumfang

- 37% des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen (unter 45 Jahren, ohne Professorinnen und Professoren) sind in Teilzeit beschäftigt. Dieser Anteil liegt in der Gruppe der Personen unter 35 Jahren bei 40% und in der Gruppe der 35- bis unter 45-Jährigen bei 28%.
- Promovierende finanzieren ihren Lebensunterhalt mehrheitlich über die Beschäftigung an einer Hochschule/Forschungseinrichtung. Für 57% der Promovierenden stellt diese Beschäftigung die hauptsächliche Art der Finanzierung dar.
- Bei Promovierenden liegt der Median der monatlichen Nettoeinnahmen bei 1.700 Euro. Drei Viertel der Promovierenden in den Ingenieurwissenschaften, aber nur etwas über ein Fünftel der Promovierenden der Geisteswissenschaften haben Nettoeinkünfte von 2.000 Euro und mehr.

Vertraglich geregelte und tatsächliche Arbeitszeit

- Bei Promovierenden liegt die tatsächlich geleistete durchschnittliche Wochenarbeitszeit bei 43 Stunden, die vertragliche Arbeitszeit beträgt im Durchschnitt 30 Stunden.
- Bei promovierten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beträgt die vertraglich geregelte wöchentliche Arbeitszeit im Durchschnitt 37 Stunden, tatsächlich werden im Durchschnitt 47 Arbeitsstunden pro Woche aufgewendet.

*48 Die Begriffe Wissenschaftszweige (Fächersystematik AUF) und Fächergruppen (Fächersystematik Hochschulen) werden, sofern nicht abweichend ausgewiesen, synonym verwendet (vgl. hierzu Gegenüberstellung der Fächersystematiken in **Tab. A8** in Kapitel **A**).*

Die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses stellen ein zentrales Thema hinsichtlich der Sicherung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit des Hochschul- und außeruniversitären Forschungssektors dar. Im Zusammenhang mit Karriereverläufen und -perspektiven werden verschiedene Aspekte der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen in der Öffentlichkeit sowie von hochschulpolitischen Akteuren anhaltend diskutiert (s. Kapitel **A3.1**).

Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen sind allgemein definiert als die für ein Arbeitsverhältnis geltenden wesentlichen Bedingungen – wie Beginn und Ende des Arbeits- und Beschäftigungsverhältnisses, Arbeitsort, Bezeichnung beziehungsweise Beschreibung der zu leistenden Tätigkeit, Höhe und Fälligkeit des Arbeitsentgelts, Arbeitszeit, jährliche Urlaubsdauer und Kündigungsfristen.[49] Sie werden durch Gesetze, Tarif- und Arbeitsverträge und Betriebsvereinbarungen festgelegt und ausgestaltet.

Im Hinblick auf die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses stehen zwei Aspekte besonders im Zentrum der Diskussion: die Befristung von Beschäftigungsverhältnissen und die Vertragslaufzeiten. Bezüglich der Befristung wird die anhaltend hohe Zahl befristeter Verträge von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern kritisch diskutiert sowie die hohe Zahl an Lehrbeauftragten. Vonseiten des Wissenschaftsrats und der GEW steht die Forderung im Raum, Personen mit Daueraufgaben unbefristet zu beschäftigen, um insgesamt die Funktionalität des Wissenschaftssystems in den Bereichen Forschung, Lehre und Service zu gewährleisten.[50] Diese Forderung wird auch von Hochschulen aufgegriffen: So bekräftigten die U15-Universitäten die Empfehlungen des Wissenschaftsrats, künftige Mittel aus dem „Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken" primär für dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse zu verwenden, um die Qualitätssicherung und -steigerung insbesondere in der Lehre zu gewährleisten.[51]

Bei Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses stehen Befristung und Vertragslaufzeiten oft im Fokus der Diskussion.

Die Vertragslaufzeiten von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern werden meist im Hinblick auf ihre kurze Dauer und die damit einhergehende Beeinträchtigung der Planbarkeit der weiteren Karriereschritte diskutiert. Empirische Informationen über Vertragslaufzeiten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sind rar und verfügbare Studien häufig nicht repräsentativ. Einer Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG) aus dem Jahr 2011 zufolge[52] hat etwa die Hälfte der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler Verträge mit einer Laufzeit von unter einem Jahr. Der Gesetzgeber hat auf diese mutmaßlich hohe Zahl kurz laufender Arbeitsverträge reagiert und das WissZeitVG im Jahr 2016 in zentralen Punkten novelliert.

Das Einkommen, der Beschäftigungsumfang sowie die vertraglich geregelte und tatsächliche Arbeitszeit werden unter dem Aspekt der Attraktivität von Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen in der Wissenschaft diskutiert.[53] Hochschulen und AUF stehen im Wettbewerb um Hochqualifizierte einerseits mit der Privatwirtschaft und dem öffentlichen Sektor außerhalb der Wissenschaft und andererseits mit Wissenschaftseinrichtungen im Ausland.

Hochschulen und AUF stehen im Wettbewerb mit anderen Sektoren um Hochqualifizierte.

49 *Bundeszentrale für politische Bildung (2020): Das Lexikon der Wirtschaft; https://www.bpb.de/nachschlagen/lexika/lexikon-der-wirtschaft/18658/arbeitsbedingungen; zuletzt geprüft am: 17.11.2020.*

50 *Wissenschaftsrat (2014): Empfehlungen zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten, Dresden; GEW (2017): Wissenschaft als Beruf – Personal- und Karrierestruktur an Universitäten. Ein Reformvorschlag der Bildungsgewerkschaft GEW, Frankfurt am Main.*

51 *German U15 (2018): German U15 zum Positionspapier des Wissenschaftsrats „Hochschulbildung im Anschluss an den Hochschulpakt 2020"; https://www.german-u15.de/aktivitaeten/statements/SN-WR-HSP/index.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

52 *Jongmanns, G. (2011): Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG). Gesetzesevaluation im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. HIS:Forum Hochschule 4/2011, Hannover.*

53 *Leischner, L., et al. (2017): Beschäftigungsbedingungen und Personalpolitik an Universitäten in Deutschland im Vergleich. In: Wissenschaft als Beruf – Personal- und Karrierestruktur an Universitäten. Ein Reformvorschlag der Bildungsgewerkschaft GEW, Frankfurt am Main.*

In Kapitel **B2.1** werden aktuelle Befunde und Entwicklungen zur Befristung des wissenschaftlichen Personals skizziert. Kapitel **B2.2** thematisiert im Anschluss die Vertragslaufzeiten in der Wissenschaft. Kapitel **B2.3** behandelt die Aspekte Einkommen, Finanzierung und Beschäftigungsumfang, während Kapitel **B2.4** die vertraglich geregelte und tatsächliche Arbeitszeit beleuchtet.

Leitfragen

- Wie hoch ist der Anteil befristeter Beschäftigung unter Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern?
- Welche Daten zu Vertragslaufzeiten des wissenschaftlichen Nachwuchses liegen vor und welche Ergebnisse lassen sich daraus ableiten?
- Wie finanziert sich der wissenschaftliche Nachwuchs, vor allem während der Promotionsphase?
- Wie hoch ist das Einkommen?
- Wie hoch ist der Anteil der vollzeitbeschäftigten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler?
- Gibt es eine Diskrepanz zwischen vertraglich geregelter und tatsächlicher Arbeitszeit?

Methodische Anmerkungen

Zur Befristung und zum Beschäftigungsumfang werden Daten der amtlichen Statistik ausgewertet. Zu beachten ist dabei, dass anhand der Daten nicht zwischen promoviertem und nicht-promoviertem Personal an Hochschulen unterschieden werden kann. Diese Unterscheidung wird anhand des Alters vorgenommen. Die Altersgrenzen folgen dabei dem Vorschlag des Indikatorenmodells wissenschaftlicher Nachwuchs.[54]

- Unter 35 Jahre: Annäherung an die Gruppe der Promovierenden
- 35 bis unter 45 Jahre: Annäherung an die Gruppe der Post-docs

Da die amtlichen Daten keine Informationen zu Vertragslaufzeiten, zum Einkommen und zur Differenz aus vertraglich geregelter und tatsächlicher Arbeitszeit beinhalten, werden dazu Ergebnisse aus verschiedenen Befragungen herangezogen.

B2.1 Befristung

Die Befristung von Arbeitsverträgen in der Wissenschaft ist spätestens seit der Verabschiedung des WissZeitVG im Jahr 2007 ein Dauerthema in der öffentlichen Diskussion. Dabei werden befristete Arbeitsverträge in der Promotionsphase weniger stark problematisiert, da es sich bei der Promotion um eine klar abgrenzbare und ohnehin zeitlich befristete Qualifizierungsphase handelt. Kritischer wird die Befristung von Arbeitsverträgen an Hochschulen und AUF in Phasen nach der Promotion betrachtet, da mit zunehmendem Alter in der Regel die Beschäftigungschancen auf dem außerakademischen Arbeitsmarkt abnehmen.

Zuletzt hatte mit der „Bayreuther Erklärung zu befristeten Beschäftigungsverhältnissen mit wissenschaftlichem und künstlerischem Personal in Universitäten“ die Vereinigung der Kanzlerinnen und Kanzler der Universitäten Deutschlands[55] ein Positionspapier vorgelegt. Darin wird die Position vertreten, dass die wissenschaftliche Qualifizierung im

54 *Projektgruppe Indikatorenmodell (2014): Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs; https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/indikatorenmodell-endbericht.pdf?__blob=publicationFile; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

55 *Vereinigung der Kanzlerinnen und Kanzler der Universitäten Deutschlands (2019): Bayreuther Erklärung zu befristeten Beschäftigungsverhältnissen mit wissenschaftlichem und künstlerischem Personal in Universitäten; https://www.uni-kanzler.de/fileadmin/user_upload/05_Publikationen/2017_-_2010/20190919_Bayreuther_Erklaerung_der_Universitaetskanzler_final.pdf; zuletzt geprüft am: 25.02.2020.*

Tab. B16: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) auf Zeit an Hochschulen im Zeitverlauf (2005 bis 2018) nach Altersgruppen und Geschlecht (in %)

	2005	2010	2015	2018
	in %			
Insgesamt	86	93	93	92
Weiblich	87	93	93	92
Männlich	86	92	93	92
Unter 35 Jahren	92	98	98	98
Weiblich	92	98	98	98
Männlich	93	98	99	99
Zwischen 35 und 45 Jahren	75	79	80	77
Weiblich	77	82	82	79
Männlich	74	77	78	76
n[1]	101.318	138.948	156.627	167.777

1 Die n-Werte beziehen sich auf das gesamte hauptberufliche wissenschaftliche und künstlerische Personal (ohne Professorinnen und Professoren) bis einschließlich 44 Jahre an Hochschulen im entsprechenden Berichtsjahr.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

Rahmen befristeter Beschäftigungsverhältnisse ein Wesensmerkmal des Beschäftigungssystems in der Wissenschaft sei und die Zahl der befristeten Beschäftigungsverhältnisse für wissenschaftliches Personal überwiegen müsse. Die GEW vertritt die Position, dass ein angemessenes Verhältnis von befristeten und unbefristeten Beschäftigungsverhältnissen im Mittelbau der Hochschulen anzustreben sei, indem der Anteil unbefristeter Stellen erhöht wird.[56]

In der hochschulpolitischen Debatte fehlen konkrete Vorschläge für das Maß an Angemessenheit im Hinblick auf den Anteil befristeter Beschäftigung.

Aus der aktuellen Hochschulpersonalstatistik geht hervor, dass im Berichtsjahr 2018 80% des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen (alle Altersgruppen, ohne Professorinnen und Professoren) befristet beschäftigt waren. An Universitäten und gleichgestellten Hochschulen liegt dieser Anteil mit 82% höher als an Fachhochschulen und Verwaltungsfachhochschulen, wo 64% befristet beschäftigt sind. Frauen sind etwas häufiger befristet beschäftigt als Männer (82 vs. 79%).[57]

Betrachtet man nur das unter 45-jährige Personal des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen (ohne Professorinnen und Professoren), dann ergibt sich ein Befristungsanteil von 92% im Jahr 2018 (**Tab. B16**).[58] Dabei werden Unterschiede in den Alterskohorten erkennbar: Bei den unter 35-Jährigen, die hier eine Annäherung an die Gruppe der Promovierenden repräsentieren, ist ein hoher Anteil (98%) befristet beschäftigt. Bei den 35- bis unter 45-Jährigen an Hochschulen – Annäherung an die Gruppe der Post-docs – sind 77% befristet beschäftigt und entsprechend 23% unbefristet. In dieser Altersgruppe finden sich Geschlechterunterschiede: 79% der an Hochschulen hauptberuflich beschäftigten Frauen im Alter zwischen 35 und unter 45 Jahren haben befristete Verträge im Vergleich zu 76% der Männer. Zwischen 2005 und 2010 ist

92% des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen (ohne Professorinnen und Professoren) unter 45 Jahren sind befristet beschäftigt.

56 GEW (2019): Uni-Kanzlerinnen und -Kanzler haben die Zeichen der Zeit nicht erkannt; https://www.gew.de/presse/pressemitteilungen/detailseite/neuigkeiten/gew-uni-kanzlerinnen-und-kanzler-haben-die-zeichen-der-zeit-nicht-erkannt/; zuletzt geprüft am: 25.02.2020; Wiarda, J.-M. (2019): Streit über die „Bayreuther Erklärung"; https://www.jmwiarda.de/2019/10/09/streit-%C3%BCber-die-bayreuther-erkl%C3%A4rung/; zuletzt geprüft am: 25.02.2020.

57 Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden.

58 Das Indikatorenmodell Wissenschaftlicher Nachwuchs schlägt eine am Alter orientierte Unterscheidung von Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses für empirische Untersuchungen vor: Das Alter für Promovierende liegt hier bei unter 35 Jahren, das für Post-docs bei 35 bis 44 Jahren; vgl. Projektgruppe Indikatorenmodell (2014): Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs; https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/indikatorenmodell-endbericht.pdf?__blob=publicationFile; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.

Abb. B31: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) auf Zeit an Hochschulen 2018 nach Fächergruppen und Altersgruppen (in %)

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

der Befristungsanteil an Hochschulen insgesamt und in allen Altersgruppen um wenige Prozentpunkte gestiegen und verharrt seitdem auf einem gleich bleibenden Niveau.

Aus **Abb. B31** wird deutlich, dass sich der Anteil des befristet beschäftigten hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professorinnen und Professoren) nur geringfügig zwischen den Fächergruppen unterscheidet. Dies trifft in besonderem Maße auf die Gruppe der unter 35-Jährigen zu. Die Befristungsquote variiert in dieser Gruppe zwischen 94 und 99%. Die Fächergruppenunterschiede sind dagegen innerhalb der Gruppe der Promovierten beziehungsweise der Gruppe des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Hochschulpersonals im Alter zwischen 35 und unter 45 Jahren (ohne Professorinnen und Professoren) deutlich stärker ausgeprägt. Der Anteil der befristet Beschäftigten in dieser Altersgruppe variiert zwischen 88% in der Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin und 64% in der Fächergruppe Sport. Über alle Gruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses an Hochschulen hinweg betrachtet ist der Befristungsanteil mit jeweils 96% am höchsten in Mathematik, Naturwissenschaften und in Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin. In der Fächergruppe Sport ist der Befristungsanteil mit 82% am geringsten.

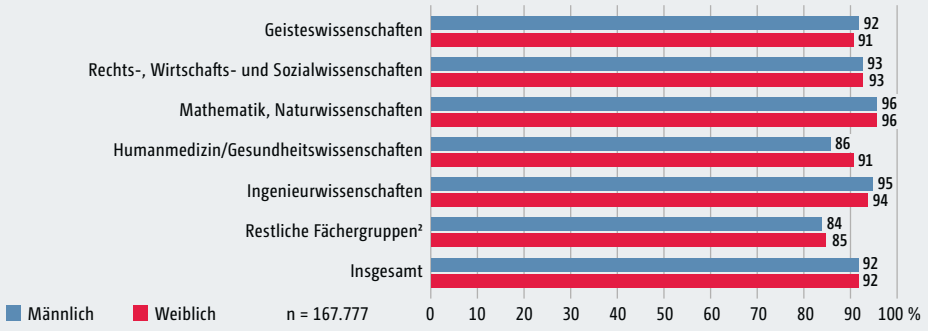
Deutliche Fächergruppenunterschiede beim Anteil des befristet beschäftigten wissenschaftlichen Personals über 35 und unter 45 Jahren an Hochschulen

Abbildung B32 verdeutlicht, dass hinsichtlich der Befristung keine Geschlechterunterschiede beim hauptberuflich beschäftigten wissenschaftlichen und künstlerischen Personal an Hochschulen unter 45 Jahren (ohne Professorinnen und Professoren) bestehen. Insgesamt liegt die Befristungsquote bei Männern und Frauen bei 92%. Die Verteilung innerhalb der einzelnen Fächergruppen zeigt ebenfalls meist nur geringe Geschlechterunterschiede. Diese sind etwas stärker in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften ausgeprägt, in der Frauen einen um 5 Prozentpunkte höheren Befristungsanteil als Männer aufweisen (91 vs. 86%).[59]

Befristungsanteile bei Frauen und Männern unterscheiden sich kaum.

59 *Zusätzliche Analysen nach Geschlecht, Fach und Altersgruppe, die aus Platzgründen nicht dargestellt sind, zeigen, dass Geschlechterunterschiede in der Befristung bei den Promovierenden (repräsentiert durch die unter 35-Jährigen) und den Promovierten an Hochschulen (repräsentiert durch die 35- bis unter 45-Jährigen) nur geringfügig zwischen den Fächergruppen variieren.*

Abb. B32: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) auf Zeit an Hochschulen 2018 nach Geschlecht und Fächergruppen (in %)[1]



1 Die Prozentwerte zeigen den Anteil des befristet beschäftigten männlichen bzw. weiblichen Personals am gesamten männlichen bzw. weiblichen Personal in der jeweiligen Fächergruppe.

2 Restliche Fächergruppen: Sport; Kunst, Kunstwissenschaft; Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin; zentrale Einrichtungen

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Weiterführende Auswertungen zeigen, dass die Befristungsanteile jedoch zwischen den Hochschularten variieren. Beim hauptberuflich beschäftigten wissenschaftlichen und künstlerischen Personal unter 45 Jahren (ohne Professorinnen und Professoren) liegt der Anteil der auf Zeit beschäftigten Personen an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen im Jahr 2018 bei 92%. An Fachhochschulen liegt dieser Anteil bei 80% (nicht gezeigt).

Die folgenden Auswertungen stellen die Befristungsquoten des wissenschaftlichen Personals an den AUF dar. Während für die Hochschulen nicht zuverlässig zwischen promoviertem und nicht-promoviertem wissenschaftlichem Personal unterschieden werden kann, ist diese Unterscheidung für das Personal an den AUF möglich. In den folgenden Darstellungen wird daher für das Personal an AUF die Information „promoviert"/„nicht-promoviert" herangezogen, um Promovierende von Post-docs abgrenzen zu können. Zusätzlich werden die für die Hochschulen eingeführten Altersgrenzen auch auf das Personal an AUF angewendet, um dadurch die gleichen Alterskohorten zu betrachten.

Im Vergleich zu den Hochschulen ist 2018 an den AUF ein geringerer Anteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 45 Jahren befristet beschäftigt (92 vs. 83%) (**Tab. B17**).[60] Wie an Hochschulen gilt auch an den AUF, dass mit steigendem Alter und fortschreitender Qualifizierungsstufe der Anteil der befristet beschäftigten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sinkt. So liegt die Befristungsquote 2018 bei den unter 35-Jährigen ohne Promotion bei 90%, während sie bei den Promovierten unter 45 Jahren bei 72% liegt. Geschlechterunterschiede gibt es 2018 bezogen auf alle unter 45-Jährigen an AUF nicht: Frauen und Männer sind jeweils zu 83% befristet beschäftigt. Unter den Personen unter 35 Jahren ohne Promotion sind jedoch Frauen weniger häufig befristet beschäftigt als Männer (88 vs. 92%). Unter den Promovierten unter 45 Jahren liegt die Befristungsquote der Frauen etwas über der der Männer (74 vs. 71%). Im Zeitverlauf ist die Befristungsquote seit 2007 an den AUF leicht angestiegen (von 76% im Jahr 2007 auf 83% im Jahr 2018), stärker unter den Promovierten unter 45 Jahren (von 62 auf 72%) als unter den Nicht-Promovierten unter 35 Jahren (von 85 auf 90%).

Informationen über die Befristungsquote in einzelnen Fächergruppen liegen für die vier großen außeruniversitären Forschungseinrichtungen FhG, HGF, MPG und WGL vor. Es zeigt sich, dass die Befristungsquote je nach Fächergruppe unterschiedlich ausfällt (**Abb. B33**). So ist sie am höchsten in der Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften,

60 Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden.

Tab. B17: Anteil des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) auf Zeit an AUF[1] im Zeitverlauf (2007 bis 2018) nach Altersgruppen und Geschlecht (in %)

	2007	2010	2015	2018
	in %			
Insgesamt	76	82	83	83
Weiblich	78	82	82	83
Männlich	75	82	83	83
Ohne Promotion unter 35 Jahren	85	89	88	90
Weiblich	83	87	86	88
Männlich	87	91	90	92
Mit Promotion unter 45 Jahren	62	67	73	72
Weiblich	68	72	76	74
Männlich	60	65	72	71
N[1]	20.932	32.794	33.596	36.674

1 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 Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL) sowie öffentliche und öffentlich geförderte Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung und wissenschaftliche Bibliotheken und Museen.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B33: Anteile des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) auf Dauer und auf Zeit an AUF[1] 2018 nach Wissenschaftszweigen (in %)

1 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)
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung.

Veterinärmedizin (92%) sowie Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (91%) und am geringsten in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (75%) sowie in den Ingenieurwissenschaften (82%). Auch die Geschlechterunterschiede variieren in Abhängigkeit der Fächergruppe – allerdings nur geringfügig (**Abb. B34**). So sind Frauen in den Geisteswissenschaften, in Sport, in Kunst, Kunstwissenschaft (89%) sowie in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (92%) etwas häufiger befristet beschäftigt als Männer (87 bzw. 90%). Dagegen sind in der Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin sowie in den Ingenieurwissenschaften Frauen etwas seltener befristet beschäftigt als Männer.

Abb. B34: Anteil des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) auf Zeit an AUF[1] 2018 nach Geschlecht und Wissenschaftszweigen (in %)

1 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)
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Der wissenschaftliche Nachwuchs ist deutlich häufiger befristet beschäftigt als gleichaltrige Beschäftigte in der Gesamtbevölkerung.

Statistische Informationen zur Befristung in Deutschland liefert der Mikrozensus. Danach waren 2019 in Deutschland 7,4% der Beschäftigten ab 25 Jahren befristet beschäftigt.[61] Unter den Hochschulabsolventinnen und -absolventen ohne Promotion unter 35 Jahren, die außerhalb von Hochschulen abhängig beschäftigt sind, waren 2019 laut Mikrozensus 17% befristet beschäftigt. In der Gruppe der Promovierten unter 45 Jahren waren es dagegen 24%.[62] Im Vergleich zu Beschäftigten mit Hochschulabschluss und/oder Promotion ist die befristete Beschäftigung unter Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern weiter verbreitet.

B2.2 Vertragslaufzeiten

Während Informationen zur befristeten Beschäftigung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus der Hochschulpersonalstatistik ermittelt werden können, bestehen bezüglich der Vertragslaufzeiten weiterhin erhebliche Informationsdefizite. Eine der wenigen Datenquellen, die Informationen zu Vertragslaufzeiten bereithält, ist die Wissenschaftsbefragung des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), die zuletzt 2019 durchgeführt wurde. Unter anderem werden darin Informationen zur Beschäftigungssituation, darunter zur Gesamtlaufzeit des aktuellen Arbeitsvertrags, erhoben. Die Daten erlauben eine nach Statusgruppen differenzierte Auswertung der Beschäftigungssituation, etwa durch einen direkten Vergleich von Promovierenden, Promovierten und Professorinnen und Professoren. Für den BuWiN konnten Ergebnisse aus der Wissenschaftlerbefragung 2016 berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Verträge von befristet beschäftigten promovierenden wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Durchschnitt (arithmetrisches Mittel) eine Laufzeit von 22 Monaten haben (**Tab. B18**). Die durchschnittliche Vertragslaufzeit der befristet beschäftigten Post-docs liegt bei 28 Monaten (arithmetrisches Mittel) und damit über der Vertragslaufzeit der Promovierenden (**Tab. B18**).

61 Statistisches Bundesamt (2020): Qualität der Arbeit. Befristet Beschäftigte; https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-4/befristet-beschaeftigte.html; zuletzt geprüft am: 07.08.2020.
62 Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden.

Tab. B18: Vertragslaufzeiten, Anzahl der befristeten Verträge und gewünschte Mindestvertragslaufzeit vom wissenschaftlichen Nachwuchs 2016

Beschäftigte an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen			
	Promovierende	Post-docs	n
Gesamtlaufzeit des aktuellen Vertrags (in Monaten)			
Arithmetisches Mittel	22,1	27,5	Nur befristet Beschäftigte mit gültigen Angaben Promovierende: 1.721 Post-docs: 1.315
Median	24	24	
Anzahl befristeter Verträge seit erster Tätigkeit in der Wissenschaft			
Arithmetisches Mittel	3,4	6,3	Alle Personen mit gültigen Angaben Promovierende: 1.748 Post-docs: 1.829
Median	3	5	

Quelle: Wissenschaftlerbefragung 2016; eigene Berechnungen

Promovierende an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen haben im Schnitt 3,4 befristete Arbeitsverträge seit ihrer ersten Beschäftigung in der Wissenschaft.

Jede vierte Doktorandin bzw. jeder vierte Doktorand hat einen Arbeitsvertrag mit einer Laufzeit von 12 oder weniger Monaten.

Die Wissenschaftlerbefragung 2016 enthält ferner Daten zur Zahl der Vertragswechsel an wissenschaftlichen Einrichtungen seit der ersten Tätigkeit in der Wissenschaft (**Tab. B18**). Demnach haben Promovierende an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen im Durchschnitt (arithmetrisches Mittel) 3,4 befristete Arbeitsverträge. Promovierte haben seit Beginn ihrer ersten Tätigkeit in der Wissenschaft durchschnittlich 6,3 befristete Verträge.

Aktuellere Ergebnisse zur Laufzeit von befristeten Verträgen Promovierender an Hochschulen und Forschungseinrichtungen liefert die Nacaps-Befragung des DZHW von 2019. Laut dieser Studie beträgt die durchschnittliche Laufzeit des jeweils aktuellen Arbeitsvertrags der Promovierenden 27 Monate, doch besitzt rund jeder beziehungsweise jede vierte Befragte einen Arbeitsvertrag mit einer Laufzeit von nur zwölf Monaten oder weniger.[63] Unter diesen Promovierenden mit besonders kurzer Vertragsdauer haben 17% zum Befragungszeitpunkt bereits einen Anschlussvertrag unterschrieben.

Ein Vergleich mit Daten des Mikrozensus zeigt, dass im Berichtsjahr 2019 der Anteil der befristet Beschäftigten in Deutschland mit einer Vertragslaufzeit von einem Jahr und weniger bei 55% liegt.[64] Bei Beschäftigten unter 35 Jahren mit Hochschulabschluss, die außerhalb von Hochschulen befristet beschäftigt sind, liegt die durchschnittliche Vertragslaufzeit bei 19 Monaten.[65] Unter befristet Beschäftigten unter 45 Jahren mit Promotion liegt sie bei 28 Monaten.[66] Die Beschäftigungssituation von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wird beispielsweise in einer von der GEW 2019 in Auftrag gegebenen Studie thematisiert.[67] Dabei zeigt sich unter anderem, dass sich die durchschnittliche Laufzeit befristeter Verträge des wissenschaftlichen Personals an Universitäten von 24 (im Jahr 2015) auf 28 Monate (im Jahr 2018) verlängert hat. Neuere Daten zu Vertragslaufzeiten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern werden voraussichtlich im Frühjahr 2022 mit der Evaluation des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes entsprechend § 8 WissZeitVG vorliegen.

In der öffentlichen Diskussion wird oftmals kritisiert, dass befristet beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrende, die sich nicht in einer wissenschaftlichen Qualifizierungsphase befinden, sehr kurze und oftmals dicht aufeinander folgende Arbeitsverträge haben.[68] Die Ergebnisse der Wissenschaftlerbefragung 2016 legen nahe, dass die Gesamtlaufzeit des aktuellen Arbeitsvertrags bei durchschnittlich 22

63 *Wegner, A. (2020): Die Finanzierungs- und Beschäftigungssituation Promovierender. In: DZHW Brief, 04/2020.*
64 *Statistisches Bundesamt (2020): Qualität der Arbeit. Befristet Beschäftigte; https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-4/befristet-beschaeftigte.html; zuletzt geprüft am: 07.08.2020.*
65 *Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden.*
66 *Ebd.*
67 *Gassmann, F. (2020): Das Wissenschaftszeitvertragsgesetz. Eine erste Evaluation der Novellierung von 2016, Frankfurt am Main.*
68 *GEW (2020): We can do better! An academic world with greater democracy, open higher education, quality teaching and research, and better conditions to work and study. The GEW programme for higher education and research policies, Frankfurt am Main; Deutscher Gewerkschaftsbund (2020): DGB-Hochschulreport – Arbeit und Beschäftigung an Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Berlin.*

Monaten (Promovierende) und 28 Monaten (Post-docs) liegen. Erste Ergebnisse der Wissenschaftsbefragung 2019/20 deuten dabei an, dass sich die Vertragslaufzeiten zwischen 2016 und 2019 deutlich erhöht haben und der Anteil von Verträgen mit kurzer Laufzeit (Vertragslaufzeit unter einem Jahr) deutlich gesunken ist.[69]

B2.3 Einkommen, Finanzierung und Beschäftigungsumfang

Auch das Einkommen, die Finanzierung des Lebensunterhalts und der Beschäftigungsumfang sind wichtige Aspekte bei der Beurteilung der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen. Über die Höhe und die Zusammensetzung der Nettoeinkünfte von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern liegen nur wenige empirische Informationen vor. Daten zum Einkommen von Promovierenden können aus der ersten Welle der Promovierendenbefragung Nacaps gewonnen werden (vgl. **Tab. B19** und **Abb. B35**). Demnach bezieht der überwiegende Teil der befragten Promovierenden (57%) sein Einkommen hauptsächlich aus einer Beschäftigung an einer Hochschule oder einer Forschungseinrichtung (vgl. **Tab. B19**).

Der Median der monatlichen Nettoeinnahmen für Promovierende liegt laut Nacaps bei 1.700 Euro (**Tab. B19**).[70] Zwischen den Fächergruppen variiert das Einkommen teilweise deutlich. Insbesondere in den Ingenieurwissenschaften verfügen Promovierende über vergleichsweise hohe Nettoeinkünfte. Drei Viertel der Befragten in dieser Fächergruppe gaben an, dass ihre Nettoeinkünfte 2.000 Euro und mehr betragen. In allen Fächergruppen, mit Ausnahme der Ingenieurwissenschaften, gaben weniger als die Hälfte der Promovierenden an, Nettoeinkünfte von 2.000 Euro und mehr zur Verfügung zu haben. Am geringsten liegt dieser Anteil in den Geisteswissenschaften mit 21% (vgl. **Abb. B36**). Auch zwischen den Geschlechtern lassen sich Einkommensunterschiede beobachten. Während der Anteil der Frauen in den unteren Einkommenskategorien über dem der Männer liegt, liegt der Anteil der Männer in höheren Einkommensgruppen über dem der Frauen. In der Einkommensgruppe 2.000–2.499 Euro befinden sich 20% der befragten Männer und 15% der befragten Frauen (**Abb. B35**).

Tab. B19: Art der Finanzierung des Lebensunterhalts und monatliche Nettoeinnahmen von Promovierenden 2019

Art der Finanzierung	Anteil	Als hauptsächliche Art der Finanzierung	Monatliche Nettoeinnahmen
	in %	in %	Median
Beschäftigung an Hochschule/Forschungseinrichtung	61	57	1.700
Abhängige Beschäftigung außerhalb der Hochschule/ Forschungseinrichtung	18	13	1.500
Stipendium	17	15	1.253
Selbstständig/freiberuflich tätig	9	3	716
Geldbetrag von Partner/in, Eltern, Verwandten	14	6	500
Arbeitslosengeld I oder II	2	6	920
Elterngeld, Erziehungsgeld, Mutterschaftsgeld	2		717
Darlehen und Ersparnisse	7		200
Sonstiges	3		800
Insgesamt	(Mehrfachnennung)	100	1.700

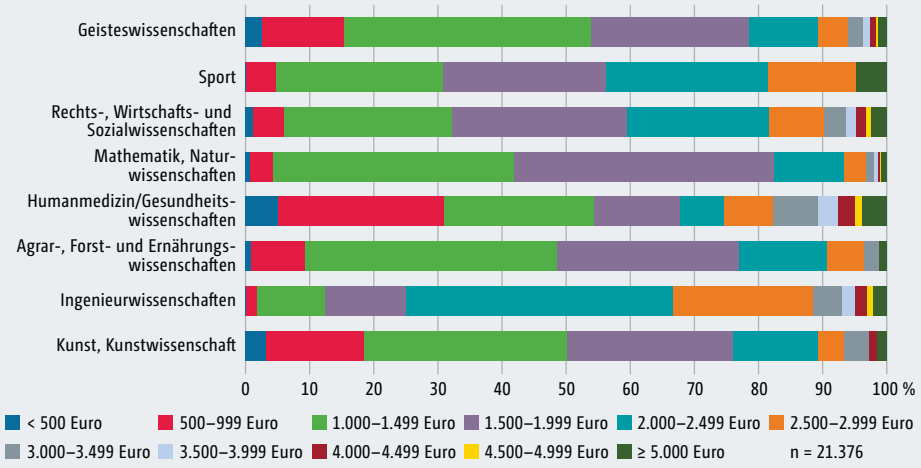
Quelle: Wegner, A. (2020): Die Finanzierungs- und Beschäftigungssituation Promovierender. In: DZHW Brief, 04/2020

69 *Ambrasat, J./Heger, C. (2020): Barometer für die Wissenschaft. Ergebnisse der Wissenschaftsbefragung 2019/20, Berlin.*
70 *Nacaps-Datenportal: Nacaps 1. Welle Promovierendenbefragung 2019; https://nacaps-datenportal.de/; zuletzt geprüft am: 01.07.2020. Die Nettoeinkünfte ergeben sich aus der Summe der Einkommen aller Finanzierungsquellen.*

Abb. B35: Nettoeinkünfte (gruppiert) von Promovierenden nach Geschlecht 2019 (in %)

Quelle: Nacaps-Datenportal: Nacaps 1. Welle Promovierendenbefragung 2019, n = 20.563 zuletzt geprüft am: 01.07.2020

Abb. B36: Nettoeinkünfte (gruppiert) von Promovierenden nach Fächergruppen 2019 (in %)



Quelle: Nacaps-Datenportal: Nacaps 1. Welle Promovierendenbefragung 2019, n = 20.563 zuletzt geprüft am: 01.07.2020

Einkommensunterschiede zwischen den Fächergruppen können unter anderem über die unterschiedlichen Finanzierungs- und Beschäftigungskontexte erklärt werden. So ist der Anteil der Promovierenden, die ihre Promotion über ein Stipendium finanzieren, in den Geisteswissenschaften mit 23% vergleichsweise hoch, während dieser Anteil in den Ingenieurwissenschaften bei 10% liegt.[71] In der Regel verfügen Stipendiatinnen und Stipendiaten über ein geringeres Einkommen als Beschäftigte wie beispielsweise wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Hochschulen.

Frauen sind an Hochschulen in allen Karrierephasen deutlich häufiger in Teilzeit beschäftigt als Männer.

Das Einkommen hängt ferner vom Beschäftigungsumfang ab. Betrachtet man den Beschäftigungsumfang des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen, so haben die unter 35-Jährigen einen deutlich höheren Anteil an Teilzeitbeschäftigung als die 35- bis unter 45-Jährigen (40 gegenüber 28%; vgl. **Tab. B20**). Seit 2005 ist der Anteil der Teilzeitbeschäftigten bei den unter 35-Jährigen nahezu konstant geblieben, während er sich bei den 35- bis unter 45-Jährigen deutlich erhöht hat. Geschlechterunterschiede hinsichtlich der Teilzeitbeschäftigung sind in beiden Gruppen stark ausgeprägt. So haben in der Promotionsphase (unter 35 Jahren) 47%

71 *Nacaps-Datenportal: Nacaps 1. Welle Promovierendenbefragung 2019; https://nacaps-datenportal.de/; zuletzt geprüft am: 01.07.2020.*

Tab. B20: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) in Teilzeit[1] im Zeitverlauf (2005 bis 2018) nach Altersgruppen und Geschlecht (in %)

	2005	2010	2015	2018
	in %			
Insgesamt	33	37	36	37
Weiblich	45	46	44	44
Männlich	27	30	30	31
Unter 35 Jahren	40	41	41	40
Weiblich	50	49	48	47
Männlich	35	36	35	35
Zwischen 35 und 45 Jahren	21	24	26	28
Weiblich	34	37	37	37
Männlich	14	16	18	20
n	101.318	138.948	156.627	167.777

1 Die Arbeitszeit entspricht einem Anteil von 67% oder weniger an der vollen tariflichen oder gesetzlichen Arbeitszeit.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

der Frauen verglichen mit 35% der Männer im Jahr 2018 eine Teilzeitstelle, und in der Post-doc-Phase (35 bis unter 45 Jahren) sind 37% der Frauen und 20% der Männer in Teilzeit beschäftigt.

Bei den unter 35-Jährigen variiert die Teilzeitquote zwischen 17% in den Ingenieurwissenschaften und 68% in Kunst, Kunstwissenschaft.

Bei Betrachtung der Teilzeitbeschäftigung in den Fächergruppen lassen sich deutliche Unterschiede erkennen (**Abb. B37**). An Hochschulen bestehen in den Ingenieurwissenschaften (19%) und in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (26%) relativ niedrige, in den Fächergruppen Kunst, Kunstwissenschaft (58%) und Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin (57%) vergleichsweise hohe Teilzeitquoten. Besonders ausgeprägt sind diese Unterschiede in der Promotionsphase (unter

Abb. B37: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) an Hochschulen 2018 in Teilzeit[1] nach Fächergruppen und Altersgruppen (in %)

1 Die Arbeitszeit entspricht einem Anteil von 67% oder weniger an der vollen tariflichen oder gesetzlichen Arbeitszeit.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

35 Jahren). So variiert die Teilzeitquote in dieser Gruppe zwischen 17% in den Ingenieurwissenschaften und 68% in Kunst, Kunstwissenschaft. Dieses Ergebnis steht vermutlich im Zusammenhang damit, dass Hochschulen im Wettbewerb mit der privaten Wirtschaft um den wissenschaftlichen Nachwuchs stehen. Beispielsweise in den Ingenieurwissenschaften finden Hochschulabsolventinnen und -absolventen sowie der wissenschaftliche Nachwuchs häufig lukrative Jobangebote und ausgezeichnete Verdienstmöglichkeiten. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, passen Hochschulen daher insbesondere in den technischen Fächern die Verdienstmöglichkeiten entsprechend an, wobei aufgrund der vorgegebenen Tarifgruppen des öffentlichen Diensts (für den wissenschaftlichen Nachwuchs sind dies in der Regel die Entgeltgruppen 13 und 14) Gehaltsunterschiede in erster Linie über den Beschäftigungsumfang reguliert werden.

Abbildung B38 zeigt die Unterschiede im Beschäftigungsumfang an Hochschulen nach Geschlecht innerhalb der einzelnen Fächergruppen. Über alle Fächergruppen hinweg betrachtet sind Frauen häufiger in Teilzeit beschäftigt als Männer. Besonders ausgeprägt ist dieser Unterschied in den Fächergruppen Ingenieurwissenschaften und Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften, wo der Anteil der Frauen in Teilzeit um 13 beziehungsweise 15 Prozentpunkte höher liegt als der der Männer (17 vs. 30% bzw. 17 vs. 32%). In den Fächergruppen Kunst, Kunstwissenschaft und Geisteswissenschaften dagegen sind die Geschlechterunterschiede in Bezug auf die Teilzeitbeschäftigung relativ kleiner (55 vs. 61% bzw. 49 vs. 57%).

An den AUF und den Einrichtungen des weiteren öffentlichen Sektors ist Teilzeitbeschäftigung ähnlich verbreitet.[72] Laut amtlicher Statistik waren 2018 32% des wissenschaftlichen Nachwuchses (wissenschaftliches Personal ohne Promotion unter 35 Jahren sowie mit Promotion unter 45 Jahren) teilzeitbeschäftigt (**Tab. B21**). Unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ohne Promotion unter 35 Jahren lag dieser Anteil bei 41% und unter den Promovierten unter 45 Jahren bei 19%. Geschlechterunterschiede in der Teilzeitbe-

Abb. B38: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals (unter 45 Jahren, ohne Professor/inn/en) an Hochschulen 2018 in Teilzeit[1] nach Geschlecht und Fächergruppen (in %)

1 Die Arbeitszeit entspricht einem Anteil von 67% oder weniger an der vollen tariflichen oder gesetzlichen Arbeitszeit.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung.

72 Vergleiche der Teilzeitquoten an Hochschulen mit den Teilzeitquoten an AUF und Einrichtungen des weiteren öffentlichen Sektors sind mit Vorsicht zu interpretieren, da ihnen verschiedene Definitionen von Teilzeit zugrunde liegen. An Hochschulen werden als Teilzeittätigkeit nur Stellen mit einer Arbeitszeit von 67% der vollen Arbeitszeit oder weniger berücksichtigt, während an AUF alle Stellen mit einer Arbeitszeit unterhalb der vollen Arbeitszeit als Teilzeitbeschäftigung gelten.

Tab. B21: Anteil des hauptberuflichen wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) in Teilzeit[1] an AUF im Zeitverlauf (2007 bis 2018) nach Altersgruppen und Geschlecht (in %)

	2007	2010	2015	2018
	in %			
Insgesamt	29	39	32	32
Weiblich	41	47	43	41
Männlich	23	35	25	26
Ohne Promotion unter 35 Jahren	39	51	42	41
Weiblich	48	55	51	48
Männlich	33	48	35	35
Mit Promotion unter 45 Jahren	14	15	17	19
Weiblich	28	26	29	31
Männlich	8	9	10	12
N	20.931	32.794	33.596	36.673

1 Die regelmäßige Arbeitszeit beträgt weniger als die übliche volle Wochenarbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

schäftigung sind in beiden Gruppen vorhanden: Wissenschaftlerinnen ohne Promotion unter 35 Jahren haben einen um 13 Prozentpunkte und Wissenschaftlerinnen mit Promotion unter 45 Jahren einen um 19 Prozentpunkte höheren Anteil an Teilzeitbeschäftigung im Vergleich zu ihren männlichen Kollegen. Im Zeitverlauf ist die Teilzeitquote der unter 35-Jährigen ohne Promotion bis 2010 zunächst angestiegen und in den Folgejahren bis 2018 um 10 Prozentpunkte gesunken. Bei den unter 45-Jährigen mit Promotion ist der Anteil der Teilzeitbeschäftigten seit 2007 geringfügig gewachsen. Das Jahr 2010 birgt insofern eine Besonderheit, als der Anteil der Teilzeitbeschäftigung insgesamt und bei den unter 35-Jährigen ohne Promotion teilweise erheblich von den restlichen Jahren abweicht. Die Frage, welches temporäre Phänomen den Anstieg in der Teilzeitbeschäftigung verursacht hat, kann anhand der Daten nicht geklärt werden. Ab dem Jahr 2015 zeigt sich ein Zurückfallen dieses Anteils etwa auf das Niveau von 2007.

Betrachtet man den Beschäftigungsumfang in einzelnen Fächergruppen an den vier großen AUF, so ergeben sich besonders niedrige Teilzeitquoten in den Ingenieurwissenschaften (22%) und relativ hohe Quoten der Teilzeitbeschäftigung in Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin (52%), Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (42%) und Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (42%) (**Abb. B39**).

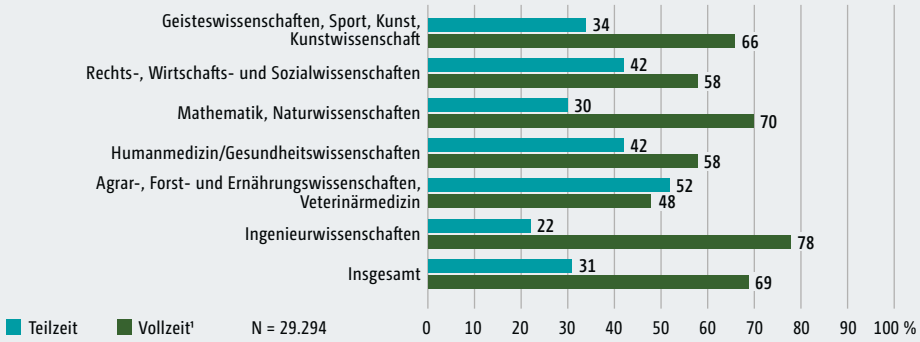
Frauen sind auch an AUF deutlich häufiger in Teilzeit beschäftigt als Männer.

In allen Fächergruppen gilt: Frauen arbeiten häufiger in Teilzeit als Männer. Diese Geschlechterunterschiede sind am größten in der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Sport, Kunst, Kunstwissenschaft, gefolgt von den Ingenieurwissenschaften und Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (**Abb. B40**).

Um die ermittelten Teilzeitquoten des wissenschaftlichen Nachwuchses mit der altersgleichen Bevölkerung zu vergleichen, werden im Folgenden Vergleichsgruppen aus Daten des Mikrozensus gebildet. Dazu werden a) Hochschulabsolventinnen und -absolventen unter 35 Jahren ohne Promotion, die außerhalb von Hochschulen beschäftigt sind, und b) Promovierte unter 45 Jahren, die außerhalb von Hochschulen beschäftigt sind, betrachtet. Es zeigt sich, dass die Teilzeitquote der Hochschulabsolventinnen und -absolventen unter 35 Jahren, die außerhalb von Hochschulen beschäftigt sind, bei 20% liegt und damit unterhalb der oben dargestellten Quoten beim wissenschaftlichen Nachwuchs.[73] Bei Hochschul-

73 Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden.

Abb. B39: Anteil des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) in Teilzeit[1] und Vollzeit an AUF[2] 2018 nach Wissenschaftszweigen (in %)



1 Die regelmäßige Arbeitszeit beträgt weniger als die übliche volle Wochenarbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten.
2 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)
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B40: Anteil des wissenschaftlichen Personals (ohne Promotion unter 35 Jahren, mit Promotion unter 45 Jahren) in Teilzeit[1] an AUF[2] 2018 nach Geschlecht und Wissenschaftszweigen (in %)

1 Die regelmäßige Arbeitszeit beträgt weniger als die übliche volle Wochenarbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten.
2 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)
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

absolventinnen und -absolventen unter 45 Jahren liegt die Teilzeitquote laut Mikrozensus bei 24%. Bei Promovierten unter 45 Jahren liegt dieser Anteil bei 16%.[74] Insgesamt ist damit festzuhalten, dass die Teilzeitquoten des wissenschaftlichen Nachwuchses über denen der altersgleichen Bevölkerung liegen. Die Differenz der Teilzeitquoten ist bei Promovierenden deutlich größer als bei Promovierten.

74 Ebd.

B2.4 Vertraglich geregelte und tatsächliche Arbeitszeit

Abschließend wird der Umfang der vertraglichen und der tatsächlich geleisteten Arbeitszeit betrachtet. Die Betrachtung beider Größen ermöglicht eine Einschätzung des Umfangs an geleisteter Mehrarbeit und daraus resultierende mögliche Arbeitsbelastungen in der Wissenschaft.

Laut der Wissenschaftlerbefragung 2016 wenden Promovierende wöchentlich im Durchschnitt (arithmetrisches Mittel) 43 Arbeitsstunden tatsächlich auf (**Tab. B22**). Der Median der Wochenarbeitszeit beträgt 42 Stunden. Dies liegt deutlich über der vertraglich vereinbarten wöchentlichen Arbeitszeit, deren Median und arithmetrisches Mittel jeweils bei 30 Stunden liegt. Die daraus resultierende Überstundenzahl beziehungsweise die Differenz zwischen der vertraglich vereinbarten und tatsächlichen Arbeitszeit liegt im Schnitt bei 12 bis 13 Stunden pro Woche.

Leider bleibt in Bezug auf die Tätigkeitsinhalte unklar, ob Doktorandinnen und Doktoranden die Mehrarbeit für ihre Promotion oder für promotionsfremde Tätigkeiten aufwenden. Ferner bleibt offen, ob die Mehrarbeit vergütet wird. In der Forschung zum wissenschaftlichen Nachwuchs sollten daher diese Aspekte zukünftig stärker Berücksichtigung finden.

Bei Promovierenden liegt die tatsächliche Arbeitszeit im Wochendurchschnitt etwa 13 Stunden höher als die vertragliche Arbeitszeit. Bei Promovierten beträgt diese Differenz etwa zehn Stunden.

Promovierte wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen leisten auch Mehrarbeit. So beträgt die vertraglich geregelte wöchentliche Arbeitszeit im Schnitt 37 Arbeitsstunden, tatsächlich werden aber 47 Arbeitsstunden im Schnitt pro Woche aufgewendet. Das ergibt durchschnittlich zehn mehr geleistete wöchentliche Arbeitsstunden.

Tab. B22: Vertraglich vereinbarte und tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit 2016

Wissenschaftlicher Nachwuchs	Vertraglich vereinbarte wöchentliche Arbeitszeit		Tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit		Differenz tatsächliche – vertragliche Arbeitszeit		n
	Arithmetisches Mittel	Median	Arithmetisches Mittel	Median	Arithmetisches Mittel	Median	
Promovierende	30	30	43	42	13	12	1.718
Post-docs	37	40	47	45	10	5	1.804
Insgesamt	33	39	45	45	11	6	3.522

Quelle: Wissenschaftlerbefragung 2016; eigene Berechnungen

B3 Qualifizierungs- und Rahmenbedingungen der Promotion

Zusammenfassung

Die zentralen Ergebnisse zu den Qualifizierungsbedingungen in der Promotionsphase lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Verantwortung für die Ausgestaltung des Promotionsprozesses liegt traditionell bei den Universitäten, jedoch gewinnt das Thema Promotionsrecht auch für Fachhochschulen an Bedeutung, so etwa infolge von Gesetzesänderungen oder Kooperationen mit Universitäten.
- Nach wie vor kann die Frage, wie sich die Einführung der strukturierten Promotion an deutschen Hochschulen quantitativ entwickelt hat, nicht eindeutig für das gesamte Bundesgebiet beantwortet werden. Die Bestimmung des Anteils der Promovierenden, die Mitglieder in einem strukturierten Promotionsprogramm sind, unterliegt methodischen Beschränkungen und wird durch das Fehlen eines einheitlichen Begriffsverständnisses erschwert.
- Der überwiegende Teil der Promotionen (ca. 94%) wird entweder ohne institutionelle Kooperation oder in Kooperation mit einer anderen Universität in Deutschland durchgeführt. Der Anteil institutionalisierter Kooperationen im Promotionskontext gemeinsam mit einer AUF beträgt 3%, gemeinsam mit einer Fachhochschule, einem Wirtschaftsunternehmen/einer anderweitigen Einrichtung oder einer Universität im Ausland jeweils etwa 1%. Daneben gibt es eine große Zahl nicht-institutionalisierter kooperativer Promotionsverfahren.
- Drei Viertel der Promovierenden haben eine Betreuungs- beziehungsweise Promotionsvereinbarung abgeschlossen. Dieser Anteil ist für Mitglieder in strukturierten Promotionsprogrammen höher als für Nichtmitglieder (83 vs. 69%).
- Mehr als drei Viertel der Promovierenden in strukturierten Promotionsprogrammen, und zwei Drittel der traditionell Promovierenden tauschen sich mehrmals im Semester mit der Hauptbetreuerin beziehungsweise dem Hauptbetreuer aus. In der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften findet dieser Austausch vergleichsweise häufig, in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft vergleichsweise selten statt.
- Verlässliche, verallgemeinerbare Informationen zu Erfolgs- beziehungsweise Abbruchquoten von Promotionen liegen weiterhin nicht vor. In Zukunft werden derartige Informationen durch die Erfassung der Promovierenden in der Studienverlaufsstatistik vorliegen.
- Die durchschnittliche Promotionsdauer beträgt 5,7 Jahre (ohne Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften). Männer benötigen im Vergleich zu Frauen für ihre Promotion im Durchschnitt 0,6 Jahre länger.

Bereits seit den 1980er Jahren gibt es eine anhaltende Diskussion über die Qualität der Promotion und die Ausgestaltung der Qualifizierungsbedingungen. In den vergangenen Jahrzehnten haben nationale und europäische Hochschul- und Wissenschaftsorganisationen, -verbände und -vertretungen Stellungnahmen und Empfehlungen zur Optimierung der Qualifizierungsbedingungen in der Promotionsphase vorgelegt. Die European University Association (EUA) hat für den Europäischen Hochschulraum in den so genannten Salzburg

Principles Standards für die Qualifizierung in der Promotionsphase erarbeitet.[75] Dazu gehören unter anderem:

- die Betreuung durch mehr als eine Hochschullehrerin beziehungsweise einen Hochschullehrer
- die Formalisierung der Betreuung durch schriftlich fixierte Vereinbarungen, in denen Rechte und Pflichten beider Seiten geregelt sind
- promotionsbegleitende Kurse
- wissenschaftliche Mobilität während der Promotionsphase
- transparente und wettbewerbliche Auswahlverfahren

Die dort formulierten Standards werden als Leitlinie für die Optimierung der Promotionsphase auch an deutschen Hochschulen anerkannt.[76]

In Deutschland haben der Wissenschaftsrat[77], die Hochschulrektorenkonferenz[78] und der Universitätsverband zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses e. V.[79] vergleichbare Empfehlungen erarbeitet. Ungeachtet der jeweils unterschiedlichen Schwerpunkte weisen diese Empfehlungen große Übereinstimmungen mit den Salzburg Principles auf.

Um der Frage nachgehen zu können, inwiefern die Hochschulen in Deutschland diese Empfehlungen aufgreifen und umsetzen, werden Daten über Organisation, Struktur und Qualität des Qualifizierungsprozesses benötigt. Nach wie vor ist jedoch diesbezüglich ein Datendefizit zu konstatieren. Somit wird eine evidenzbasierte Weiterentwicklung der Nachwuchsqualifizierung an deutschen Hochschulen sowie eine nationale und internationale Einordnung der Leistungen erschwert. Perspektivisch liefern die 2019 gestartete Multi-Kohorten-Panelstudie Nacaps und die regelmäßigen Wissenschaftlerbefragungen des DZHW wichtige empirische Erkenntnisse, auf deren Basis Orientierungswissen für die Weiterentwicklung der Nachwuchsqualifizierung abgeleitet werden kann. Auch durch die Novelle des Hochschulstatistikgesetzes verbessert sich potenziell die Datenlage zu den Qualifizierungsbedingungen an deutschen Hochschulen.

Ziel dieses Kapitels ist es, die Rahmenbedingungen der wissenschaftlichen Qualifizierung in der Promotionsphase darzustellen und Qualifizierungsbedingungen anhand verfügbarer Daten zu beschreiben. Es werden dabei einige wesentliche Aspekte der in den Salzburg Principles angeführten Empfehlungen aufgegriffen. In Kapitel **B3.1** wird zunächst auf die rechtlichen Rahmenbedingungen der Promotion und die Rolle der Landeshochschulgesetze und Promotionsordnungen als maßgebliche Rechtsquellen eingegangen. Ferner werden verschiedene Promotionstypen (Individualpromotion, strukturierte Promotion) behandelt. Die Betreuung der Promotion sowie Informationen zu Promotionsdauer und Promotionsabbruch stehen in Kapitel **B3.2** im Fokus. Abschließend erfolgt ein kurzer Ausblick.

Leitfragen

- Welchen rechtlichen Rahmenbedingungen unterliegt die Qualifizierung in der Promotionsphase?
- Was ist in Promotionsordnungen geregelt?
- Wie verbreitet ist die strukturierte Form der Promotion?

75 *European University Association (EUA) (2005): Bologna Seminar on "Doctoral Programmes for the European Knowledge Society" (Salzburg, 3–5 February 2005). Conclusions and Recommendations; https://eua.eu/downloads/publications/salzburg%20recommendations%202005.pdf; zuletzt geprüft am: 03.04.2020.*

76 *HRK u. a. (2015): Gemeinsame Erklärung zur Doktorandenausbildung in Europa; https://www.hrk.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Joint_Declaration_on_Doctoral_Training_in_Europe_2015_dt_01.pdf; zuletzt geprüft am: 03.04.2020.*

77 *Wissenschaftsrat (2011): Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion, Halle.*

78 *HRK (2012): Zur Qualitätssicherung in Promotionsverfahren. Empfehlungen des Präsidiums der HRK an die promotionsberechtigten Hochschulen, Bonn.*

79 *UniWiND (2011): Junge Forscherinnen und Forscher. Empfehlungen zur Promotion an deutschen Universitäten, Jena.*

- Wie verbreitet sind Betreuungs- beziehungsweise Promotionsvereinbarungen?
- Wie häufig tauschen sich Promovierende mit ihren Betreuerinnen und Betreuern aus?
- Welche Evidenz gibt es zum Abbruch einer Promotion?
- Wie lange dauert eine Promotion?

Methodische Anmerkungen

Ist der Kenntnisstand zu vielen Bereichen der Promotion insgesamt immer noch unbefriedigend, so hat sich die Datenlage durch verschiedene Befragungen und die veröffentlichten Ergebnisse aus der Promovierendenstatistik[80] des Statistischen Bundesamts in den vergangenen Jahren verbessert. Für die Berichtsjahre 2017 und 2018 ergaben sich in der Promovierendenstatistik neben einer Untererfassung der Promovierenden auch Datenausfälle bei einzelnen Merkmalen.[81] Für das Berichtsjahr 2019 wird von einer vollständigen Erfassung der Promovierenden ausgegangen, die Datenausfälle bei einzelnen Merkmalen sind zwar deutlich geringer, aber noch vorhanden, wie etwa beim Merkmal „promotionsberechtigende Abschlussprüfung". Eine verbesserte Ausschöpfung in den kommenden Jahren vorausgesetzt, werden in Zukunft differenziertere Analysen zum Ablauf, zur Betreuung und zum formalen Qualifizierungsprozess möglich werden.

B3.1 Rahmenbedingungen

Rechtliche Rahmenbedingungen und Promotionsordnungen

Die Promotion dient dem Nachweis der Befähigung zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit, die in den Landeshochschulgesetzen als Voraussetzung für die Einstellung als Professorin beziehungsweise Professor an Universitäten und Fachhochschulen gefordert wird. Traditionell liegt das Promotionsrecht und damit die Verantwortung für die Ausgestaltung und Durchführung von Promotionsverfahren bei den Universitäten und gleichgestellten Hochschulen.[82]

Auch an Musik- und Kunsthochschulen besteht traditionell die Möglichkeit, an das Studium eine weitere Phase der wissenschaftlichen (Promotion) oder künstlerischen (Konzertexamen, Meisterschüler) Qualifikation anzuknüpfen. Mit Blick auf neue, zusätzliche Karrierewege zur künstlerischen Professur wird in einigen Ländern der Weg einer künstlerischen, wissenschaftlich-künstlerischen oder künstlerisch-wissenschaftlichen Promotion erprobt. Die Dissertation wird dabei im Rahmen eines Promotionsverfahrens mit einer künstlerischen Leistung verknüpft. Gegenwärtig formuliert eine Arbeitsgruppe beim Wissenschaftsrat Empfehlungen zur postgradualen Qualifikationsphase an Kunst- und Musikhochschulen.[83] Eine weitere Besonderheit stellen institutionalisierte Kooperationen von Universitäten mit AUF dar. Ein Beispiel ist das Max Planck Graduate Center in Mainz (MPGC), das von zwei Max-Planck-Instituten und vier Fachbereichen der Johannes Gutenberg-Universität Mainz getragen wird und als Gesellschaft mit beschränkter Haftung strukturierte Promotionsprogramme anbietet. Zentrale Aspekte der Promotion, wie die Zugangs- und Zulassungsbestimmungen, werden von einem Gemeinsamen Ausschuss für die Promotion festgelegt, dem gleichermaßen Professorinnen und Professoren der Universität und der beteiligten Max-Planck-Institute angehören. Das MPGC hat eigene Regularien zur Verleihung des Doktorgrads.[84]

80 *Statistisches Bundesamt (2020): Statistik der Promovierenden 2019, Wiesbaden.*
81 *Statistisches Bundesamt (2019): Promovierendenstatistik: Analyse zu Vollständigkeit und Qualität der zweiten Erhebung 2018, Wiesbaden; Vollmar, M. (2019): Neue Promovierendenstatistik: Analyse der ersten Erhebung 2017. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik, 2019, 1, S. 68–80.*
82 *Hartmer, M./Detmer, H. (2011): Hochschulrecht: Ein Handbuch für die Praxis. C. F. Müller, Heidelberg.*
83 *Wissenschaftsrat (2021): Arbeitsprogramm des Wissenschaftsrats Januar–Juli 2021, S. 9 f.; https://www.wissenschaftsrat.de/download/2021/Arbeitsprogramm.pdf?__blob=publicationFile&v=11; zuletzt geprüft am: 08.02.2021.*
84 *Max-Planck-Gesellschaft (2020): Admission; https://www.mpgc-mainz.de/10002/Admission; zuletzt geprüft am: 18.03.2020.*

Die Qualitätssicherung der Promotion ist Aufgabe der Wissenschaft und insbesondere der Hochschulen. Dies wird in den Regelungen zum Promotionsverfahren der Landeshochschulgesetze festgelegt. Die Landeshochschulgesetze regeln auch Inhalte der hochschulischen Promotionsordnungen und verpflichten die Hochschulen, die Prozesse und die Ausgestaltung der Promotionsphase in einer Satzung festzuhalten und damit durchsetzbar zu machen. Die mit dem Promotionsprozess verbundenen konkreten Verfahren, Prozesse und Verantwortlichkeiten sind deshalb in den Promotionsordnungen zu finden, die grundsätzlich durch die Fachbereiche erlassen werden, teilweise ergänzt um Rahmenvorgaben auf Hochschulebene, die fakultäts- beziehungsweise fachbereichsübergreifende Standards festlegen. In Einzelfällen ist das Promotionsverfahren auch einheitlich in einer hochschulweit geltenden Ordnung geregelt. Daneben enthalten die Landesgesetze konkrete, zwingende Vorgaben für die Ausgestaltung der Qualifizierungsphase und setzen damit verbindliche Mindeststandards. Hier bestehen je nach Land durchaus Unterschiede in Bezug auf den Umfang und die Regelungsgegenstände dieser Standards. Beispielsweise ist in einigen Ländern der Abschluss einer Promotionsvereinbarung zwischen Hochschule und Promovierenden verpflichtend, zum Teil werden vertraglich zu regelnde Gegenstände vorgegeben.[85] Manche Landesgesetze enthalten zusätzlich Vorgaben zur Anzahl und Qualifikation der als Gutachterinnen und Gutachter zu bestellenden Personen.[86]

Der Fokus der Promotionsordnungen liegt auf Regelungen zur Zulassung und zum Prüfungsverfahren. Weitere Aspekte der Promotion, wie zum Beispiel Regelungen zur Betreuung und zur Immatrikulation, sind in den vergangenen circa zehn Jahren zusätzlich aufgenommen worden. Auslöser dieser Entwicklung war eine seit den frühen 1980er Jahren geführte Debatte um die Reform der Doktorandenausbildung, die mit den Umsetzungsplänen der Bologna-Ziele zusätzlich an Dynamik gewann. Leitende Themen dieser Debatte waren die qualitative Verbesserung der Promotion und die Forderung nach verbindlicheren Regeln zur Betreuung und zur strukturierten Promotion.[87] Der Anteil der Promotionsordnungen, die eine verpflichtende Betreuung ab Beginn der Promotion vorsehen, lag im Jahr 2011 bei etwas über 50%.[88] Aktuell regeln die Promotionsordnungen weite Bereiche des Promotionsgeschehens. Hierzu zählen unter anderem die folgenden Aspekte:[89]

- die Zusammensetzung des Promotionsausschusses
- die Bezeichnung des Doktorgrads und Bedingungen der Titelführung
- die Bestimmungen zur Zulassung zur Promotion und zur Annahme einer Doktorandin/eines Doktoranden für eine Promotion
- das Anmeldeverfahren für die Promotion
- mögliche Fächerkombinationen
- die Immatrikulationspflicht
- die Betreuung, zum Beispiel wer als Betreuerin beziehungsweise Betreuer fungieren kann
- der Umfang und die Benotung der zu erbringenden Leistungen

85 Ausdrücklich auf eine Promotionsvereinbarung Bezug nehmen die Hochschulgesetze der Länder Baden-Württemberg (§ 38 Absatz 5 LHG), Brandenburg (§ 31 Absatz 8 BbgHG), Nordrhein-Westfalen (§ 67 Absatz 2 HG), Rheinland-Pfalz (§ 34 Absatz 5 HochSchG), Saarland (§ 69 Absatz 6 SHSG) und Sachsen-Anhalt (§ 18 Absatz 2 HSG LSA).

86 Zwingende Regelungen zu beiden Punkten finden sich in den Hochschulgesetzen Sachsens (§ 40 Absatz 6 SächsHSFG) und Sachsen-Anhalts (§ 18 Absatz 4 HSG LSA).

87 Wissenschaftsrat (2011): Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion, Halle.

88 Blümel, C./Hornbostel, S./Schondelmayer, S. (2012): Wirklichkeit und Praxis der Doktorandenerfassung und Qualitätssicherung von Promotionen an deutschen Hochschulen. In: Hornbostel, S. (Hg.): Wer promoviert in Deutschland? Machbarkeitsstudie zur Doktorandenerfassung und Qualitätssicherung von Promotionen an deutschen Hochschulen, iFQ-Working Paper No. 14. iFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Berlin, S. 67.

89 Nünning, A./Sommer, R. (Hg.) (2007): Handbuch Promotion. Forschung – Förderung – Finanzierung. Springer, Wiesbaden; Blümel, C./Hornbostel, S./Schondelmayer, S. (2012): Wirklichkeit und Praxis der Doktorandenerfassung und Qualitätssicherung von Promotionen an deutschen Hochschulen. In: Hornbostel, S. (Hg.): Wer promoviert in Deutschland? Machbarkeitsstudie zur Doktorandenerfassung und Qualitätssicherung von Promotionen an deutschen Hochschulen, iFQ-Working Paper No. 14. iFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Berlin, S. 51–98.

- die Eröffnung des Promotionsverfahrens
- die Zusammensetzung der Prüfungskommission
- die Begutachtung der Dissertation
- die Veröffentlichung der Qualifikationsarbeit

Parallel zu dieser Entwicklung haben in den vergangenen Jahren Gesetzesänderungen dazu geführt, dass Fachbereiche an einigen Fachhochschulen das Promotionsrecht erhalten haben und damit das Promotionsrecht nicht mehr ausschließlich bei den Universitäten liegt. Beispielsweise hat das Land Hessen 2016 das hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst berechtigt, forschungsstarken Fachbereichen an Fachhochschulen des Landes das Promotionsrecht zu verleihen.[90] Seit Oktober 2019 kann auch das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen das Promotionsrecht an das von den Fachhochschulen des Landes gemeinsam getragene Promotionskolleg für angewandte Forschung der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen überführen (§ 67 b Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen).[91] Ähnliche Bestrebungen gibt es auch in Schleswig-Holstein durch die mit § 54 a Hochschulgesetz eingeführte Möglichkeit der Gründung einer hochschulübergreifenden wissenschaftlichen Einrichtung der Universitäten und Fachhochschulen des Landes, der durch die Wissenschaftsbehörde das Promotionsrecht verliehen werden kann. Auch das Bremer Hochschulgesetz und das Landeshochschulgesetz von Sachsen-Anhalt sehen die Möglichkeit vor, dass neben der Universität andere Hochschulen oder Organisationseinheiten das Promotionsrecht erhalten können.[92] Charakteristisches Merkmal der hier beispielhaft angeführten Ansätze ist, dass die Verleihung des Doktortitels im Regelfall den Nachweis von Forschungsstärke voraussetzt. Dadurch können forschungsstarke Hochschullehrende, aber auch hochschulübergreifende Einrichtungen und Fachbereiche Promotionsverfahren realisieren. Um ihren Absolventinnen und Absolventen ein Promotionsvorhaben zu ermöglichen, gehen Fachhochschulen auch Kooperationen mit Universitäten ein. Fachhochschulen und Universitäten treffen dabei eine verbindliche Vereinbarung über die Rahmenbedingungen der Promotion.[93]

In einigen Bundesländern können auch an Fachhochschulen Promotionen realisiert werden.

Exkurs

Eng verbunden mit dem Thema des Promotionsrechts an Fachhochschulen ist die Frage, wie viele Studienabsolventinnen und -absolventen von Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (FH/HAW) eine Promotion abschließen. Dazu führt die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) regelmäßige Umfragen durch, deren Teilnahme freiwillig ist. In die zuletzt durchgeführte Erhebung – veröffentlicht 2019 – wurden 150 promotionsberechtigte Hochschulen, darunter 40 Kunst- und Musikhochschulen, 87 öffentlich-rechtliche Universitäten und gleichgestellte Hochschulen, 12 private staatlich anerkannte und 10 Hochschulen in kirchlicher Trägerschaft, einbezogen. Der Zeitraum der Umfrage umfasst die Prüfungsjahre 2015, 2016 und 2017.

Demnach wurden insgesamt 1.575 Promotionen von Absolventinnen und Absolventen von FH/HAW (mit Abschluss Diplom oder Master) berichtet. In den Ländern

90 Hessische Landesregierung (2016): Bundesweit erste Hochschule für Angewandte Wissenschaften erhält Promotionsrecht. Startschuss des Promotionszentrums an der Hochschule Fulda; https://www.hessen.de/pressearchiv/pressemitteilung/bundesweit-erste-hochschule-fuer-angewandte-wissenschaften-erhaelt; zuletzt geprüft am: 10.06.2020.

91 Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (2019): Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen; https://www.mkw.nrw/system/files/media/document/file/mkw_nrw_hochschulen_hochschulgesetz_hochschulgesetz_novelliert_begr%C3%BCndet_0.pdf; zuletzt geprüft am: 18.03.2020.

92 § 65 Absatz 1 Sätze 2 und 3 BremHG und HSG LSA, Fassung vom 02.07.2020.

93 Meurer, P. (2018): Zugang von FH-/HAW-Absolventinnen und-Absolventen zur Promotion, kooperative Promotionen und Promotionsrecht. Studien zum deutschen Innovationssystem, No. 16-2018. Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin.

Nordrhein-Westfalen (270) und Baden-Württemberg (230) waren dabei die meisten Promotionen zu verzeichnen. Die Befragung der HRK über die Prüfungsjahrgänge 2015–2017 stellt eine Wiederholungsbefragung dar, für die Jahre von 2012 bis 2014 wurden Promotionen von Absolventinnen und Absolventen von FH/HAW ebenfalls erhoben. Dabei zeigt sich in allen Ländern ein deutlicher Anstieg dieser Promotionen. In **Tab. B23** sind die Ergebnisse der HRK-Umfrage[94] für die Prüfungsjahre von 2015 bis 2017 angeführt.

Tab. B23: Promotionen von Absolvent/inn/en von Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften nach Bundesländern, Prüfungsjahre 2015 bis 2017

Land	Promotionen von FH-Absolventinnen und -Absolventen	davon	
		männlich	weiblich
	Anzahl		
Baden-Württemberg	230	66	164
Bayern	209	48	161
Berlin	97	40	57
Brandenburg	35	11	24
Bremen	24	10	14
Hamburg	34	15	19
Hessen	124	47	77
Mecklenburg-Vorpommern	27	7	20
Niedersachsen	154	47	107
Nordrhein-Westfalen	270	87	183
Rheinland-Pfalz	51	17	34
Saarland	10	3	7
Sachsen	184	56	128
Sachsen-Anhalt	37	17	20
Schleswig-Holstein	9	4	5
Thüringen	80	22	58
Insgesamt	1.575	497	1.078

Quelle: HRK (2019): Promotionen von Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und Promotionen in kooperativen Promotionsverfahren. HRK-Umfrage zu den Prüfungsjahren 2015, 2016 und 2017. Statistiken zur Hochschulpolitik 1/2019, Berlin

Promotionstypen

An deutschen Hochschulen haben sich vielfältige Promotionstypen etabliert. Wesentliches Unterscheidungsmerkmal ist der Grad der Formalisierung. Beispielsweise sind die Prozesse der Betreuung in strukturierten Programmen stärker formalisiert als in der Individualpromotion.

In den vergangenen vier Jahrzehnten haben sich die Promotionstypen an deutschen Hochschulen immer weiter ausdifferenziert. Diese Ausdifferenzierung ging mit Veränderungen der organisatorischen Abläufe und der Art und Weise der Einbindung der Promovierenden in den Forschungsprozess einher. Neben der Individualpromotion an einem Lehrstuhl existieren an Hochschulen heute zahlreiche strukturierte Promotionsprogramme sowie kooperative Formen der Promotion. Die häufig bemühte Dichotomie aus traditioneller und strukturierter Promotion wird dieser Vielfalt nicht gerecht. Stattdessen existieren Mischformen, die Elemente der traditionellen und strukturierten Form verbinden.[95] Oft stehen

94 *HRK (2019): Promotionen von Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und Promotionen in kooperativen Promotionsverfahren. HRK-Umfrage zu den Prüfungsjahren 2015, 2016 und 2017. Statistiken zur Hochschulpolitik 1/2019, Berlin.*

95 *Bosbach, E. (2009): Von Bologna nach Boston? Perspektiven und Reformansätze in der Doktorandenausbildung anhand eines Vergleichs zwischen Deutschland und den USA. Akademische Verlagsanstalt, Leipzig.*

die Qualifizierungsangebote der strukturierten Programme gleichzeitig auch traditionell Promovierenden zur Verfügung.[96]

Eine empirische Abgrenzung verschiedener Promotionstypen ist angesichts ihrer Vielfalt kaum möglich. Jedoch lassen sich auf Basis der verfügbaren Daten Idealtypen beschreiben, die im Folgenden skizziert werden.

Individualpromotion

In Anlehnung an eine Charakterisierung von Berning und Falk[97] ist für die Individualpromotion ein enges Verhältnis zwischen Betreuungsperson und Doktorandin respektive Doktorand kennzeichnend. Aufgrund des starken Abhängigkeitsverhältnisses, zumal die Betreuungsperson häufig zugleich Vorgesetzte oder Vorgesetzter und zudem Gutachterin beziehungsweise Gutachter ist, wird dieser Promotionstyp in der Literatur auch als Meister-Schüler-Modell bezeichnet.[98] Über die zu erbringenden Leistungen verhandeln Doktorandin respektive Doktorand und Betreuungsperson bilateral und das Verhältnis ist nicht formell geregelt. An der Betreuung ist nur eine Hochschullehrerin beziehungsweise ein Hochschullehrer beteiligt.

Promotion in strukturierten Promotionsprogrammen

Die Entwicklung strukturierter Promotionsprogramme wurde in den vergangenen drei Jahrzehnten wesentlich durch Initiativen der Forschungsförderorganisationen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen vorangetrieben. Die strukturierte Promotion zeichnet sich durch eine formale Mitgliedschaft in einem Promotionsprogramm, eine geregelte Betreuung durch mehrere Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und ein obligatorisches Kursangebot aus.[99] Das Statistische Bundesamt zählt zu strukturierten Promotionsprogrammen solche Programme der Doktorandenförderung, „die ein strukturiertes Veranstaltungsprogramm für alle Teilnehmer anbieten".[100] Ferner müssen zwei der drei folgenden Bedingungen erfüllt sein: (1) gemeinsame Verantwortung für die Betreuung der Promovierenden durch die beteiligten Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, (2) offenes, wettbewerbliches Aufnahmeverfahren mit Ausschreibung, (3) Stipendien oder Stellen für zumindest einen Teil der teilnehmenden Promovierenden.

Empirische Informationen zur Verbreitung der strukturierten Promotion basieren größtenteils auf Befragungen. Für das Berichtsjahr 2019 liegen auch amtliche Daten zur Promotion aus der Promovierendenstatistik vor. **Tabelle B24** zeigt den Anteil der Promovierenden in strukturierten Promotionsprogrammen vergleichend für die Nacaps-Studie und die amtlichen Daten des Statistischen Bundesamts.[101]

Nach wie vor variieren die Angaben zur Zahl der Promovierenden in strukturierten Promotionsprogrammen teilweise stark zwischen den verwendeten Datenquellen und Studien.

Gemäß der Nacaps-Studie beträgt der Anteil der Promovierenden in strukturierten Promotionsprogrammen an deutschen Hochschulen 42%. Davon abweichend ermittelt das Statistische Bundesamt einen Anteil von 19%. Diese vergleichsweise große Differenz von 23 Prozentpunkten ist vermutlich auf die unterschiedlichen methodischen Vorgehensweisen beider Erhebungen (amtliche Erhebung vs. freiwillige Online-Befragung) sowie auf Unterschiede in der Operationalisierung des Konstruktes „strukturiertes Promo-

96 Hauss, K., et al. (2012): Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland. Ergebnisse aus dem PROFILE-Promovierendenpanel, iFQ-Working Paper No. 13. iFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Berlin.

97 Berning, E./Falk, S. (2005): Das Promotionswesen im Umbruch. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 27, 1, S. 48–72.

98 Im Sprachgebrauch wird Individualpromotion häufig synonym mit traditioneller Promotion verwendet.

99 Ambrasat, J./Tesch, J. (2017): Structured Diversity – The changing landscape of doctoral training in Germany after the introduction of structured doctoral programs. In: Research Evaluation, 26, 4, S. 292–301.

100 Statistisches Bundesamt (2019): Schlüsselverzeichnisse für die Studenten- und Prüfungsstatistik, Promovierendenstatistik und Gasthörerstatistik WS 2019/2020 und SS 2020, Wiesbaden.

101 Aufgrund der derzeit noch auftretenden Erfassungsprobleme ist davon auszugehen, dass in der Promovierendenstatistik die Zahl der Promovierenden an deutschen Hochschulen untererfasst ist. Zu den methodischen Einschränkungen der Promovierendenstatistik s.: Vollmar, M. (2019): Neue Promovierendenstatistik: Analyse der ersten Erhebung 2017. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik, 2019, 1, S. 68–80.

Tab. B24: Anteil Promovierender in strukturierten Promotionsprogrammen

Datenquelle	Fallzahl der Promovierenden in der Datenquelle[1]	Promovierende in einem strukturierten Promotionsprogramm (Fallzahl und Anteile)	
	Anzahl		in %
Promovierendenstatistik 2019	176.957	33.229	19
Nacaps 2019[2]	24.414	10.343	42

1 Es wurden nur Promovierende mit Angabe zum Merkmal „strukturiertes Promotionsprogramm" berücksichtigt.
2 Berücksichtigt wurden Promovierende mit assoziierter und ordentlicher Mitgliedschaft.

Quellen: Statistisches Bundesamt (2020): Statistik der Promovierenden 2019, Wiesbaden; DZHW (2020): Datenportal der National Academics Panel Study (Nacaps); https://nacaps-datenportal.de/; zuletzt geprüft am: 29.09.2020

Abb. B41: Anteil der Promovierenden 2019 in strukturierten Promotionsprogrammen nach Fächergruppen (in %)[1]

1 Es wurden nur Promovierende mit gültiger Angabe zum Merkmal „strukturiertes Promotionsprogramm" berücksichtigt.
Quelle: DZHW (2020): Datenportal der National Academics Panel Study (Nacaps); https://nacaps-datenportal.de/; zuletzt geprüft am: 29.09.2020

tionsprogramm" zurückzuführen.[102] Bereits im letzten Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs ist auf Abweichungen in den Ergebnissen unterschiedlicher Studien und Datenquellen und auf mögliche Erklärungen diesbezüglich hingewiesen worden (vgl. BuWiN 2017, Kapitel B3.1, S. 145 f.).

Abbildung B41 zeigt den Anteil der Promovierenden in strukturierten Promotionsprogrammen differenziert nach Fächergruppen. Die Unterschiede in den Anteilen zwischen den Fächergruppen sind relativ groß: Während über die Hälfte der Promovierenden der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften angibt, Mitglied in einem strukturierten Promotionsprogramm zu sein, beträgt dieser Anteil in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft nur 24%.

Promotion in Kooperation mit einer externen Einrichtung

Promotionen können in Kooperation mit anderen Hochschulen, außerhochschulischen Forschungseinrichtungen oder Unternehmen der Privatwirtschaft durchgeführt werden. **Abbildung B42** zeigt den Anteil der Promovierenden, deren Promotion in Kooperation mit einer externen Einrichtung durchgeführt wird. In der Promovierendenstatistik werden dabei nur solche Kooperationen ausgewiesen, die institutionell, das heißt durch Verträge oder Vereinbarungen, geregelt sind.

102 In der Nacaps-Studie wird die strukturierte Promotion über den Mitgliedschaftsstatus (ordentlich/assoziiert/keine Mitgliedschaft) in strukturierten Promotionsprogrammen, Graduiertenschulen, Graduiertenkollegs und Promotionsstudiengängen erfasst. Die Definition des Statistischen Bundesamts sieht gemäß Schlüsselverzeichnis zusätzlich vor, dass weitere Bedingungen erfüllt sein müssen (Finanzierung für zumindest einen Teil der Promovierenden, gemeinsame Verantwortung mehrerer Personen für die Betreuung, wettbewerbliches Auswahlverfahren). Die Frage, ob diese Abweichung in der Definition die Abweichung in den Anteilen erklären kann, lässt sich derzeit nicht abschließend beantworten.

Abb. B42: Promovierende 2019 nach Art der Kooperation (in %)[1]

1 Es wurden nur Promovierende mit Angabe zum Merkmal „Art der Kooperation" berücksichtigt.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Statistik der Promovierenden 2019, Wiesbaden; eigene Darstellung

Es zeigt sich, dass der überwiegende Teil der Promotionen (ca. 94%) ohne institutionelle Kooperation oder in Kooperation mit einer anderen Universität durchgeführt wird. Lediglich 3% der Promovierenden bearbeiten die Promotion in formeller Kooperation mit einer Forschungseinrichtung.[103] Bei einer kooperativen Promotion kooperieren Organisationseinheiten von Fachhochschulen und Universitäten miteinander, und die Betreuungsleistung wird im Regelfall von beiden Kooperationspartnern erbracht. Dies betrifft einen Anteil von 1% aller Promovierenden. Auch Promotionen in Kooperation mit einer Universität im Ausland, mit der Wirtschaft oder einer sonstigen Einrichtung haben jeweils einen Anteil von etwa 1%. Die Daten aus der Promovierendenstatistik deuten darauf hin, dass die Promotion in der Regel ohne weitere formelle Beteiligung externer Einrichtungen durchgeführt wird. Die Promotion in institutionalisierter Kooperation mit externen Einrichtungen (mit Ausnahme der Kooperation mit anderen Universitäten in Deutschland) stellt demnach die Ausnahme dar.

Die Promotion in Kooperation mit externen Einrichtungen stellt in Deutschland die Ausnahme dar.

B3.2 Qualifizierungsbedingungen

Durch die Landeshochschulgesetze und die Promotionsordnungen wird der rechtliche Rahmen der Qualifizierung in der Promotionsphase festgelegt. Dabei ist der Gestaltungsspielraum der Hochschulen für die Prozesse der Qualifizierung groß. In den Landeshochschulgesetzen ist lediglich geregelt, dass Hochschulen die Aufgabe zur Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses obliegt.[104] Mithin ist deren Durchführung und praktische Umsetzung wiederum von den Hochschulen und Fakultäten zu gestalten.

*103 An dieser Stelle scheint die Datenlage nicht eindeutig zu sein. So berichtet der Monitoring-Bericht zum Pakt für Forschung und Innovation im Jahr 2019 eine Zahl von 3.157 Promotionsabschlüssen, die an Universitäten in Kooperation mit AUF abgeschlossen wurden. Bezogen auf 28.690 Promotionsabschlüsse in Deutschland im Jahr 2019 entspricht dies einem Anteil von 11% (s. Teil **A** dieses Berichts).*

104 Barnstedt, E. L. (2018): Die Verantwortung der Hochschulen für den wissenschaftlichen Nachwuchs. In: Ordnung der Wissenschaft, 2018, 3, S. 223–238.

Gemäß den Salzburg Principles und den Empfehlungen von UniWiND sollten unter anderem folgende Standards bei der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses gelten:[105]

- frühzeitige Einbindung des wissenschaftlichen Nachwuchses in die wissenschaftliche Community
- Einbindung der Promovierenden in strukturierte Programme
- Entwicklung curricularer Kursangebote und Anrechnung von Forschungsleistungen
- Ermöglichung einer Fast-Track-Promotion
- Vermeidung von Parallelstrukturen im Hinblick auf die Ausübung des Promotionsrechts
- vollständige Erfassung von Promovierenden
- wettbewerbliche und transparente Auswahlverfahren
- schriftlich fixierte Promotions- beziehungsweise Betreuungsvereinbarungen mit Regelungen zur Anzahl der Betreuungspersonen und zur Häufigkeit des Austauschs mit der Betreuerin/dem Betreuer
- klare Differenzierung der jeweiligen Rollen und Aufgaben bei der Doppelbetreuung
- überfachliche Qualifizierungsangebote
- Regelungen bezüglich der Anrechenbarkeit von Lehrverpflichtungen
- angemessene Finanzierung der Promotion
- Ermöglichung internationaler Mobilität und interdisziplinärer Forschung
- Steigerung der Chancengerechtigkeit in der Qualifizierungsphase

Eine vollumfängliche Beschreibung der Qualifizierungsbedingungen an deutschen Hochschulen ist aufgrund der eingeschränkten Datenlage nicht möglich. Im Folgenden richtet sich der Fokus deshalb zunächst auf die Betreuung, da mit ihr formale Verfahren, aber auch Erwartungen, Anforderungen und Aufgaben verbunden sind, die den Prozess der Qualifizierung entscheidend strukturieren. Die Betreuung gilt zugleich als wichtige Determinante für den erfolgreichen Abschluss der Promotion.[106] Es werden weiterhin die Promotionsdauer und der Promotionsabbruch in den Blick genommen – zwei Faktoren im Promotionsprozess, die unmittelbar von den Bedingungen der Qualifizierung abhängig sind. Eine Analyse der Beschäftigungsbedingungen und der Finanzierung des Lebensunterhalts der Promovierenden findet sich in Kapitel **B2**.

Betreuungssituation

Mit dem Auf- und Ausbau strukturierter Promotionsprogramme haben viele Hochschulen ihre Qualifizierungsangebote für Promovierende – die oft auch Post-docs offenstehen – systematisch erweitert.[107] Das Spektrum der Angebote reicht von Kursangeboten über Formen des Mentorings und des Coachings bis hin zur Unterstützung bei der Planung von Forschungsaufenthalten im Ausland. Der Hauptteil der Unterstützungsleistung im Qualifizierungsprozess wird von betreuenden Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern übernommen. Ihnen obliegt die Begutachtung und Benotung der Promotion und sie begleiten den Promotionsprozess aus fachlicher Sicht. Da die Betreuung Aufgabe der Hochschulen und Fakultäten ist, variiert die Betreuungspraxis erheblich zwischen Fächern einerseits und Hochschulen andererseits.

105 *UniWiND (2011): Junge Forscherinnen und Forscher. Empfehlungen zur Promotion an deutschen Universitäten, Jena; https://www.uniwind.org/fileadmin/user_upload/Stellungnahmen_Positionen/Positionspapier_2011.pdf; zuletzt geprüft am: 03.04.2020.*

106 *Skopek, J./Triventi, M./Blossfeld, H.-P. (2020): How do institutional factors shape PhD completion rates? An analysis of long-term changes in a European doctoral program. In: Studies in Higher Education, 6, 2, S. 1–20.*

107 *Bülow, I. von (Hg.) (2014): Nachwuchsförderung in der Wissenschaft. Best-Practice-Modelle zum Promotionsgeschehen – Strategien, Konzepte, Strukturen. Springer, Berlin/Heidelberg.*

Tab. B25: Anteil der Promovierenden 2019 mit Promotions- bzw. Betreuungsvereinbarung nach Mitgliedschaft in strukturierten Promotionsprogrammen[1,2]

Promotions- bzw. Betreuungsvereinbarung abgeschlossen?		Mitgliedschaft in einem strukturierten Programm		
		Ja	Nein	Insgesamt
Ja	Anzahl	8.286	9.335	17.621
	in %[1]	83	69	75
		47	53	100
Nein	Anzahl	1.657	4.240	5.897
	in %[1]	17	31	25
		28	72	100
Insgesamt	Anzahl	9.943	13.575	23.518
	in %[1]	100	100	100
		42	58	100

1 Spalten- und Zeilenprozente untereinander. Lesebeispiel: Von 9.943 Promovierenden, die angaben, Mitglied in einem strukturierten Programm zu sein, gaben 8.286 an, eine Promotions- bzw. Betreuungsvereinbarung abgeschlossen zu haben. Dies entspricht 83% der Promovierenden in strukturierten Programmen.

2 Es wurden nur Promovierende mit gültigen Angaben zu den relevanten Merkmalen berücksichtigt.

Quelle: DZHW (2020): Datenportal der National Academics Panel Study (Nacaps); https://nacaps-datenportal.de/; zuletzt geprüft am: 29.09.2020

Empirische Aussagen zur Betreuungssituation von Promovierenden lassen sich in erster Linie aus verfügbaren Studien gewinnen. Im Folgenden sollen exemplarisch drei Aspekte der Betreuung betrachtet werden: die Verbreitung von Promotions- beziehungsweise Betreuungsvereinbarungen, die Betreuungsintensität und die Betreuungsrelation. Dazu wird auf Daten der Nacaps-Studie, der Promovierendenstatistik und der Hochschulpersonalstatistik zurückgegriffen.

Ein Großteil der Promovierenden, je nach Fach zwischen 62 und 84%, hat Betreuungs- bzw. Promotionsvereinbarungen abgeschlossen. Diese regeln die wesentlichen Aspekte der Betreuung.

In der Nacaps-Studie wurden die Befragten gebeten anzugeben, ob sie eine Promotions- respektive Betreuungsvereinbarung mit ihrer Hauptbetreuerin oder ihrem Hauptbetreuer abgeschlossen haben. **Tabelle B25** zeigt den Anteil der Promovierenden, die angaben, eine solche Vereinbarung abgeschlossen zu haben. Dieser liegt bei 75% und ist für Mitglieder in strukturierten Promotionsprogrammen höher als für Nichtmitglieder (83 vs. 69%). Dieses Ergebnis zeigt, dass die Strukturen der Betreuung in strukturierten Promotionsprogrammen im Vergleich zur traditionellen Promotion häufiger formal geregelt sind.

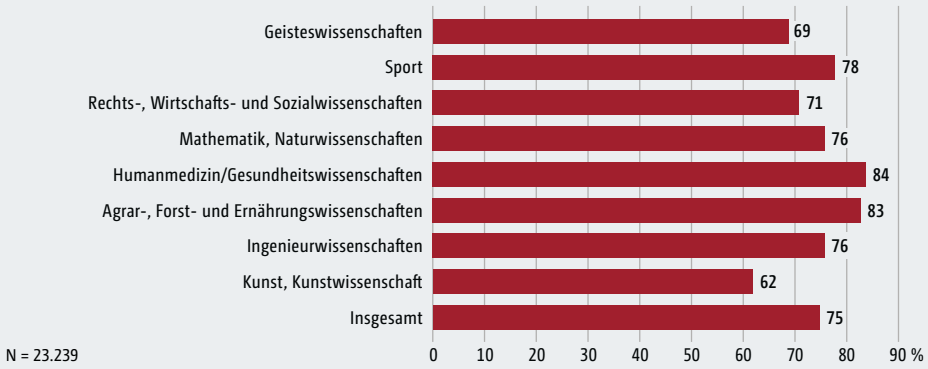
Abbildung B43 zeigt, dass sich diese Entwicklung über alle Fächergruppen erstreckt. Dabei sind eher moderate Unterschiede zwischen den Fächergruppen zu erkennen. Der Anteil der Promovierenden, die angaben, eine Betreuungs- beziehungsweise Promotionsvereinbarung abgeschlossen zu haben, variiert zwischen 62% in Kunst, Kunstwissenschaft und 84% in Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften, sowie 83% in Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften.

In der Promotionsphase tauschen sich Promovierende und Hochschullehrende zu Fragen der Promotion aus. Die Häufigkeit dieses für Promovierende wichtigen Austauschs variiert dabei zwischen den Fächergruppen.

Grundsätzlich haben die Gutachterinnen und Gutachter einen vergleichsweise großen Einfluss auf die Promotion, da ihnen als Hauptbetreuerinnen beziehungsweise -betreuern die fachliche Begleitung und die abschließende Begutachtung der Dissertation obliegen. Sie sind deshalb zentrale Bezugspersonen für Promovierende in der Qualifizierungsphase. Das Verhältnis zwischen ihnen und den Promovierenden wird dabei durch einen mehr oder weniger regelmäßigen Austausch geprägt, der sich – je nach Bedarf und Vereinbarung – über den gesamten Promotionsverlauf erstreckt. Je häufiger dieser Austausch im Promotionsalltag stattfinden kann, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass etwaige im Promotionsverlauf auftretende Probleme gelöst und fachliche Fragen geklärt werden können.

Mehr als drei Viertel der Promovierenden in strukturierten Promotionsprogrammen und zwei Drittel der traditionell Promovierenden tauschen sich, laut Ergebnissen der Nacaps-Studie, mehrmals im Semester mit ihrer Hauptbetreuerin beziehungsweise ihrem Hauptbetreuer aus.

Abb. B43: Anteil der Promovierenden 2019 mit Promotions- bzw. Betreuungsvereinbarung nach Fächergruppen (in %)[1]



1 Es wurden nur Promovierende mit gültigen Angaben zu den relevanten Merkmalen berücksichtigt.
Quelle: DZHW (2020): Datenportal der National Academics Panel Study (Nacaps); https://nacaps-datenportal.de/; zuletzt geprüft am: 29.09.2020

Abb. B44: Austauschhäufigkeit mit dem/der Hauptbetreuer/in, Promovierende 2019, nach Mitgliedschaft in strukturierten Promotionsprogrammen[1]

1 Es wurden nur Promovierende mit gültigen Angaben zu den relevanten Merkmalen berücksichtigt.
Quelle: DZHW (2020): Datenportal der National Academics Panel Study (Nacaps); https://nacaps-datenportal.de/; zuletzt geprüft am: 29.09.2020

Auch mit Blick auf die Fächergruppen zeigen sich Unterschiede in der Austauschhäufigkeit (**Abb. B45**). Demnach findet ein Austausch in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften sehr viel häufiger statt als beispielsweise in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft. 45% der Promovierenden der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften gaben an, sich einmal oder mehrmals pro Woche mit ihrer Hauptbetreuerin beziehungsweise ihrem Hauptbetreuer auszutauschen. Diese Austauschintensität erreichen gerade einmal 3% der Promovierenden der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft.

Die Betreuungsleistung wird formal hauptverantwortlich durch Professorinnen und Professoren erbracht. Für die Betreuung der Promovierenden stehen den Hochschulen nur begrenzt Personalressourcen zu Verfügung. Aus der Zahl der Promovierenden und der Zahl der Professorinnen und Professoren lassen sich Aussagen über die Betreuungsrelation in der Promotionsphase ableiten. Dazu wird die Zahl der Promovierenden ins Verhältnis zur Zahl der Professorinnen und Professoren gesetzt. Die resultierende Kennzahl (Betreuungsrelation) gibt an, wie viele Promovierende im Durchschnitt auf eine Professorin beziehungsweise einen Professor entfallen. **Tabelle B26** zeigt die Betreuungsrelation

Abb. B45: Austauschhäufigkeit mit dem/der Hauptbetreuer/in, Promovierende 2019, nach Fächergruppen[1]

1 Es wurden nur Promovierende mit gültigen Angaben zu den relevanten Merkmalen berücksichtigt.
Quelle: DZHW (2020): Datenportal der National Academics Panel Study (Nacaps); https://nacaps-datenportal.de/; zuletzt geprüft am: 29.09.2020

In der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften entfallen auf eine Professorin bzw. einen Professor im Durchschnitt zehn Promovierende. In der Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sind es dagegen nur etwas weniger als fünf Promovierende.

an Universitäten (einschließlich Pädagogischer und Theologischer Hochschulen) nach Fächergruppen für das Jahr 2018. Es zeigt sich, dass in Deutschland etwa sieben Promovierende auf eine Professorin beziehungsweise einen Professor entfallen. Mit Blick auf die Fächergruppen werden Unterschiede deutlich: In der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften ist die Betreuungsrelation mit etwa zehn Promovierenden pro Professorin beziehungsweise Professor doppelt so hoch wie in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Ohne Berücksichtigung der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften entfallen in Deutschland auf eine Professorin beziehungsweise einen Professor etwas mehr als sechs Promovierende.[108]

Promotionsdauer

Empirische Daten über die Dauer der Promotion liegen, wie bereits ausgeführt, nur sehr begrenzt vor. Es ist jedoch möglich, die Dauer näherungsweise anhand des Durchschnittsalters der Promovierenden zu bestimmen. Zwar liegen Daten zum Alter der Promovierenden aus der Promovierendenstatistik vor, jedoch sind diese Daten aufgrund der noch vorhandenen Datenlücken fehlerbehaftet. Ersatzweise können aber Auswertungen aus der Studierenden- und Prüfungsstatistik herangezogen werden. Dabei wird aus der Studierendenstatistik das Durchschnittsalter (Median) aller Studierenden mit angestrebter Promotion zu Beginn der Promotion sowie aus der Prüfungsstatistik das Durchschnittsalter (Median) bei Promotionsabschluss betrachtet. Aus diesen Angaben kann näherungsweise eine Promotionsdauer berechnet werden.[109] Zu beachten ist bei diesem Vorgehen, dass Daten aus unterschiedlichen Statistiken mit unterschiedlichen definitorischen und zeitlichen Abgrenzungen miteinander in Beziehung gesetzt werden. Die Studierendenstatistik erfasst Studierende mit angestrebter Promotion, die an Hochschulen in Deutschland immatrikuliert sind. Nicht immatrikulierte Promovierende sind in der Studierendenstatistik nicht

*108 Der Verlauf der Promotionen in der Medizin unterscheidet sich aufgrund der besonderen Form der studienbegleitenden Promotion deutlich von Promotionsverläufen in anderen Fächern (Hochschulrektorenkonferenz [HRK] 2016). Dies hat zur Folge, dass die Bearbeitungsdauer i. d. R. unterhalb derer in anderen Fächern und die Promotionsquote deutlich über dem Fächerdurchschnitt liegt (vgl. Kapitel **B1**). In der Hochschulstatistik wird die Medizin deshalb gelegentlich als Sonderfall betrachtet und entsprechend gesondert ausgewiesen.*

109 Dieser Berechnung liegt die Annahme zugrunde, dass Promovierende kontinuierlich, d. h. ohne Phasen der Unterbrechung an ihrer Promotion arbeiten.

Tab. B26: Promovierende pro Professor/in an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen 2018 nach Fächergruppen

Fächergruppe	Promovierende 2018	Professor/inn/en an Universitäten (einschl. Päd. H und Theol. H) 2018	Promovierende pro Professor/in
	Anzahl		
Geisteswissenschaften	21.688	4.320	5,02
Sport	1.099	250	4,40
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	30.049	6.088	4,94
Mathematik, Naturwissenschaften	41.810	5.637	7,42
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	36.925	3.606	10,24
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	5.158	636	8,11
Ingenieurwissenschaften	30.944	3.623	8,54
Kunst, Kunstwissenschaft	3.787	643	5,89
Außerhalb der Studienbereichsgliederung	2.319	Nicht ausgewiesen	
Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)	Nicht ausgewiesen	374	
Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken (nur Humanmedizin)	Nicht ausgewiesen	28	
Insgesamt	173.779	25.205	6,89
Insgesamt (ohne Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften)	136.854	21.599	6,34

Quellen: Statistisches Bundesamt (2019): Promovierendenstatistik: Analyse zu Vollständigkeit und Qualität der zweiten Erhebung 2018, Wiesbaden; Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden

berücksichtigt. Insofern basiert die Datenbasis zum Durchschnittsalter bei Promotionsbeginn nur auf dieser Teilpopulation der immatrikulierten Promovierenden, die zum Durchschnittsalter bei Promotionsabschluss aber auf allen abgeschlossenen Promotionen, die in der Prüfungsstatistik erfasst wurden.[110] Zu beachten ist zudem, dass bei der Berechnung keine Unterbrechungen (etwa wegen Krankheit, Schwangerschaft, Elternzeit, fehlender Finanzierung) berücksichtigt werden konnten. Diese können jedoch mittelfristig durch die Promovierendenstatistik erfasst werden (s. Erläuterungen zum Promotionsabbruch).

In **Abb. B46** ist die Promotionsdauer getrennt nach Fächergruppen und Geschlecht für das Berichtsjahr 2018 dargestellt. Insgesamt dauert demnach eine Promotion im Durchschnitt 4,7 Jahre. Rechnet man Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften und Angaben außerhalb der Studienbereichsgliederung/Sonstige Fächer heraus, so ergibt sich eine durchschnittliche Gesamtdauer von 5,7 Jahren. Zwischen den Fächergruppen variiert die Promotionsdauer zwischen 3,5 Jahren in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften und 7,1 Jahren in Kunst, Kunstwissenschaft. Es zeigt sich ferner, dass Frauen im Vergleich zu Männern mit Ausnahme der Geisteswissenschaften in allen betrachteten Fächergruppen eine kürzere Promotionsdauer aufweisen. Demnach benötigen Männer im Durchschnitt 4,9 und Frauen 4,3 Jahre für ihre Promotion.

Derzeit liegen genaue Daten zur Dauer der Promotion noch nicht vor. Schätzungen auf Basis der Studierendenstatistik und der Prüfungsstatistik ergeben eine durchschnittliche Dauer von 5,7 Jahren (ohne Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften).

Promotionsabbruch

Ein Promotionsabbruch muss nicht per se negative Konsequenzen – weder für die Hochschule noch die Promovierenden – nach sich ziehen. Denn aus Sicht von Betreuenden und Hochschulen ist es grundsätzlich vorteilhaft, wenn nicht geeignete Kandidatinnen und Kandidaten, die dennoch eine Promotion aufgenommen haben, diese möglichst frühzeitig wieder abbrechen. Aus Sicht von Promovierenden können sich Motive und Berufsziele im

110 *Trotz der genannten methodischen Beschränkung führt diese Annäherung an die durchschnittliche Promotionsdauer eher zu belastbaren Ergebnissen, als wenn die Daten der Promovierenden- und der Prüfungsstatistik gegenübergestellt würden. Grund hierfür ist, dass nach den Rückmeldungen vieler Hochschulen als Promotionsbeginn häufig noch der Beginn des formalen Promotionsverfahrens und nicht, wie angestrebt, der Zeitpunkt der Annahme der Promotion durch die Hochschule erfasst wird. In der Folge ist die Promotionsdauer in der Promovierendenstatistik derzeit vermutlich noch erheblich untererfasst. Die Datenqualität der Promovierendenstatistik 2019 hat sich jedoch gegenüber den Vorjahren weiter verbessert.*

Abb. B46: Promotionsdauer 2018 nach Fächergruppen und Geschlecht (in Jahren)

Quellen: Statistisches Bundesamt (2019): Studierendenstatistik WS 2018/19, Sonderauswertung; Statistisches Bundesamt (2019): Prüfungsstatistik 2018, Sonderauswertung; eigene Berechnung

Promotionsverlauf ändern – und ein Abbruch kann eine aus dieser Konsequenz heraus bewusst getroffene und für die Person vorteilhafte Entscheidung darstellen.

Die Erhebung von empirischen Informationen zu Promotionsabbrüchen ist mit methodischen Herausforderungen verbunden, da weder der Zeitpunkt des Beginns der Promotion noch der tatsächliche Abbruch eindeutig bestimmt werden können. Ferner kann oftmals nicht eindeutig bestimmt werden, wann eine längere Phase der Unterbrechung als Abbruch gewertet werden kann. Dies erschwert die Ermittlung von Erfolgs- respektive Abbruchquoten. Bislang basieren Analysen zu Abbruch und Unterbrechung der Promotion in Deutschland auf Auswertungen von Befragungsdaten. So berichten beispielsweise Fabian et al. (2013) auf der Grundlage des DZHW-Absolventenpanels (Absolventenjahrgang 2001), dass 17% aller aufgenommenen Promotionen bis zum Befragungszeitpunkt abgebrochen wurden.[111] Eine Auswertung der Nacaps-Daten zeigt, dass insgesamt 63% der befragten Promovierenden mindestens einmal an einen eventuellen Abbruch der Promotion gedacht hat.[112] Für eine valide Einschätzung der Zahl der Abbrüche und der Unterbrechungen sind jedoch Kenntnisse über die Grundgesamtheit der Promovierenden und Daten über den Verlauf der Promotion auf individueller Ebene erforderlich. Derzeit liegen derartige Daten noch nicht vor.

Erfassung von Promotionsabbrüchen über die Promovierendenstatistik

In der Promovierendenstatistik werden Monat und Jahr des Beginns, des Endes beziehungsweise des Abbruchs der Promotion sowie Unterbrechungen der Promotion erfasst. Perspektivisch kann anhand der neuen Studienverlaufsstatistik der individuelle Promotionsverlauf analysiert werden. Hierzu werden die Daten über ein Pseudonym vom Beginn bis zum Ende der Promotion miteinander verknüpft. Die Ermittlung von Abbruch- beziehungsweise Erfolgsquoten in Bezug auf die Promotion wird dann möglich werden.

111 *Fabian, G., et al. (2013): Karriere mit Hochschulabschluss? Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Prüfungsjahrgangs 2001 zehn Jahre nach dem Studienabschluss. HIS:Forum Hochschule 10/2013, Hannover.*
112 *Eigene Auswertung auf Basis von Nacaps 2019.*

B4 Übergang zur Promotion und Übergang zur Professur

Zusammenfassung

In diesem Kapitel wird der Übergang vom Studium in die Promotion und später zur Professur untersucht. Beim Übergang zur Promotion wird der Einfluss soziodemografischer, leistungsbezogener und bildungsbiografischer Faktoren analysiert und Promotionsquoten werden nach Fächergruppen differenziert dargestellt. Dabei zeigt sich ein nahezu unverändertes Bild im Vergleich zum letzten Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs.

Die folgenden Faktoren beeinflussen den Übergang zur Promotion.

- Studienfach: Die Promotionsquoten unterscheiden sich nach Fächergruppen – zwischen 4% in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft und 56% in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften. Im Zeitverlauf bleiben die Quoten in den betrachteten Fächergruppen jeweils relativ konstant.
- Soziodemografische Merkmale: Insgesamt beginnen weniger Frauen als Männer eine Promotion. Je jünger eine Person beim Studienabschluss ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, zu promovieren. Ferner nehmen Personen mit Kindern und Personen ohne akademisch ausgebildete Eltern seltener eine Promotion auf.
- Leistungsbezogene Merkmale: Die Wahrscheinlichkeit, zu promovieren, ist bei Personen mit überdurchschnittlichen Leistungen in der Schule und im Studium höher als bei Personen mit weniger guten Leistungen.
- Bildungs- und berufsbiografische Merkmale: Wer erst nach einer Ausbildung studiert, promoviert seltener. Wer als Studentin oder Student als wissenschaftliche Hilfskraft arbeitet, beginnt später mit höherer Wahrscheinlichkeit eine Promotion.

Bei der Analyse von Berufungen werden Vorqualifikationen bei der ersten Berufung auf Lebenszeit sowie Verhältnisse zwischen Bewerbungen, Listenplätzen und Berufungen untersucht. Neben zusätzlichen Stellen ergeben sich Berufungschancen vornehmlich durch Vakanzen. Daher werden Daten zu altersbedingt ausscheidenden Professorinnen und Professoren nach Fächern differenziert berichtet. Dabei zeigen sich unter anderem die folgenden Befunde.

- Vorqualifikation bei der ersten Berufung auf Lebenszeit: Bei der Betrachtung von Personen, die auf ihre erste Lebenszeitprofessur an einer Hochschule berufen wurden, zeigt sich, dass neben der Promotion die Habilitation eine häufige Vorqualifikation ist.
- Verhältnis von Bewerbungen, Listenplätzen und Berufungen: Etwa ein Drittel der Listenplätze wird von Bewerberinnen besetzt. Der Frauenanteil bezogen auf Bewerbungen, Listenplätze und Berufungen ist im Zeitverlauf jeweils gestiegen. Das Verhältnis von Listenplätzen zu Bewerbungen und von Berufungen zu Listenplätzen zeigen, dass Frauen im Vergleich zu Männern konstant eine leicht höhere Chance haben, einen Listenplatz zu erhalten beziehungsweise berufen zu werden. Bei diesen Analysen bleiben allerdings verschiedene Faktoren wie Vorqualifikationen und akademische Leistungen unberücksichtigt.
- Altersbedingt ausscheidende Professorinnen und Professoren: Ein Drittel aller Professorinnen und Professoren an Universitäten (inklusive Pädagogischer Hochschulen, Theologischer Hochschulen und Kunsthochschulen) scheiden in den Jahren 2019 bis 2028 aus Altersgründen aus (Bezugsjahr 2018).

In diesem Kapitel werden zwei wichtige Meilensteine akademischer Karrieren betrachtet: erstens der Übergang von einem Hochschulstudium in die Promotion, zweitens der Zugang zu einer Professur.

Welche Hochschulabsolventinnen und -absolventen entscheiden sich für eine Promotion? Welchen Einfluss haben soziodemografische Faktoren und wie unterscheiden sich Fächergruppen? Mit diesen Leitfragen soll untersucht werden, welche Bedingungen sich förderlich oder hinderlich auf die Aufnahme der Promotion als ersten Schritt der akademischen Karriere auswirken (Kapitel **B4.1**). Darüber hinaus wird der Frage nachgegangen, wie sich der Übergang zur Professur gestaltet (Kapitel **B4.2**). Dazu wird das Verhältnis aus Bewerbungen zu Listenplatzierungen sowie das Verhältnis aus Listenplatzierungen zu Berufungen – jeweils nach Geschlecht differenziert – betrachtet. Des Weiteren werden die Anzahl und der Anteil altersbedingt ausscheidender Professorinnen und Professoren in den kommenden Jahren nach Fächergruppen untersucht, um annäherungsweise aufzuzeigen, wie viele Professuren in naher Zukunft wiederbesetzt werden könnten.

Leitfragen

- Welche soziodemografischen, leistungsbezogenen und bildungsbiografischen Faktoren beeinflussen den Übergang von einem Hochschulstudium in die Promotion?
- Wie stark unterscheiden sich Promotionsquoten nach Fächergruppen?
- Welche Vorqualifikationen sind bei der ersten Berufung auf eine Professur besonders häufig?
- Wie entwickelt sich die Anzahl an Bewerbungen, Listenplätzen und Berufungen im Zeitverlauf? Welche Geschlechterunterschiede lassen sich dabei identifizieren?
- Wie viele Professorinnen und Professoren scheiden altersbedingt in den nächsten Jahren aus?

Methodische Anmerkungen

Die Übergänge zur Promotion und zur Professur werden auf Grundlage verschiedener Datenquellen analysiert, um ein umfassendes Bild der Karriereübergänge zu erhalten. Promotionsquoten werden anhand der amtlichen Statistik des Statistischen Bundesamts zur Prüfungsstatistik an Hochschulen gebildet. Ferner werden in einer Literaturanalyse identifizierte Faktoren untersucht, die im Zusammenhang mit Übergängen zur Promotion stehen. Informationen zu Berufungen beruhen auf Daten der amtlichen Statistik des Statistischen Bundesamts und des Monitoring-Berichts „Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung“ der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK).

B4.1 Übergang zur Promotion

Im Folgenden wird der Übergang zur Promotion in den Blick genommen. Es werden zunächst Promotionsquoten nach Fächergruppen differenziert und im Zeitverlauf dargestellt. Die Promotionsquote gibt an, welcher Anteil an Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die einen promotionsberechtigenden Abschluss erworben haben, tatsächlich eine Promotion abgeschlossen hat. Diese Berechnung stützt sich auf Daten der Prüfungsstatistik des Statistischen Bundesamts. Anschließend werden die Ergebnisse einer Literaturrecherche zu Faktoren zum Übergang zur Promotion dargestellt.[113]

113 *Dabei wurden solche Studien berücksichtigt, die nach Ende der Literaturrecherche zum BuWiN 2017 – Stichtag 1. Januar 2016 – erschienen sind.*

Tab. B27: Promotionsquoten nach Fächergruppen

Fächergruppe	Promotionsberechtigende Hochschulabschlüsse[1] (2008–2014)	Promotionen (2012–2018)	Promotionsquote insgesamt	Promotionsquote weiblich
	Anzahl		in %	
Geisteswissenschaften	156.228	18.133	12	8,6
Sport	11.463	947	8,3	8,7
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	294.799	28.041	10	7,9
Mathematik, Naturwissenschaften	169.165	63.592	38	39
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	91.539	50.841	56	53
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	26.692	7.001	26	26
Ingenieurwissenschaften	156.991	26.790	17	13
Kunst, Kunstwissenschaft	49.223	2.015	4,1	4,3
Insgesamt	956.100	197.360	21	19

1 Absolventinnen und Absolventen „Universitärer Abschluss (ohne Lehramtsprüfungen)" und „Masterabschluss"

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Prüfungen an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden; eigene Berechnung

Studienfach

Bei der Berechnung der Promotionsquote wird die Anzahl der Promotionen ins Verhältnis gesetzt zur Zahl der promotionsberechtigenden Hochschulabschlüsse[114], die vier Jahre vorher zu verzeichnen waren.[115] Dazu werden Promotionen im Zeitraum von 2012 bis 2018 und Hochschulabschlüsse im Zeitraum von 2008 bis 2014 betrachtet. Dieser Indikator kann nicht auf Personenebene abgebildet werden und damit unter anderem auch individuelle Promotionsdauern nicht berücksichtigen. Er zeigt jedoch auf Fächerebene, wie hoch der Anteil derer ist, die eine Promotion aufnehmen. Ferner wurde dieser Indikator auch im BuWiN 2017 berichtet, sodass die hier berichteten Ergebnisse eine Fortschreibung darstellen.

In **Tab. B27** sind die Promotionsquoten nach Fächergruppen dargestellt. Die Quoten variieren zwischen ca. 4% in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft und 56% in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften. Die Promotionsquote von Hochschulabsolventinnen weicht in allen Fächern nur um wenige Prozentpunkte von der Promotionsquote insgesamt ab. In drei Fächergruppen (Sport sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Kunst, Kunstwissenschaft) fällt die Promotionsquote für Frauen etwas höher aus als für Männer. Die unterschiedliche Häufigkeit der Promotionen nach Fächern spiegeln Fachkulturen sowie fachspezifische Bedeutungen der Promotion für den Berufsverlauf wider.

Promotionsquoten variieren stark nach Fächergruppen: Nur 4% der Studienabsolventinnen und -absolventen in der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft promovieren, in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften sind es hingegen 56%.

In **Tab. B28** sind die Promotionsquoten im Zeitverlauf seit 2010 dargestellt (jeweils nach derselben Berechnung wie in **Tab. B27**, aber für einzelne Jahre dargestellt). Dies bedeutet, dass bei der Berechnung von Promotionsquoten die Anzahl von Promotionen in jedem Jahr ins Verhältnis gesetzt wird zu den promotionsberechtigenden Hochschulabschlüssen, die vier Jahre zuvor erlangt wurden. Die Promotionsquoten sind im Zeitverlauf in den meisten Fächergruppen über die letzten vier betrachteten Jahre (2015–2018)

114 Als promotionsberechtigende Abschlüsse wurden Master- und Diplomabschlüsse sowie Staatsexamen (ohne Lehramtsprüfung) betrachtet.

*115 Die Promotionsdauer von vier Jahren wird hier vereinfachend für alle Fächergruppen angenommen, um eine Vergleichbarkeit zu Auswertungen in vorherigen Bundesberichten Wissenschaftlicher Nachwuchs zu ermöglichen. Die in Kapitel **B3** dargestellten Promotionsdauern weichen davon ab, allerdings ist die tatsächliche Dauer der Promotion schwer zu ermitteln, da häufig die eindeutige Benennung von Beginn und Ende der Promotion kaum möglich ist.*

Tab. B28: Entwicklung der Promotionsquoten im Zeitverlauf (in %)

Fächergruppe	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	in %								
Geisteswissenschaften	13	12	12	13	13	14	10	10	10
Sport	7,3	8,0	7,0	6,8	8,0	7,6	5,5	14	15
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	9,3	8,7	8,7	8,5	9,0	9,0	11	10	10
Mathematik, Naturwissenschaften	40	37	36	39	40	42	37	35	34
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	66	65	59	54	57	57	57	52	54
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	33	32	33	26	28	27	25	26	22
Ingenieurwissenschaften	18	19	19	20	18	17	19	16	14
Kunst, Kunstwissenschaft	3,4	3,6	3,6	3,6	4,3	4,4	4,1	3,9	4,9
Insgesamt	22	21	21	21	22	22	21	20	19

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Prüfungen an Hochschulen – Fachserie 11, Reihe 4.2, Wiesbaden; eigene Berechnung

leicht gesunken. Betrachtet man die Entwicklung seit 2010 fällt auf, dass insbesondere in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften der Rückgang der Promotionsquote mit 12 Prozentpunkten (von 66% im Jahr 2010 auf 54% im Jahr 2018) besonders stark ist. Auch in den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin (11 Prozentpunkte) sowie in Mathematik/Naturwissenschaften (6 Prozentpunkte) sind stärker rückläufige Promotionsquoten erkennbar. Dagegen hat sich in Sport die Promotionsquote im Zeitverlauf von 2010 bis 2018 etwa verdoppelt.

Ob die Veränderung der Promotionsquoten im Zeitverlauf nur eine temporäre Schwankung darstellt, kann auf Basis dieser Daten nicht geklärt werden. Weitere Forschung zu Bildungsverläufen und der fachspezifischen Bedeutung der Promotion ist wünschenswert, um zu ergründen, inwieweit individuelle Promotionsneigung (Push-Faktor) und der fachspezifische Bedarf nach Promovierten am Arbeitsmarkt (Pull-Faktor) zeitliche Veränderungen in der Promotionsquote beeinflussen.

Im Rahmen einer Literaturrecherche wurden Studien identifiziert, die den Zugang zur Promotion untersuchen. In der Gesamtschau der Ergebnisse konnten folgende Einflussfaktoren – neben dem Studienfach – identifiziert werden:

- soziodemografische Faktoren (Alter, Geschlecht, soziale Herkunft, Elternschaft)
- leistungsbezogene Merkmale (Abschlussnote des Studiums, Abiturnote)
- bildungs- und berufsbiografische Faktoren (persönliche Kontakte im Studium, Ausbildung vor dem Studium)[116]

Soziodemografische Faktoren

Einige Studien analysieren mit Daten des Absolventenpanels des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) den Zusammenhang zwischen soziodemografischen Faktoren – wie z.B. dem Alter und der sozialen Herkunft – und der Aufnahme einer Promotion. Im Ergebnis dieser Studien zeigt sich, dass mit zunehmendem Alter die Wahrscheinlichkeit sinkt, eine Promotion aufzunehmen.[117] Hinsichtlich der sozialen Herkunft zeigt sich, dass die Wahrscheinlichkeit der Aufnahme einer Promotion

116 *Die Auflistung der Faktoren ist nicht vollständig, da in einigen Studien noch spezifische Motivationsvariablen zusätzlich betrachtet werden. Die hier dargestellten Faktoren werden allerdings wiederholt in unterschiedlichen Studien betrachtet und lassen sich aufgrund der ähnlichen Erhebung der Variablen auch zwischen den Studien vergleichen. Somit deuten die Ergebnisse der Literaturrecherche auf einen klaren Zusammenhang zwischen den hier dargestellten Einflussfaktoren und dem Übergang in eine Promotion hin.*

117 *Jaksztat, S./Lörz, M. (2018): Ausmaß, Entwicklung und Ursachen sozialer Ungleichheit beim Promotionszugang zwischen 1989–2009. In: Zeitschrift für Soziologie, 47, 1, S. 46–64.*

steigt, wenn die Eltern über einen akademischen Abschluss verfügen.[118] Der Anstieg fällt noch deutlicher aus, wenn mindestens ein Elternteil promoviert ist.[119]

Ferner zeigt sich, dass Frauen seltener eine Promotion aufnehmen als Männer. Dabei zeigt eine Studie, dass der Einfluss des Geschlechts zum Teil durch Studienfächer und bestehende Elternschaft erklärt werden kann.[120] Darüber hinaus ergibt sich ein negativer Zusammenhang zwischen Elternschaft und der Aufnahme einer Promotion. Elternschaft verringert die Wahrscheinlichkeit des Übergangs in die Promotion bei Frauen stärker als bei Männern. Dieses Ergebnis deutet an, dass die Aufnahme einer Promotion seltener vollzogen wird, wenn zeitgleich Erziehungsleistungen erbracht werden.

Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit Kindern nehmen seltener eine Promotion auf als Hochschulabsolventinnen und -absolventen ohne Kinder.

Leistungsbezogene Merkmale und Selbststudium

Des Weiteren spielen Leistungsunterschiede – gemessen an Abschlussnoten des Hochschulstudiums und der Schule – eine wichtige Rolle. Bessere Leistungen im Studium und bereits zuvor erbrachte Leistungen in der Schule (jeweils gemessen an Abschlussnoten) gehen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einher, eine Promotion aufzunehmen.[121] Dieser Effekt ist auch dann signifikant, wenn in den multivariaten Analysen zusätzlich die Fächergruppe berücksichtigt wird.

Bessere Leistungen (Abschlussnoten) im Studium und in der Schule gehen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einher, eine Promotion aufzunehmen.

Ferner weist eine Studie darauf hin, dass Promovierende im Vergleich zu Nichtpromovierenden während des Hochschulstudiums mehr Zeit in das Selbststudium – etwa die Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen – investieren.[122] Dieses Resultat deutet an, dass das zeitliche Investment in das Selbststudium mit einem hohen Interesse an (eigenständiger) wissenschaftlicher Arbeit einhergeht.

Bildungs- und berufsbiografische Faktoren

Ein weiteres zentrales Ergebnis ist, dass der frühe persönliche Kontakt zu Hochschullehrenden – und damit möglichen Betreuungspersonen einer Promotion – die spätere Aufnahme einer Promotion wahrscheinlicher macht. So erhöht eine Tätigkeit als Tutorin beziehungsweise Tutor oder studentische Hilfskraft die Wahrscheinlichkeit zum Übergang in die Promotion signifikant.[123] Die hohe Bedeutung des persönlichen Kontakts beim Übergang zur Promotion kann positiv als Auswahl von Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit hohem Interesse an wissenschaftlicher Arbeit interpretiert werden – sie kann aber auch kritisch gesehen werden, da aufgrund persönlicher Beziehungen möglicherweise offene Auswahlverfahren bei der Stellenbesetzung oder der Annahme von Promovierenden umgangen werden.

Der persönliche Kontakt zur Doktormutter oder zum Doktorvater – etwa über eine Tätigkeit als studentische Hilfskraft – erhöht die Wahrscheinlichkeit, eine Promotion aufzunehmen.

Ferner wird ein Abschluss der Promotion weniger wahrscheinlich, wenn Hochschulabsolventinnen und -absolventen vor dem Studium bereits eine Ausbildung vorweisen.[124] Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass eine Ausbildung vor dem Studium eher mit einer Neigung für den nicht-akademischen Arbeitsmarkt einhergeht.

In **Tab. B29** sind die untersuchten Einflussfaktoren der in diesem Kapitel angeführten Studien tabellarisch dargestellt. Ein Haken in der Tabelle bedeutet dabei, dass eine entsprechende Variable in der jeweils genannten Studie betrachtet wurde.

118 *Lörz, M./Mühleck, K. (2019): Gender differences in higher education from a life course perspective: transitions and social inequality between enrolment and first post-doc position. In: Higher Education, 77, 3, S. 381–402.*

119 *De Vogel, S. (2017): Wie beeinflussen Geschlecht und Bildungsherkunft den Übergang in individuelle und strukturierte Promotionsformen? In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 2017, 69, S. 437–471.*

120 *De Vogel, S. (2017): Wie beeinflussen Geschlecht und Bildungsherkunft den Übergang in individuelle und strukturierte Promotionsformen? In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 2017, 69, S. 437–471.*

121 *Radmann, S./Neumann, M./Becker, M./Maaz, K. (2017): Leistungs- und lernerfahrungsbezogene Unterschiede zwischen promovierenden und nicht-promovierenden Hochschulabsolventen und fachrichtungsübergreifender und fachrichtungsspezifischer Perspektive. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 20, 1, S. 113–138.*

122 *Ebd.*

123 *Jaksztat, S./Lörz, M. (2018): Ausmaß, Entwicklung und Ursachen sozialer Ungleichheit beim Promotionszugang zwischen 1989–2009. In: Zeitschrift für Soziologie, 47, 1, S. 46–64.*

124 *Lörz, M./Mühleck, K. (2019): Gender differences in higher education from a life course perspective: transitions and social inequality between enrolment and first post-doc position. In: Higher Education, 77, 3, S. 381–402.*

Tab. B29: Einflussfaktoren beim Übergang zur Promotion

Studie	Jaksztat und Lörz (2018)[1]	Lörz und Mühleck (2018)[2]	Radmann et al. (2016)[3]	Lörz und Schindler (2016)[4]	De Vogel (2017)[5]
Einflussfaktoren auf den Übergang zur Promotion					
Studienfach	✓	✓	✓	✓	✓
Soziodemografische Faktoren					
Alter	✓	✓	Nicht betrachtet	✓	✓
Geschlecht	✓	✓	✓	✓	✓
Soziale Herkunft (akademischer Elternteil)	✓	✓	✓	✓	✓
Elternschaft	Nicht betrachtet	✓	Nicht betrachtet	Nicht betrachtet	✓
Leistungsbezogene Merkmale					
Abschlussnote der Schule	✓	✓	✓	✓	✓
Abschlussnote des Studiums	✓	Nicht betrachtet	✓	✓	✓
Bildungs- und berufsbiografische Faktoren					
Persönlicher Kontakt zu Professorinnen und Professoren (z. B. Tätigkeit als studentische Hilfskraft)	✓	✓	✓	Nicht betrachtet	✓
Berufliche Ausbildung vor dem Studium	Nicht betrachtet	✓	Nicht betrachtet	✓	Nicht betrachtet

1 *Datengrundlage: Hochschulabsolventenstudien der Kohorten 1989 bis 2009, Befragungen ein und fünf Jahre nach Abschluss des Studiums; Jaksztat, S./Lörz, M. (2018): Ausmaß, Entwicklung und Ursachen sozialer Ungleichheit beim Promotionszugang zwischen 1989–2009. In: Zeitschrift für Soziologie, 47, 1, S. 46–64.*

2 *Datengrundlage: Panelstudie von Hochschulabsolventen der Kohorte von 1990 bis 20 Jahre nach Abschluss des Studiums; Lörz, M./Mühleck, K. (2019): Gender differences in higher education from a life course perspective: transitions and social inequality between enrolment and first post-doc position. In: Higher Education, 77, 3, S. 381–402.*

3 *Datengrundlage: Längsschnittstudie: Bildungsverläufe und psychosoziale Entwicklung im Jugend- und jungen Erwachsenenalter, wiederholte Befragungen von Schülerinnen und Erwachsenen zwischen 1991 und 2010; Radmann, S./Neumann, M./Becker, M./Maaz, K. (2017): Leistungs- und lernerfahrungsbezogene Unterschiede zwischen promovierenden und nicht-promovierenden Hochschulabsolventen und fachrichtungsübergreifender und fachrichtungsspezifischer Perspektive. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 20, 1, S. 113–138.*

4 *Datengrundlage: Panelstudie von Hochschulabsolventen der Kohorte von 1990 bis 20 Jahre nach Abschluss des Studiums; Lörz, M./Schindler, S. (2016): Soziale Ungleichheiten auf dem Weg in die akademische Karriere. Sensible Phasen zwischen Hochschulreife und Post-Doc-Position. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 38, 4, S. 14–39.*

5 *Datengrundlage: Hochschulabsolventenstudie der Kohorte 2005, Befragungen ein und fünf Jahre nach Abschluss des Studiums; De Vogel, S. (2017): Wie beeinflussen Geschlecht und Bildungsherkunft den Übergang in individuelle und strukturierte Promotionsformen? In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 2017, 69, S. 437–471.*

B4.2 Übergang zur Professur

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für mich, eine Professur zu bekommen? Das ist vermutlich die zentrale Frage, die sich viele Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler spätestens in der Post-doc-Phase immer wieder stellen. Aus statistischer Sicht lässt sich darauf keine fundierte Antwort geben, da sich die Chance, auf eine Lebenszeitprofessur berufen zu werden, derzeit nicht präzise ermitteln lässt. Es liegen zwar Daten über die Zahl der Berufungen für verschiedene Fächer und Fächergruppen vor, aber die Gruppe der Berufungsfähigen lässt sich nicht eindeutig bestimmen. Wie schon im letzten Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs dargestellt, entstehen bei der Erfassung dieser Gruppe Probleme, die sich auch mit der verbesserten Datenlage durch die von der Hochschulstatistik zusätzlich erfassten Merkmale nicht vollständig beheben lassen. Dies liegt zum einen an der Unschärfe des Begriffs „berufungsfähig“ und zum anderen an der notwendigen Komplexität der Erfassung (s. BuWiN 2017, Kapitel B6).

Nichtsdestotrotz lassen sich Informationen zur Zahl der Berufungen auswerten, die eine vorsichtige Einschätzung zu Berufungschancen ermöglichen. Dabei werden im Folgenden drei Aspekte betrachtet. Erstens: Basierend auf Daten der amtlichen Statistik

Tab. B30: Vorqualifikation bei der ersten Berufung auf Lebenszeit an Hochschulen nach Fächergruppen, 2018

	Juniorprofessur mit Tenure-Track		Juniorprofessur ohne Tenure-Track		W2-Professur mit Tenure-Track		W2-/W3-Professur (befristet)		Habilitation	
	insg.	weibl.	insg.	weibl.	insg.	weibl.	insg.	weibl.	insg.	weibl.
	Anzahl									
Geisteswissenschaften	67	37	151	77	18	9	154	71	2.299	730
Sport	8	2	11	5	4	0	10	2	124	21
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	90	35	297	104	81	23	512	160	2.938	668
Mathematik, Naturwissenschaften	101	27	229	68	49	11	224	46	2.783	381
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	12	1	25	10	104	28	189	46	2.026	324
Agrar-, Forst- u. Ernährungsw., Veterinärmedizin	7	2	19	10	11	5	46	10	406	83
Ingenieurwissenschaften	47	14	126	24	15	2	411	52	1.060	106
Kunst, Kunstwissenschaft	10	6	14	6	16	9	258	94	230	70
Insgesamt	342	124	872	304	298	87	1.804	481	11.866	2.383

	Nachwuchs-gruppenleitung		Sonstige habilitationsadäquate Leistung		Besondere berufliche Qualifikation		Promotion bei Professuren an FH		Sonstiges	
	insg.	weibl.	insg.	weibl.	insg.	weibl.	insg.	weibl.	insg.	weibl.
	Anzahl									
Geisteswissenschaften	7	4	509	204	73	35	176	69	168	62
Sport	1	0	46	10	4	2	6	2	6	2
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	12	6	778	261	703	220	4.061	1.268	701	191
Mathematik, Naturwissenschaften	129	28	1.013	200	131	37	537	125	222	35
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	26	7	108	28	66	22	304	142	158	30
Agrar-, Forst- u. Ernährungsw., Veterinärmedizin	1	0	90	25	82	24	362	100	36	12
Ingenieurwissenschaften	46	6	1.292	129	1.542	228	5.745	687	610	86
Kunst, Kunstwissenschaft	0	0	494	153	985	284	107	43	528	177
Insgesamt	222	51	4.330	1.010	3.586	852	11.298	2.436	2.429	595

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

zum Personal an Hochschulen wird die Vorqualifikation bei der ersten Berufung auf eine Lebenszeitprofessur untersucht. Zweitens: Basierend auf Auswertungen des GWK-Monitoring-Berichts „Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung" werden Bewerbungen, Listenplätze und Berufungen ins Verhältnis zueinander gesetzt. Die Auswertung dieser Zahlen gibt einen Überblick darüber, wie viele Bewerbungen – nach Fächergruppen und Geschlecht differenziert – im Durchschnitt auf eine (frei werdende) Professur kommen. Drittens werden altersbedingt ausscheidende Professuren nach Fächergruppen dargestellt, um einen Überblick darüber zu geben, wie viele Stellen in den nächsten Jahren frei werden und von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern besetzt werden könnten.

Vorqualifikation bei der ersten Berufung auf Lebenszeit

In **Tab. B30** wird das Merkmal Vorqualifikation aus der Hochschulpersonalstatistik betrachtet. Die Daten geben an, welche Vorqualifikationen Professorinnen und Professoren an Hochschulen bei ihrer ersten Berufung auf Lebenszeit besaßen[125] und wie häufig die jeweiligen Vorqualifikationen insgesamt vorkommen. Dabei sind Mehrfachzählungen möglich, da Professorinnen und Professoren beispielsweise sowohl eine Habilitation als

125 *Erstberufungen und Neuberufungen sind als Synonym zu betrachten. In beiden Fällen geht es um die erste Berufung einer Nachwuchswissenschaftlerin oder eines Nachwuchswissenschaftlers. Das Statistische Bundesamt weist in diesem Fall Neuberufungen aus, die Monitoring-Berichte der GWK Erstberufungen.*

Abb. B47: Vorqualifikationen bei der ersten Berufung auf Lebenszeit an Hochschulen nach Fächergruppen (prozentuale Anteile)

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

auch eine Nachwuchsgruppenleitung als Vorqualifikation aufweisen können. Die in **Tab. B30** angeführten Daten sind in **Abb. B47** noch einmal grafisch dargestellt, um die unterschiedliche Bedeutung der Vorqualifikationen nach Fächergruppen zu zeigen.

Vorqualifikationen bei der ersten Berufung auf Lebenszeit werden mit der novellierten Hochschulstatistik erfasst. Dabei zeigt sich, dass Habilitationen, befristete Professuren und Juniorprofessuren besonders häufige Vorqualifikationen darstellen.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Habilitation die häufigste Vorqualifikation bei der ersten Berufung auf Lebenszeit ist. Insgesamt wurde bei 11.866 Personen eine Habilitation als Vorqualifikation ausgewiesen. In den Ingenieurwissenschaften und der Fächergruppe Kunst, Kunstwissenschaft sind habilitationsäquivalente Leistungen häufigere Vorqualifikationen als die Habilitation (s. **Abb. B47**). Auch besondere berufliche Qualifikationen sind in diesen Fächergruppen überproportional häufig zu verzeichnen. Dies liegt daran, dass Berufungen in diesen Fächergruppen regelmäßig aus dem außerhochschulischen Sektor erfolgen. Von den Stellenkategorien sind insbesondere die befristete Professur mit 1.804 und die Juniorprofessur (ohne Tenure-Track) mit 872 Personen besonders häufige Vorqualifikationen bei der ersten Berufung auf eine Lebenszeitprofessur. Tenure-Track-Modelle sind noch eher selten, es ist aber ein deutlicher Ausbau dieser Kategorie in den kommenden Jahren zu erwarten. Insgesamt deuten die Ergebnisse an, dass neben der Habilitation als Vorqualifikation Juniorprofessuren und befristete Professuren (z.B. Lehrstuhlvertretungen) klassische Stellenkategorien sind, die häufig bei Personen zu verzeichnen sind, die erstmals auf Lebenszeitprofessuren berufen werden. Zu berücksichtigen ist bei den Darstellungen, dass Mehrfachnennungen vorliegen können; die Basis der Auszählungen bildet daher die Anzahl der Vorqualifikationen, nicht die Anzahl der auf Lebenszeit Berufenen.

Berufungsquote bezogen auf Bewerbungen

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Berufungsquote, die sich anhand des GWK-Monitoring-Berichts „Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung“[126] ermitteln lässt. In **Tab. B31** sind Bewerbungen, Listenplätze und Berufungen für die Jahre 1997, 2003, 2008, 2013, 2016, 2017 und 2018 angeführt, in **Abb. B48** sind die Anteile der Frauen an den Bewerbungen, Listenplätzen und Berufungen im Zeitverlauf dargestellt. Dabei lässt sich zunächst feststellen, dass die Gesamtzahl der Bewerbungen an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen im Zeitverlauf um 16% (von 38.785 im Jahr 1997 auf 44.947 im Jahr 2018), die Gesamtzahl der Berufungen hingegen im gleichen Zeitraum um 40% gestiegen ist (von 1.437 im Jahr 1997 auf 2.008 im Jahr 2018). Rein rechnerisch ergibt sich daraus – im Vergleich zum Jahr 1997 – eine leicht verbesserte Chance einer Bewerbung im Jahr 2018, erfolgreich zu sein. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Anzahl der Bewerbungen nicht die Anzahl der sich bewerbenden Personen widerspiegelt und somit keine Aussagen über individuelle Erfolgschancen getroffen werden können.

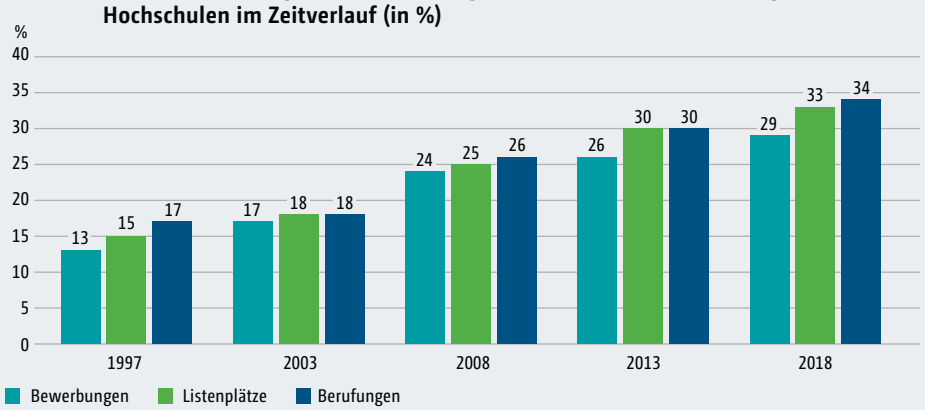
Tab. B31: Bewerbungen, Listenplätze, Berufungen im Zeitverlauf

		1997	2003	2008	2013	2016	2017	2018
Universitäten und gleichgestellte Hochschulen								
Bewerbungen	Insgesamt	38.785	49.886	50.812	40.436	40.740	44.010	44.947
	Männer	34.379	41.852	39.397	30.490	29.387	31.654	31.748
	Frauen	4.406	8.034	11.415	9.946	11.353	12.356	13.199
	Frauen in %	11	16	22	25	28	28	29
Listenplätze	Insgesamt	3.790	4.520	5.430	4.369	4.056	4.384	4.403
	Männer	3.287	3.714	4.082	2.960	2.644	2.815	2.891
	Frauen	503	806	1.348	1.409	1.412	1.569	1.512
	Frauen in %	13	18	25	32	35	36	34
Berufungen	Insgesamt	1.437	1.642	2.348	2.021	1.854	1.957	2.008
	Männer	1.218	1.359	1.749	1.389	1.202	1.257	1.315
	Frauen	219	283	599	632	652	700	693
	Frauen in %	15	17	26	31	35	36	35
Hochschulen insgesamt								
Bewerbungen	Insgesamt	62.731	71.756	74.349	67.117	63.211	68.928	71.193
	Männer	54.623	59.526	56.780	50.019	45.988	49.902	50.746
	Frauen	8.108	12.230	17.569	17.098	17.223	19.026	20.447
	Frauen in %	13	17	24	26	27	28	29
Listenplätze	Insgesamt	6.172	6.744	7.680	6.954	5.974	6.594	6.740
	Männer	5.269	5.544	5.734	4.860	4.043	4.403	4.495
	Frauen	903	1.200	1.946	2.094	1.931	2.191	2.245
	Frauen in %	15	18	25	30	32	33	33
Berufungen	Insgesamt	2.396	2.620	3.301	3.175	2.711	2.963	3.059
	Männer	1.990	2.154	2.455	2.220	1.822	1.972	2.026
	Frauen	406	466	846	955	889	991	1.033
	Frauen in %	17	18	26	30	33	33	34

Quelle: GWK (2019): Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. Fortschreibung des Datenmaterials (2017/2018), Bonn; eigene Darstellung

126 *GWK (2015): Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. 19. Fortschreibung des Datenmaterials (2013/2014) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen, Bonn.*

Abb. B48: Frauenanteil bezogen auf Bewerbungen, Listenplätze und Berufungen an Hochschulen im Zeitverlauf (in %)



Quelle: GWK (2019): Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. Fortschreibung des Datenmaterials (2017/2018), Bonn; eigene Darstellung

Ferner fällt auf, dass der Anstieg bei Bewerbungen, Listenplätze und Berufungen nicht kontinuierlich ist, was darauf hindeutet, dass die Anzahl der ausgeschriebenen Professuren schwankt und es einen Höhepunkt im Jahr 2008 gibt.[127] Im Jahr 1997 war jede 27. Bewerbung erfolgreich (1.437 Berufungen zu 38.785 Bewerbungen). Im Vergleich dazu gab es 2008 50.812 Bewerbungen auf 2.348 Berufungen, was bedeutet, dass jede 22. Bewerbung auf eine Professur erfolgreich war. Im Jahr 2013 wiederum war circa jede 20. Bewerbung erfolgreich. In den Jahren 2016 bis 2018 entfiel eine Berufung im Durchschnitt wieder auf etwa 22 Bewerbungen.

Im Zeitverlauf (1997–2018) ist der Frauenanteil bei Bewerbungen, Listenplätzen und Berufungen jeweils kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2018 ist jeweils ca. jede dritte Bewerbung, jeder dritte Listenplatz und jede dritte Berufung einer Frau zuzuordnen.

Wie aus **Tab. B31** ebenfalls ersichtlich, ist der Anteil der Frauen an den Bewerbungen, Listenplätzen und Berufungen im Zeitverlauf gestiegen. Im Jahr 2018 waren 29% der Bewerbungen, 33% der Listenplätze und 34% der Berufungen an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen Frauen zuzuordnen. Im Jahr 1997 lagen die diesbezüglichen Anteile noch bei 13% (Bewerbungen), 15% (Listenplätze) und 17% (Berufungen). Bei der Betrachtung aller Hochschulen zeigt sich ein ähnliches Bild.

Bezogen auf die Debatte um die Chancengerechtigkeit in der Wissenschaft ist insbesondere die Entwicklung des Frauenanteils von Bedeutung. In **Abb. B48** sind die Frauenanteile an Bewerbungen, Listenplätzen und Berufungen auf Professuren an Hochschulen grafisch dargestellt. Anhand der Abbildung werden zwei Aspekte deutlich. Erstens: In den aktuellen Berufungsverfahren kommen auf einen mit einer Frau belegten Listenplatz etwa zwei mit einem Mann belegte Listenplätze, ähnlich ist das Verhältnis bei Berufungen. Zweitens: Die Frauenanteile bezogen auf Berufungen und Listenplätze sind im gesamten Zeitverlauf jeweils höher als die Frauenanteile bezogen auf Bewerbungen. Die Wahrscheinlichkeit einer weiblichen Bewerbung, in einen Listenplatz oder eine Berufung zu münden, ist höher als die entsprechende Wahrscheinlichkeit einer männlichen Bewerbung.

Bei den Quoten von Berufungen zu Listenplätzen und Listenplätzen zu Bewerbungen gibt es kaum Geschlechterunterschiede.

In **Abb. B49** sind die Ergebnisse noch einmal ins Verhältnis gesetzt. Dabei wurden die Indikatoren Listenplatz pro Bewerbung und Berufung pro Listenplatz gebildet und als Quoten dargestellt. Es zeigt sich, dass im Jahr 2018 insgesamt eine Chance von 0,46 bestand, berufen zu werden – unter der Voraussetzung, dass ein Listenplatz erreicht wurde. Dies bedeutet, dass 46% der Personen mit Listenplatz eine Berufung erhalten haben. Dieser Wert liegt bei Frauen mit 46% und Männern mit 45% praktisch auf gleichem Niveau.

127 *Der Höhepunkt der Berufungen im Jahr 2008 fällt zeitlich etwa mit der Einführung des Hochschulpakts im Jahr 2007 zusammen, der eine Kapazitätserweiterung für Lehrpersonal zur Folge hatte. Ob die relativ hohe Anzahl der ausgeschriebenen Berufungen im Jahr 2008 mit der Einführung des Hochschulpakts im Zusammenhang steht oder eine natürliche Schwankung im Zeitverlauf darstellt, lässt sich jedoch empirisch nicht ermitteln.*

Abb. B49: Chance auf einen Listenplatz und auf eine Berufung nach Geschlecht im Zeitverlauf

Quelle: GWK (2019): Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. Fortschreibung des Datenmaterials (2017/2018), Bonn; eigene Berechnung

Mit Blick auf beide Indikatoren zeigt sich, dass zwischen Frauen und Männern hinsichtlich der dargestellten Chancen nur marginale Unterschiede bestehen. Im Jahr 2018 betrug die Chance für eine weibliche Bewerbung auf einem Listenplatz zu landen 11%, bei den männlichen Bewerbungen waren es 9%. Im selben Jahr lag die Chance für einen weiblichen Listenplatz bei 46% und die eines männlichen Listenplatzes bei 45% in eine Berufung zu münden. Für den Indikator Berufung pro Listenplatz zeigt sich darüber hinaus, dass die Chance, bei einer Listenplatzierung berufen zu werden, zwischen 2003 und 2013 für beide Geschlechter steigt.

Altersbedingt ausscheidende Professorinnen und Professoren

Um eine Annäherung an frei werdende Professuren darzustellen, können in einem ersten Schritt die Zahl der altersbedingt ausscheidenden Professorinnen und Professoren betrachtet werden. In **Tab. B32** ist die Zahl der altersbedingt ausscheidenden Professorinnen und Professoren für die Jahre 2019 bis 2028 dargestellt. Betrachtet wird das hauptberufliche Personal an Universitäten einschließlich der Pädagogischen und Theologischen Hochschulen sowie Kunsthochschulen. Aus **Tab. B32** geht hervor, dass insgesamt etwa 33% der Professorinnen und Professoren (Bezugsjahr 2018) im Zeitraum zwischen 2019 und 2028 aus Altersgründen ausscheiden werden,[128] wobei die Ergebnisse zwischen 25% in zentralen Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen) oder in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und 40% in Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin schwanken.

Insgesamt scheiden im Zeitraum von 2019 bis 2028 etwa ein Drittel der Professorinnen und Professoren altersbedingt aus. Unter den Fächergruppen variiert dieser Anteil zwischen 25 und 40%.

Im vorangegangenen Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs wurden Zahlen zu altersbedingt ausscheidenden Professorinnen und Professoren für die Jahre von 2015 bis 2024 berichtet (s. BuWiN 2017, S. 195, Tab. B42). Vergleicht man die dort angeführten Zahlen mit den hier berichteten Ergebnissen, so fällt auf, dass die Anzahl der altersbedingt ausscheidenden Professuren beim nun betrachteten Zeitraum höher ist (7.866 berichtete altersbedingt ausscheidende Professuren[129] in den Jahren von 2015 bis 2024 gegenüber 9.085 in den Jahren von 2019 bis 2028). Der Anteil altersbedingt ausscheidender Professo-

128 *Bei der Auswertung wird das Jahr, in dem Professorinnen und Professoren ein Alter von 65 erreichen, als Jahr des altersbedingten Ausscheidens gewertet.*

129 *Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2017): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. wbv, Bielefeld, S. 195.*

Tab. B32: Anteil altersbedingt ausscheidender Professorinnen und Professoren zwischen 2019 und 2028 nach Fächergruppen (in Personen und in %)

Fächergruppen	Professor/inn/en auf Dauer angestellt an Universitäten[1] und Kunsthochschulen in 2018	Altersbedingt ausscheidende Professor/inn/en 2019–2028	Anteil altersbedingt ausscheidende Professor/inn/en 2019–2028 an Professor/inn/en insgesamt 2018
	in Personen		in %
Geisteswissenschaften	4.329	1.581	37
Sport	250	88	35
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	6.125	1.536	25
Mathematik, Naturwissenschaften	5.637	1.838	33
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften[2]	3.634	1.293	36
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin	636	255	40
Ingenieurwissenschaften	3.677	1.309	36
Kunst, Kunstwissenschaft	2.858	1.083	38
Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen)	411	102	25
Insgesamt	27.557	9.085	33

1 Einschließlich Pädagogischer und Theologischer Hochschulen.
2 Einschließlich zentraler Einrichtungen der Hochschulkliniken (nur Humanmedizin).

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Tabelle 9 und Tabelle 15, Wiesbaden; eigene Darstellung

rinnen und Professoren in den Jahren von 2015 bis 2024 am Gesamtbestand im Referenzjahr 2014 betrug 30% und liegt im Zeitraum von 2019 bis 2028 bei 33% (Referenzjahr 2018).

Es ist davon auszugehen, dass sich die Anzahl frei werdender unbefristeter Professuren in den kommenden Jahren erhöht.

Bei diesen Darstellungen muss berücksichtigt werden, dass die Anzahl altersbedingt ausscheidender Professorinnen und Professoren nicht mit der Anzahl frei werdender Professuren gleichzusetzen ist, da Professuren nicht notwendigerweise nachbesetzt werden müssen. Vor dem Hintergrund des leicht gestiegenen Anteils altersbedingt ausscheidender Professuren sowie weiterer Maßnahmen zur Schaffung neuer Professuren – z.B. Tenure-Track-Programm – kann jedoch von einem Anstieg der Gesamtzahl der frei werdenden Professuren ausgegangen werden. Eine Beurteilung zur Veränderung der Berufungschancen kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden, da unklar ist, inwieweit die Gruppe der berufungsfähigen Personen ebenfalls gewachsen sein könnte. Beispielsweise ist zu berücksichtigen, dass auch Personen aus AUF oder der Privatwirtschaft zum Kreis der Berufungsfähigen gehören können. Eine Quantifizierung der letztgenannten Gruppe ist nur schwer möglich.

B5 Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung

Zusammenfassung

Die Ausführungen in diesem Kapitel zur Personalstrukturentwicklung an Hochschulen und AUF zeigen folgende wesentliche Ergebnisse:

- Das Personal an Hochschulen und AUF ist zahlenmäßig im Zeitverlauf deutlich gewachsen. Dagegen ist die Zusammensetzung des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals seit 2010 weitgehend unverändert.
- Auswertungen zur zahlenmäßigen Entwicklung verschiedener Personalgruppen (z. B. Professuren, wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) können Änderungen der Personalstruktur nur bedingt statistisch abbilden. Dies liegt daran, dass auch innerhalb von Personalkategorien Ausgestaltungen von Stellen variieren können und Stellenprofile an Hochschulen geschaffen werden, die keine eigene Personalkategorie darstellen.
- An AUF gibt es Stellenprofile, die die Beschäftigten jeweils gezielt auf die Übernahme einer Professur oder Leitungsposition an einer Forschungseinrichtung vorbereiten sollen.

Bezogen auf die Personalentwicklung zeigen sich folgende wesentliche Ergebnisse:

- Personalentwicklung wird zunehmend als ein zentrales Steuerungselement betrachtet, als Leitungsaufgabe etabliert und auf die gesamte Universität beziehungsweise Forschungseinrichtung ausgerichtet.
- Die in der BuWiN-Begleitstudie betrachteten Universitäten sind bereits dabei, Maßnahmenkataloge zur Umsetzung ihrer Personalentwicklungskonzepte zu erarbeiten oder befinden sich bereits in der Phase der Umsetzung. Die Erfolgskontrolle und die Transfersicherung stehen jedoch häufig noch aus.
- Im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung von Beschäftigungsverhältnissen in der Post-doc- und Bewährungsphase wurden an AUF zahlreiche Maßnahmen zur Personalentwicklung eingeführt. Deren Zielstellung deckt sich insgesamt weitgehend mit dem Maßnahmenkatalog aus den in der BuWiN-Begleitstudie untersuchten Personalentwicklungskonzepten.
- Personalentwicklungskonzepte werden sich an Hochschulen auch in den kommenden Jahren weiterentwickeln. Beispielsweise wird es an Fachhochschulen/Hochschulen für angewandte Wissenschaften neue Konzepte geben, die insbesondere die Rekrutierung und Gewinnung des professoralen Personals adressieren.

Wissenschaftseinrichtungen (Hochschulen, AUF) haben die Aufgabe, ihr Personal für die vielfältigen Aufgaben in Forschung, Lehre und Wissenstransfer zu qualifizieren.[130] Um diese Aufgabe zu gewährleisten, werden eine adäquate Personalstruktur und eine mit den strategischen Zielen der Einrichtung abgestimmte systematische Personalgewinnung und -entwicklung benötigt. Mit Personalentwicklung müssen Wissenschaftseinrichtungen darüber hinaus einen Teil ihres Personals – und dabei insbesondere den wissenschaftlichen Nachwuchs – auch auf Tätigkeiten außerhalb der Wissenschaft vorbereiten.

130 *Scherm, E./Pereira, J. M. (2017): Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses aus Sicht des strategischen Hochschulmanagements. In: Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen der Lehre und Forschung, 2+3, S. 52–58.*

Unter Personalstruktur wird allgemein „die faktische personelle Zusammensetzung (Mitglieder) einer Organisation“[131] verstanden. Sie umfasst alle Beschäftigten auf allen Karrierestufen. Die Personalstruktur an Hochschulen und AUF unterliegt derzeit starken Veränderungen. Dies betrifft die Neustrukturierung des universitären Karrierewegs zur Professur, die insbesondere aus der flächendeckenden Einführung der Tenure-Track-Professur im Rahmen des Bund-Länder-Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Tenure-Track-Programm) resultiert. Dies betrifft aber auch die Schaffung neuer Stellenkategorien wie „Senior Lecturers und Senior Researchers“ an der Universität Bremen[132] oder „Recognised Scientists, Established Scientists oder Distinguished Scientists“ am Karlsruher Institut für Technologie[133]. Darüber hinaus wurden durch hybride Aufgabenprofile neue Beschäftigungsmöglichkeiten an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Verwaltung geschaffen. Diese sind zum Teil befristet und werden auch für die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses genutzt.

Mit Personalentwicklung ist allgemein die Förderung und Weiterentwicklung der Kompetenzen von Beschäftigten gemeint. Eine veränderte Personalstruktur wirkt sich auf die Anforderungen an die Personalentwicklung aus. Hochschulen und AUF nutzen die Instrumente und Maßnahmen der Personalentwicklung auch, um ihrer Aufgabe der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, darunter die wissenschaftliche Weiterqualifizierung, nachzukommen. Während in der Wirtschaft die Professionalisierung der Personalentwicklung bereits eine lange Tradition hat, ist sie an Hochschulen und AUF erst in den vergangenen Jahren zunehmend in den Fokus der Leitungen gerückt.[134]

Ziel dieses Kapitels ist es, die Entwicklung der Personalstruktur anhand von amtlichen Daten nachzuzeichnen und die Bedeutung der Personalentwicklung für den wissenschaftlichen Nachwuchs aufzuzeigen. Dabei wird zunächst auf den aktuellen Diskurs sowie politische Maßnahmen und Entwicklungen eingegangen (Kapitel **B5.1**). Anschließend wird die Personalstruktur (Kapitel **B5.2**) betrachtet. In Kapitel **B5.3** wird, basierend auf einer qualitativen Untersuchung, die Personalentwicklung an Hochschulen – am Beispiel von 13 Personalentwicklungskonzepten an Universitäten – und AUF in den Blick genommen. Dabei werden sowohl Ziele als auch Maßnahmen und Handlungsfelder der Personalentwicklung dargestellt.

Leitfragen

- Wie hat sich die Personalstruktur an deutschen Hochschulen und AUF im Zeitverlauf entwickelt?
- Welche Entwicklungen, Fördermaßnahmen und Vorschläge prägen den Diskurs über die Personalstruktur- und Personalentwicklung an Hochschulen und AUF?
- Wie werden Stellenprofile zur Vorbereitung auf eine wissenschaftliche Leitungsposition beziehungsweise Professur ausgestaltet?
- Welche Personalentwicklungsangebote existieren an deutschen Hochschulen und AUF und wie kann man sie kategorisieren?
- Welche Ziele werden mit Angeboten zur Personalentwicklung verfolgt?

131 *Wirtschaftslexikon: Personalstruktur; http://www.wirtschaftslexikon.co/d/personalstruktur/personalstruktur.htm; zuletzt geprüft am: 19.10.2020.*
132 *Universität Bremen (2019): Senior Researcher & Senior Lecturer. Neue Wege im akademischen Mittelbau; https://www.uni-bremen.de/universitaet/wissenschaftliche-karriere/senior-researcher-senior-lecturer/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
133 *KIT (2020): Karrierefächer des KIT; http://www.peba.kit.edu/2815.php; zuletzt geprüft am: 19.10.2020.*
134 *Krempkow, R., et al. (2016): Personalentwicklung für den wissenschaftlichen Nachwuchs, Essen.*

Methodische Anmerkungen

Neben amtlichen Daten zum Personal an Hochschulen werden für die Auswertungen zur Personalentwicklung an Hochschulen im Wesentlichen Personalentwicklungskonzepte, Hochschulentwicklungspläne und Gleichstellungskonzepte ausgewertet.[135] Ferner wird das aktuelle Monitoring der GWK zum Pakt für Forschung und Innovation herangezogen.[136]

B5.1 Politische Maßnahmen und aktuelle Diskurse zur Personalstruktur- und Personalentwicklung

Die wissenschaftspolitische Debatte fokussierte in den vergangenen Jahren insbesondere Stellenprofile in der Post-doc- und Bewährungsphase.

Die wissenschaftspolitische Debatte um die Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung an Hochschulen und AUF fokussierte in den vergangenen Jahren insbesondere die Stellenprofile in der Post-doc- und Bewährungsphase sowie die Einführung beziehungsweise Anpassung von Personalentwicklungskonzepten zur Verbesserung der Planbarkeit von akademischen Karrieren. Die HRK empfahl bereits 2014 eine Verbesserung der Personalstruktur im Bereich des promovierten wissenschaftlichen Personals in den Hochschulen, da die Zahl der Dauerstellen und Professuren im Verhältnis zur Zahl der qualifizierten Nachwuchskräfte proportional nicht mitgewachsen sei.[137] Ferner empfahl sie hochschulspezifische Personalentwicklungskonzepte, um national und international auch mit dem außerakademischen Arbeitsmarkt konkurrenzfähig zu sein.[138] Der Wissenschaftsrat hatte sich bereits 2001 für die Einführung einer Nachwuchsprofessur ausgesprochen und damit der Juniorprofessur den Weg bereitet, bevor er das Thema 2014 in den „Empfehlungen zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten" erneut aufgriff.[139] Er empfiehlt für den Zugang zur unbefristeten Professur die Tenure-Track-Professur, die als konzeptionelle Weiterentwicklung der Juniorprofessur verstanden werden kann[140] und somit neben der herkömmlichen Berufung den Tenure-Track beziehungsweise die Tenure-Evaluation mit einem planbaren Weg zur unbefristeten W2- oder W3-Professur in Deutschland etabliert. Um flächendeckend eine qualitativ hochwertige Personalentwicklung gewährleisten zu können, empfiehlt der Wissenschaftsrat den Universitäten zudem Standards für eine umfassende Personalentwicklung und datenbasierte Personalplanung einzuführen.[141]

Die Tenure-Track-Professur wird flächendeckend etabliert.

Diese Empfehlungen werden unter anderem im Rahmen von Bund-Länder-Programmen aufgegriffen. Mit dem Tenure-Track-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses werden bis zu 1.000 Tenure-Track-Professuren geschaffen, die als neue Stellenkategorie dauerhaft an den geförderten Universitäten etabliert werden müssen, um promovierten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern regelmäßig zur Verfügung zu stehen. Die Leitungen der antragstellenden Universitäten mussten zudem die Personalentwicklung zu einem strategischen Handlungsfeld erklären und ein Personalentwicklungskonzept vorlegen.[142] Dabei wurden die Universitäten angehalten, eine Strukturplanung vorzunehmen. Auch in der Exzellenzstrategie waren Konzepte zur professionellen Personalentwicklung gefordert und die „Qualität der Konzepte zur profes-

135 *Die in diesem Kapitel dargestellten Ergebnisse basieren in Teilen auf der Begleitstudie „Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung". Diese wurde im Rahmen des BuWiN von einer Autorengruppe am Institut für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (HoF) erstellt und ist unter www.buwin.de zugänglich.*

136 *GWK (2020): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020, Bonn.*

137 *HRK (2014): Orientierungsrahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nach der Promotion und akademischer Karrierewege neben der Professur. Empfehlung der 16. Mitgliederversammlung der HRK am 13. Mai 2014, Frankfurt am Main.*

138 *Ebd.*

139 *Wissenschaftsrat (2014): Empfehlungen zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten, Dresden.*

140 *Ebd.*

141 *Ebd.*

142 *GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vom 19. Oktober 2016, Bonn.*

sionellen Personalentwicklung und zur Chancengleichheit in der Wissenschaft“ war als Kriterium für die Bewertung von Förderanträgen definiert.[143] Bereits in der Exzellenzinitiative hat sich Personalentwicklung als ein Wettbewerbsvorteil erwiesen.[144]

Darüber hinaus gibt es eine anhaltende Debatte um eine Veränderung der Personalstruktur und um eine deutlich höhere Zahl an Professuren, die zum Beispiel durch den Vorschlag der Jungen Akademie zur Einführung einer Departmentstruktur geprägt wird: Bereits 2013 kritisierte die Junge Akademie in einem Positionspapier das Lehrstuhlsystem an deutschen Hochschulen und forderte eine weitgehende „Umwandlung von Qualifikationsstellen in Professuren“,[145] bevor sie 2016 die Einführung einer Bundesprofessur[146] sowie 2017 die Schaffung einer Departmentstruktur anstelle der bisherigen Lehrstuhlstruktur an deutschen Hochschulen[147] vorschlug. Mit der Ablösung der Lehrstuhlstruktur verbindet die Junge Akademie eine weitgehende Ersetzung des akademischen Mittelbaus durch eine entsprechend größere und vielfältigere Professorenschaft. Diese Forderung wird auch von der Gewerkschaft für Erziehung und Wissenschaft (GEW) unterstützt.[148]

Ähnlich wie für den Hochschulbereich lässt sich auch für die AUF in Bezug auf die Personalentwicklung eine zeitliche und thematische Nähe zu einem von Bund und Ländern finanzierten Förderprogramm feststellen. Der 2005 erstmals aufgelegte Pakt für Forschung und Innovation (PFI) forderte von Beginn an von der DFG und den vier AUF, verstärkte Anstrengungen zur Gestaltung von attraktiven und konkurrenzfähigen Arbeitsbedingungen und Karrierewegen zu unternehmen, um exzellente (Nachwuchs-)Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen und zu binden. Im Zuge der Fortschreibung des PFI führt der PFI III explizit die Etablierung von Personalentwicklungskonzepten, einschließlich der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, als Ziel an.[149] Der PFI IV formuliert als Zielstellung unter anderem die Ausarbeitung umfassender Konzepte der Personalpolitik, -gewinnung und -entwicklung, die das wissenschaftliche Personal auf Berufsfelder innerhalb und außerhalb der Wissenschaft vorbereiten.[150]

Ein weiterer wichtiger Aspekt in der Debatte um die Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung betrifft die Rekrutierung der Professorenschaft an Fachhochschulen. Fachhochschulen stehen bei der Gewinnung ihres professoralen Personals vor besonderen und teilweise sehr spezifischen Herausforderungen, die mit dem Anforderungsprofil dieser Stellen einhergehen. Fachhochschulprofessorinnen und -professoren müssen nicht nur über wissenschaftliche Befähigung in Forschung und Lehre, sondern auch über qualifizierte Praxiserfahrung verfügen, um Studierende – auf wissenschaftlicher Grundlage – praxisorientiert ausbilden zu können. Die Rekrutierung von Personen mit diesem Anforderungsprofil gestaltet sich in einigen Bereichen zunehmend schwierig.[151]

Dieser Aspekt wird durch das Bund-Länder-Programm zur Förderung der Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an Fachhochschulen (FH-Personal) adressiert.[152] Im Rahmen dieses Programms werden die Analyse der Problemlage sowie die Entwicklung und Umsetzung von Personalkonzepten und konkreten Maßnahmen

143 *GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes zur Förderung von Spitzenforschung an Universitäten „Exzellenzstrategie“, Bonn.*

144 *Winde, M. (2010): Personalentwicklung als strategisches Element. Sieben „lessons learnt“ eines Förderprogramms, Essen.*

145 *Menke, C., et al. (2013): Nach der Exzellenzinitiative: Personalstruktur als Schlüssel zu leistungsfähigeren Universitäten. Positionspapier der AG Wissenschaftspolitik der Jungen Akademie, Halle (Saale), S. 8.*

146 *Specht, J., et al. (2016): Die Bundesprofessur: Eine personenbezogene, langfristige Förderung im deutschen Wissenschaftssystem. Debattenbeitrag der AG Wissenschaftspolitik der Jungen Akademie, Halle (Saale).*

147 *Specht, J., et al. (2017): Departments statt Lehrstühle: Moderne Personalstruktur für eine zukunftsfähige Wissenschaft. Debattenbeitrag der AG Wissenschaftspolitik der Jungen Akademie, Halle (Saale).*

148 *GEW (2017): Vorschlag der GEW für eine neue Personal- und Karrierestruktur an Universitäten. Beschluss des 28. Gewerkschaftstages der GEW vom 6. bis 10. Mai 2017, Freiburg.*

149 *GWK (2014): Pakt für Forschung und Innovation – Fortschreibung 2016–2020, Bonn.*

150 *GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation – Fortschreibung 2021–2030, Bonn.*

151 *GWK: Personalgewinnung und -entwicklung an Fachhochschulen; https://www.gwk-bonn.de/themen/foerderung-von-hochschulen/personal-an-fachhochschulen/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

152 *GWK (2018): Vereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung der Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an Fachhochschulen vom 26. November 2018.*

zur Gewinnung und Qualifizierung professoralen Personals gefördert. Dabei gilt es, die FH-spezifischen Rahmenbedingungen und Herausforderungen bei der (Nach-)Besetzung von Professuren, wie beispielsweise den Bewerbermangel und das Fehlen strukturierter Karrierewege, aufzugreifen sowie konkrete Maßnahmen, wie die Etablierung von Tandem-Professuren, umzusetzen. Mit diesem Förderprogramm werden Empfehlungen des Wissenschaftsrats von 2016 aufgegriffen, der Rekrutierungsprobleme bei der für Fachhochschulen zentralen Personalkategorie der Professur konstatiert und Maßnahmen in den Bereichen der Personalstruktur, -rekrutierung und -qualifizierung empfohlen hatte.[153]

B5.2 Personalstrukturentwicklung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Veränderungen in der Personalstruktur an Hochschulen lassen sich in groben Zügen an den Personalkategorien nachzeichnen, die anhand der amtlichen Daten der Hochschulpersonalstatistik erfasst werden. Mithilfe dieser Daten können Veränderungen untersucht werden, die sich beispielsweise auf die zahlenmäßige Entwicklung des Personals insgesamt, auf die Frauenanteile am wissenschaftlichen Personal und auf die Zusammensetzung des Personals nach Stellenkategorien beziehen.

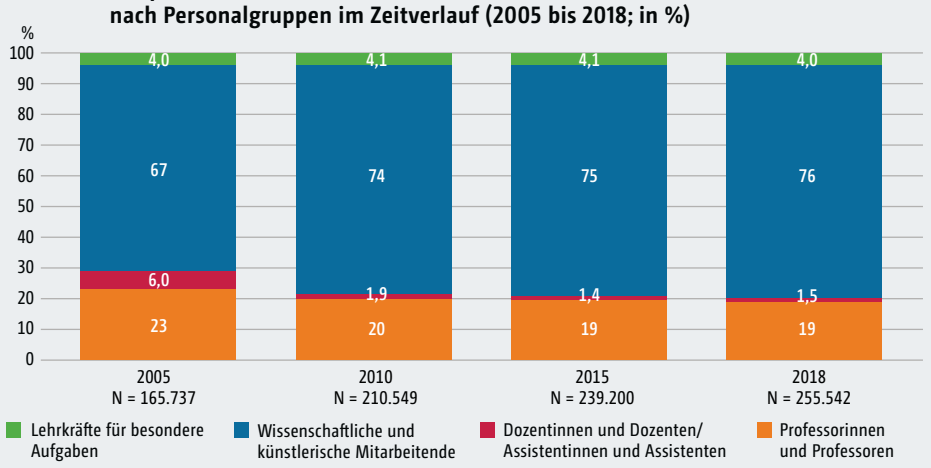
Wie bereits in Kapitel **B1** dargestellt, ist die Zahl des hauptberuflichen wissenschaftlichen Personals an Hochschulen im Zeitverlauf angestiegen. Bei einer nach Personalgruppen differenzierten Betrachtung zeigt sich, dass der Anteil der hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von 67% im Jahr 2005 auf 74% im Jahr 2010 gestiegen ist. Seit 2010 ist die Zusammensetzung des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals jedoch weitgehend unverändert (**Abb. B50**).

Die Zahl der Personen, die zum wissenschaftlichen Personal gehören, ist im Zeitverlauf an Hochschulen deutlich angestiegen.

Anzumerken ist allerdings auch, dass sich Veränderungen in der Personalstruktur nur bedingt anhand der Hochschulpersonalstatistik darstellen lassen. So kann auch innerhalb von Personalkategorien die Ausgestaltung von Stellen variieren und Hochschulen können Stellenprofile schaffen, die keine eigene Personalkategorie darstellen. Beispielsweise kann es innerhalb der Personalkategorie der wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Personen geben, die an der Schnittstelle von Verwaltung und Forschung (im Wissenschaftsmanagement) arbeiten. Diese Vielfalt von Aufgaben und

Die Personalstruktur kann durch die Zusammensetzung von Personalkategorien nicht vollumfassend abgebildet werden – innerhalb von Personalkategorien sind verschiedene Ausgestaltungen von Stellenprofilen möglich.

Abb. B50: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen nach Personalgruppen im Zeitverlauf (2005 bis 2018; in %)



Quellen: Statistisches Bundesamt (diverse): Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

153 *Wissenschaftsrat (2016): Empfehlungen zur Personalgewinnung und -entwicklung an Fachhochschulen, Weimar.*

Anforderungen in den Stellenprofilen kann anhand von Personalkategorien nicht abgebildet werden. Insofern bilden die oben angegebenen Auswertungen zu Personalkategorien mitunter allgemeine Tendenzen in der Zusammensetzung der Personalstruktur ab, zeigen aber kein vollständiges Bild.

Wie in Kapitel **B5.1** dargestellt, liegt der Fokus der aktuellen Debatte zur Personalstruktur eher auf Stellen beim Übergang zur Professur. Daher werden diese Stellen im Folgenden anhand einiger ausgewählter Stellenprofile näher betrachtet.

Stellenprofile

Juniorprofessur

Einstellungsvoraussetzungen für Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren sind neben den allgemeinen dienstrechtlichen Voraussetzungen grundsätzlich ein abgeschlossenes Hochschulstudium, pädagogische Eignung und die besondere Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeit, die in der Regel durch die herausragende Qualität einer Promotion nachgewiesen wird. Sofern vor oder nach der Promotion eine Beschäftigung als wissenschaftliche Mitarbeiterin oder wissenschaftlicher Mitarbeiter erfolgt ist, sollen Promotions- und Beschäftigungsphase vor der Juniorprofessur zusammen nicht mehr als sechs Jahre, im Bereich der Medizin nicht mehr als neun Jahre betragen.[154] Für Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren selbst ist ein zweiphasiges Dienstverhältnis mit Zwischenevaluation vorgesehen, das insgesamt nicht mehr als sechs Jahre betragen soll. Eine Verlängerung für die zweite Phase soll erfolgen, wenn die Juniorprofessorin oder der Juniorprofessor sich als Hochschullehrerin oder Hochschullehrer bewährt hat; anderenfalls kann das Dienstverhältnis um bis zu ein Jahr verlängert werden. Die Vergütung erfolgt in der Regel nach der Besoldungsgruppe W1.

Tenure-Track-Professur

Die Tenure-Track-Professur ist die konzeptionelle Weiterentwicklung der Juniorprofessur. Im Folgenden sind die Standards skizziert, die mit dem Tenure-Track-Programm etabliert werden sollen. Die Übernahme einer Tenure-Track-Professur erfolgt in der frühen Phase der wissenschaftlichen Karriere nach der Promotion. Die Tenure-Track-Professur ist eine Professur auf Zeit (maximal sechs Jahre), beinhaltet aber die verbindliche Zusage der dauerhaften Übertragung einer Professur im Falle der Bewährung, die allein durch eine Evaluierung nach bei Berufung klar definierten und transparenten Kriterien festgestellt wird. Ein Stellenvorbehalt besteht nicht. Das Ziel der Tenure-Track-Professur ist die Erlangung der Berufbarkeit und bei positiver Evaluation die Übernahme einer Lebenszeitprofessur. Bei Geburt oder Adoption eines Kindes kann der Tenure-Track um ein Jahr pro Kind, insgesamt um maximal zwei Jahre verlängert werden. Bei negativer Tenure-Evaluation kann bis zu ein Jahr zur Überbrückung des Übergangs auf andere Karrierewege gewährt werden. Strukturen, Verfahren und Qualitätsstandards zur Einstellung und Evaluation sind von den Hochschulen satzungsförmig zu regeln.[155] Die Ausschreibung erfolgt international. Die Vergütung erfolgt nach den Besoldungsgruppen W1 oder W2.

Nachwuchsgruppenleitung

Die Übernahme einer Nachwuchsgruppenleitung zielt auf die frühe Phase der wissenschaftlichen Karriere nach der Promotion. In der Regel werden nur Personen ausgewählt, die sich innerhalb des Zeitraums von einem Jahr bis vier Jahre nach der Promotion befinden. Die Förderdauer ist befristet und beträgt regelmäßig fünf bis

154 *§ 47 Absatz 1 HRG.*
155 *GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vom 19. Oktober 2016, Bonn.*

sechs Jahre (ggf. unterteilt durch eine Zwischenevaluation).[156] Das Förderziel einer Nachwuchsgruppenleitung ist die Erlangung der Berufbarkeit, sodass beispielsweise eine abgeschlossene Habilitation die Übernahme einer Nachwuchsgruppe ausschließt, da das Förderziel bereits erreicht ist. Gemessen an der bisherigen wissenschaftlichen Tätigkeit werden Bewerberinnen und Bewerber um Nachwuchsgruppenleitungen anhand von anspruchsvollen Veröffentlichungen in international hochrangigen Zeitschriften oder in vergleichbarer Form ausgewählt.[157] Aus Sicht der DFG erfüllen Nachwuchsgruppenleitungen im Emmy Noether-Programm die Voraussetzungen für eine Eingruppierung in die Entgeltgruppe 15 TV-L. Die Eingruppierungsentscheidung obliegt jedoch im konkreten Fall der anstellenden Hochschule beziehungsweise in anderen Programmen gegebenenfalls auch der anstellenden Forschungseinrichtung.

Neben den Hochschulen haben auch die AUF verschiedene Stellen etabliert, die das Ziel haben, den wissenschaftlichen Nachwuchs auf eine Professur oder Leitungsposition in der Wissenschaft vorzubereiten.

Wie bei den Hochschulen ist auch bei den AUF ein Anstieg des wissenschaftlichen Personals im Zeitverlauf zu beobachten (Kapitel **B1**). Personalkategorien an AUF lassen sich anhand der amtlichen Statistik nicht analog zu den Hochschulen abbilden. Es lassen sich aber aus den Ergebnissen des Monitoring-Berichts der GWK zum Pakt für Forschung und Innovation zunehmende Bestrebungen der AUF ablesen, Stellen zu etablieren, die das Ziel haben, den wissenschaftlichen Nachwuchs auf eine Professur oder Leitungsposition in der Wissenschaft vorzubereiten. Beispielsweise ist an den vier großen AUF die Anzahl der selbstständigen Nachwuchsgruppen im Zeitverlauf deutlich gestiegen – im Jahr 2005 gab es 184, im Jahr 2019 bereits 609 selbstständige Nachwuchsgruppen an diesen Einrichtungen.[158]

Stellenprofile von Positionen, die den wissenschaftlichen Nachwuchs auf eine Leitungsposition in der Wissenschaft vorbereiten sollen, sind in **Tab. B33** skizziert. Einstellungsvoraussetzungen, Dauer und Profil weisen dabei große Ähnlichkeiten zu den Stellenprofilen der Nachwuchsgruppenleitungen und Junior- sowie Tenure-Track-Professuren an Hochschulen auf.

Eine veränderte Personalstruktur wirkt sich auf die Anforderungen an die Personalentwicklung aus und stellt Hochschulen und AUF vor die Herausforderung, diese anzupassen und kontinuierlich weiterzuentwickeln. Das Thema Personalentwicklung wird im folgenden Kapitel in den Blick genommen.

156 *DFG (2020): Merkblatt Emmy Noether-Programm; https://www.dfg.de/formulare/50_02/50_02_de.pdf; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
157 *Vgl. z. B. DFG (2020): Emmy Noether-Programm; https://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/emmy_noether/; zuletzt geprüft am: 19.10.2020.*
158 *GWK (2020): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020, Bonn, S. 84, 136.*

Tab. B33: Positionen an AUF zur Vorbereitung einer Professur bzw. wissenschaftlichen Leitungsposition

Einrichtung	Stelle/Zielgruppe	Position und Profil
FhG	Forschungsgruppenleiterinnen und -leiter (für Post-docs und anwendungsorientierte Forscherinnen und Forscher aus Industrie und Wirtschaft)	**Fraunhofer Attract** Förderdauer: auf fünf Jahre befristet (3 + 2). Nach erfolgreicher Zwischenevaluation auf Basis eines Berichts, eines Kolloquiums und eines Statusgesprächs nach drei Jahren werden die Mittel für die verbleibenden zwei Jahre freigegeben. Fördersumme: maximal 2,5 Mio. Euro. Diese umfasst die Personalkosten für die Leitung plus drei bis vier neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.
HGF	Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter (zwei bis sechs Jahre nach Promotion und internationale Forschungserfahrung)	**Helmholtz-Nachwuchsgruppe** Förderdauer: auf maximal fünf Jahre befristet, Evaluation nach drei Jahren mit der Option auf Verstetigung der Stelle im Falle einer positiven Evaluierung. Fördersumme: i. d. R. mindestens 300.000 Euro pro Jahr.
MPG	Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter	**Max-Planck-Forschungsgruppe** Förderdauer: auf fünf Jahre befristeter W2-Vertrag, der bei positiver Evaluation um zweimal zwei Jahre, d. h. auf maximal neun Jahre verlängert werden kann. Besonderheit an der Technischen Universität München (TUM): Eine Kooperation mit der TUM ermöglicht, eine Max-Planck-Forschungsgruppe zu leiten und zugleich als Assistant Professor an der TUM zu lehren. Bei Zusage zur Leitung einer themenoffen ausgeschriebenen Max-Planck-Forschungsgruppe können interessierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zusätzlich die Eingangsevaluation für das Tenure-Track-Verfahren der TUM absolvieren und bei exzellenten Leistungen nach sechs Jahren auf eine unbefristete Stelle als Associate Professor aufsteigen, mit weiterer Aufstiegsoption zum Full Professor. Fördersumme: eigene Personal- und Sachmittel.
		Forschungsgruppe Förderdauer: auf fünf Jahre befristeter Vertrag. Fördersumme: Die personelle und finanzielle Ausstattung variiert je nach Max-Planck-Institut.
	Nachwuchsgruppenleiterinnen	**Lise-Meitner-Exzellenzprogramm** (seit 2018) Förderdauer: auf fünf Jahre befristeter Vertrag. Spätestens nach fünf Jahren erhalten die Lise-Meitner-Gruppenleiterinnen das Angebot, an einem Max-Planck-internen Tenure-Track-Verfahren teilzunehmen. Dieses führt nach positiver Evaluation durch eine Tenure-Kommission zu einer dauerhaften W2-Stelle mit Gruppenausstattung an einem Max-Planck-Institut. Sie werden zudem als potenzielle neue Direktorinnen begutachtet. Fördersumme: eigene Personal- und Sachmittel.
WGL	Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter (Post-docs maximal fünf Jahre nach der Promotion)	**Leibniz-Junior Research Group** Förderdauer: auf fünf Jahre befristet. Fördersumme: maximal 1,7 Mio. Euro. Diese umfasst die Personalkosten für die Leitung, Doktoranden, Postdoktoranden und eine angemessene Sachmittelausstattung.
	(Nachwuchs-) Gruppenleiterinnen	**Leibniz-Professorinnenprogramm** Förderdauer: auf fünf Jahre befristet, geförderte W2-/W3-Professur, die entweder unbefristet oder mit einem Tenure-Track versehen ist, die durch Hochschule und Leibniz-Institut gewährleistet wird. Spätestens ein Jahr vor Ende der Förderphase befinden das Institut und die Universität gemeinsam über die Entfristung der Professur. Fördersumme: maximal 1,7 Mio. Euro. Diese umfasst die Personalkosten für die Leitung, Doktoranden, Postdoktoranden und eine angemessene Sachmittelausstattung.

Quellen: eigene Darstellung auf Basis veröffentlichter Seiten und Dokumente unter: MPG: Forschungsgruppen; https://www.mpg.de/karriere/forschungsgruppen; zuletzt geprüft am: 01.10.2020; FhG: Fraunhofer-Förderprogramm Attract; https://www.fraunhofer.de/de/jobs-und-karriere/berufserfahrene/wissenschaftler/fraunhofer-attract.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020; HGF: Helmholtz-Nachwuchsgruppen; https://www.helmholtz.de/karriere_talente/wissenschaft/nachwuchsgruppen/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020; WGL: Leibniz-Junior Research Groups; https://www.leibniz-gemeinschaft.de/forschung/leibniz-wettbewerb/leibniz-junior-research-groups.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020; WGL: Leibniz-Professorinnenprogramm; https://www.leibniz-gemeinschaft.de/forschung/leibniz-wettbewerb/leibniz-professorinnenprogramm.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020

B5.3 Personalentwicklung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Ziele, Instrumente und Handlungsfelder der Personalentwicklung

Personalentwicklung an wissenschaftlichen Einrichtungen wird definiert als „eine wissenschaftlich fundierte und praktisch erprobte, systematische Förderung und Weiterentwicklung der Kompetenzen von Beschäftigten in Wissenschaft, Wissenschaftsmanagement und Administration zur Erreichung, Berücksichtigung und Sicherung der strategischen Ziele“[159] der Einrichtung sowie der individuellen beruflichen Entwicklung und Interessen. In der Regel liegt der strategischen Personalentwicklung ein entsprechendes Personalentwicklungskonzept zugrunde, das die Basis für die Förderung des (wissenschaftlichen) Personals sowie die Organisationsentwicklung darstellt und sowohl die Inhalte als auch die Zielgruppe, die Finanzierung und die Zuständigkeiten der Personalentwicklung umfasst.[160] Personalentwicklung an wissenschaftlichen Einrichtungen geht über die unmittelbaren Interessen der Organisation hinaus, da der wissenschaftliche Nachwuchs seine Karrierewege (typischerweise) nicht durchgehend an derselben Einrichtung absolviert (z. B. aufgrund des Hausberufungsverbots). In **Tab. B34** sind die Handlungsfelder der Personalentwicklung für Hochschulen und AUF mit Beispielen aufgeführt.

Strategische Personalentwicklung benötigt ein Personalentwicklungskonzept, das Zielstellung, Inhalte, Zielgruppen und Finanzierung umfasst.

Bis vor wenigen Jahren bezog sich Personalentwicklung an Hochschulen und AUF in erster Linie auf den Verwaltungsbereich und die Herausbildung von Führungs- und Managementkompetenzen auf der Leitungsebene.[161] Im Zuge der anhaltenden Debatten um die Schaffung verlässlicher Karrierewege für den wissenschaftlichen Nachwuchs fand eine Perspektiverweiterung an Hochschulen und AUF statt.[162] Personalentwicklung wird dabei verstärkt auf die gesamte Organisation und ihre Mitglieder ausgerichtet. Grundsätzlich kann zwischen zwei Ebenen der Personalentwicklung unterschieden werden.

Erstens: Professorinnen und Professoren (oder andere erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler) übernehmen die wissenschaftliche Qualifizierung ihres Personals – teilweise neben der Einbettung in strukturierte Programme – und geben ihre Expertise an den wissenschaftlichen Nachwuchs weiter. Diese Form der Personalentwicklung erfolgt häufig persönlich und kann nur schwer empirisch erfasst werden, ist aber für

Zwei wichtige Ebenen der Personalentwicklung sind: 1. die Betreuung des Personals durch Professorinnen und Professoren (oder weitere erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler); 2. ein umfassendes Weiterbildungsangebot an der Hochschule bzw. Forschungseinrichtung.

Tab. B34: Handlungsfelder und Maßnahmen der Personalentwicklung

Handlungsfeld	Maßnahmen (Beispiele)
Personalplanung und -gewinnung	Personalauswahl, aktive Rekrutierung von Frauen, Dual Career
Personaleinsatz und -entwicklung	Willkommensprogramme bzw. Unterstützung/Einführung neuer Beschäftigter, Informations- und Beratungsgespräche für Neuberufene, (Team-)Coaching/Supervision, Mentoring, Führungskräfteentwicklung, Entwicklung von Managementkompetenzen, Karriere- und Laufbahnentwicklung, Nachfolgeplanung, Teamentwicklung, interne Fort- und Weiterbildung, strukturierte Mitarbeitendengespräche
Personalerhaltung und -bindung	Konfliktberatung/Mediation, Betriebliches Gesundheitsmanagement/Gesundheitsförderung, Familienservice, Tenure-Track, bedarfsgerechte Erhöhung der Zahl an Dauerbeschäftigungsverhältnissen
Personalfreistellung	Gestaltung des zeitweisen oder dauerhaften Austritts von Beschäftigten und des Generationenwechsels

Quelle: eigene Darstellung, basierend auf UniNetzPE (2015): Kodex für gute Personalentwicklung an Universitäten; https://uninetzpe.de/personalentwicklung/kodex/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020

159 *UniNetzPE (2014): Kooperations-Vereinbarung in Sachen UniNetzPE – Netzwerk Personalentwicklung an Universitäten.*
160 *Becker, M. (2013): Personalentwicklung – Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis. Schäffer-Poeschel, Stuttgart.*
161 *Pellert, A. (2013): Personalmanagement in der Wissenschaft. Verwaltungs- und Gestaltungsaufgaben in Administration, Management und Wissenschaft. In: Wissenschaftsmanagement, 5, S. 50–51.*
162 *Becker, F. G. (2017): Akademisches Personalmanagement: angekommen? In: Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen der Lehre und Forschung, 2+3, S. 33–38.*

viele Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ein wichtiger Bestandteil der Qualifizierung.

Zweitens: Hochschulen und AUF bieten zunehmend umfassende Weiterbildungsangebote für ihr Personal an, um gezielt Kompetenzen auszubilden. Diese beinhalten dabei zielgruppenspezifische Formate zur Aneignung von wissenschaftlichen und überfachlichen Kompetenzen und Angebote zur persönlichen Karriereentwicklung. Dabei wurde in den vergangenen Jahren auch die Weiterqualifizierung von Führungskompetenzen auf Karrierewegen in Richtung einer Professur und für Professuren ausgebaut. Neben den Unterstützungsangeboten für Führungskräfte und Post-docs existieren fachliche und persönliche Karriereentwicklungsangebote für den gesamten wissenschaftlichen Nachwuchs sowie Fortbildungsmöglichkeiten für Beschäftigte im Wissenschaftsmanagement. Für den wissenschaftlichen Nachwuchs wird ein großer Beitrag zur aktiven Umsetzung allerdings von den verantwortlichen akademischen Führungskräften zu leisten sein.[163] In ihrer Verantwortung liegen vor allem die persönliche Förderung und Beratung bei der wissenschaftlichen Qualifizierung sowie die Unterstützung, beispielsweise durch Netzwerke.

Personalentwicklung an Hochschulen

Personalentwicklung wird an Hochschulen als ein zentrales Steuerungselement betrachtet.

Personalentwicklung an Hochschulen wird zunehmend als ein zentrales Steuerungselement betrachtet[164] sowie als Leitungsaufgabe[165] definiert. Im Jahr 2013 verfügte etwa die Hälfte der Hochschulen über ein Personalentwicklungskonzept oder entsprechende Leitlinien.[166] Die verstärkte Aufmerksamkeit, die dem Thema Personalentwicklung in den vergangenen Jahren an den Hochschulen gewidmet wurde, zeigt sich auch in der Gründung des Netzwerks für Personalentwicklung an Universitäten (UniNetzPE) im Jahr 2014. Das bundesweite Netzwerk mit seinen inzwischen 44 Mitgliedsuniversitäten[167] hat sich zum Ziel gesetzt, zum Prozess der „systematischen Professionalisierung und Etablierung von Personalentwicklung an Universitäten“[168] beizutragen. Ferner wird an Fachhochschulen/HAW das Thema der Personalentwicklung zunehmend adressiert, wobei insbesondere standortspezifische Konzepte und Maßnahmen zur Gewinnung und Entwicklung des Personals ausgearbeitet werden.

Mit dem Ziel, einen Überblick über die Praxis der Personalentwicklung zu erhalten, wurden im Rahmen der Begleitstudie „Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung“ kriteriengeleitet[169] 13 Universitäten[170] ausgewählt, deren Personalentwicklungskonzepte analysiert wurden. Den Kern der Analyse bildeten die Inhalte, die institutionelle Verortung und Zielgruppe(n) sowie das Spektrum an Maßnahmen und Instrumenten.

Personalentwicklung an Universitäten wird häufig dezentral organisiert.

Bei der Analyse der Personalentwicklungskonzepte zeigt sich, dass die Personalentwicklung an Universitäten häufig dezentral organisiert ist. Die Umsetzung der Personalentwicklung wird in enger Kooperation der Universitätsleitung mit anderen Organisationseinheiten (z.B. Fakultäten/Fachbereichen oder Abteilungen/Stabsstellen in der Verwaltung) gesteuert und an einigen Universitäten sogar komplett auf dezentraler Ebene realisiert. Die Zielgruppe der Personalentwicklung ist in den Konzepten entweder das wissenschaftliche Personal oder das gesamte Personal (inklusive Verwaltungspersonal). Bei der Umsetzung

163 Winde, M. (2010): Personalentwicklung als strategisches Element. Sieben „lessons learnt“ eines Förderprogramms, Essen.
164 Ebd.
165 Wissenschaftsrat (2013): Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems, Braunschweig.
166 Symanski, U. (2013): Einmal wachküssen, bitte! In: Wissenschaftsmanagement, 5, S. 12–15.
167 UniNetzPE (2020): Übersicht Mitglieder; https://uninetzpe.de/das-netzwerk/mitglieder/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.
168 UniNetzPE (2020): Über uns; https://uninetzpe.de/das-netzwerk/ueber-uns/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.
169 Zum methodischen Vorgehen sind weitere Informationen in der Begleitstudie „Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung“ in Anlage 3 (ab S. 189) angeführt.
170 Diese sind: Friedrich-Schiller-Universität Jena, Humboldt-Universität zu Berlin, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Justus-Liebig-Universität Gießen, Leibniz Universität Hannover, Technische Universität Dresden, Universität Bremen, Universität Konstanz, Universität Potsdam, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Ruhr-Universität Bochum, Universität Heidelberg, Universität zu Köln; s. Anlage 4 (S. 194) der Begleitstudie „Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung“, verfügbar unter: www.buwin.de.

Tab. B35: Maßnahmen der Personalentwicklung und adressierte Kompetenzen

Angebote der Personalentwicklung	Beispiele für Maßnahmen und Kompetenzen
Angebote zur Entwicklung von Kompetenzen für wissenschaftliches Arbeiten	Lehrkompetenzen/Didaktik (z. B. zertifizierte Lehrprogramme, Lehrhospitation, Mentoring, [Peer-]Coaching, Beratung) Akademische und Forschungskompetenzen (z. B. Drittmittelakquise, Forschungsdatenmanagement, Berufungstraining)
Angebote zur Entwicklung von überfachlichen Kompetenzen	Managementkompetenzen (z. B. Mitarbeiterführung und Teamentwicklung, Führungskräftecoaching, Strategie) Soziale Kompetenzen (z. B. Team-, Konflikt- und Kommunikationsfähigkeit) Organisatorische und personale Kompetenzen (z. B. Projekt- und Zeitmanagement, Präsentation, Moderation) Sprachkompetenzen IT-Kompetenzen (z. B. Datenanalyseprogramme)
Angebote zur Orientierung für Tätigkeiten im Wissenschaftsmanagement und außerhalb der Wissenschaft	Workshops/Coaching zur Karriereplanung und -entwicklung Trainings/Karriereberatung zu Bewerbungsprozessen (z. B. Bewerbungsunterlagen prüfen, Potenzialanalyse) Personalgespräche/Personalentwicklungsgespräche/Beratung durch Professorinnen und Professoren Angebote/Beratung für Existenzgründerinnen und -gründer (z. B. Gründertage, Netzwerkveranstaltungen) Weiterbildungen/Hospitationen im Bereich Wissenschaftsmanagement und -kommunikation Veranstaltungen zu Karrierewegen außerhalb der Wissenschaft (z. B. Job- und Hochschulmessen, Careertalks) Mentoring
Querschnittsthemen der Personalentwicklung	
Vereinbarkeit von Familie und Beruf	Flexible Arbeitszeitgestaltung Mentoringprogramme
Chancengerechtigkeit	Beratung und Unterstützung zu diversitätsgerechten Arbeitsstrukturen Berücksichtigung von diversen Zielgruppen bei den Angeboten (u. a. Geschlecht, Alter, Funktion innerhalb der Organisation)
Internationalisierung	Mobilitätsprogramme für das Wissenschaftsmanagement/Verwaltung Sprach- und Kommunikationstrainings
Gesundheitsmanagement	Stressmanagement Pausenprogramme für Rückenstärkung Entspannungstrainings Ernährungsprogramme

Quelle: eigene Darstellung, basierend auf den Ergebnissen der Begleitstudie zum BuWiN „Personalstrukturentwicklung und Personalentwicklung"

der Ziele der Personalentwicklung wird im Wesentlichen auf bereits erprobte Maßnahmen zurückgegriffen, die stetig weiterentwickelt werden sollen. Dabei wird ein breites Portfolio für alle Qualifizierungs- und Karrierestufen angeboten, wobei häufig betont wird, dass es auch in der Verantwortung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter liegt, dieses Angebot wahrzunehmen. Ergebnisse einer aktuellen Studie, die Personalentwicklungskonzepte von Universitäten auswertet, zeigt ein ähnliches Bild.[171]

Die in **Tab. B35** angeführten Maßnahmen und adressierten Kompetenzen sind in der Analyse der Personalentwicklungskonzepte identifiziert worden, wobei die konkrete Ausgestaltung der Maßnahmen zwischen den Universitäten variiert. Gemeinsam ist den Konzepten, dass sie Maßnahmen zur Entwicklung überfachlicher Kompetenzen und Angebote zur Orientierung für Tätigkeiten im Wissenschaftsmanagement und außerhalb der Wissenschaft für alle Qualifizierungs- und Karrierestufen enthalten. Ferner enthalten die betrachteten Personalentwicklungskonzepte jeweils Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung der Gleichstellung.

Die Untersuchung zeigt, dass die Universitäten ein grundständiges Angebot der Personalentwicklung ausgearbeitet haben und entsprechende Maßnahmen anbieten. Die Evaluation beziehungsweise Erfolgskontrolle und Transfersicherung dieser Maßnahmen stehen aber häufig noch aus.

171 *Krüger, A. (2020): Personalentwicklung in der Wissenschaft – Eine Untersuchung der Personalentwicklungskonzepte für das wissenschaftliche Personal von im Tenure-Track-Programm erfolgreichen Hochschulen. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin.*

Forschungsdesiderat

Bei der Untersuchung von Personalentwicklungskonzepten zeigte sich, dass die Evaluation der Maßnahmen zur Personalentwicklung an vielen Einrichtungen noch nicht begonnen hat. Eine hochschulübergreifende Untersuchung zum Erfolg dieser Maßnahmen wäre sehr hilfreich, um die Herausforderungen, Probleme sowie Best-Practice-Beispiele der Personalentwicklung an Hochschulen zu identifizieren. Dabei wäre auch zu untersuchen, inwieweit die Personalentwicklung der Hochschulen an der organisationsinternen Personalstruktur ausgerichtet ist – das heißt, inwieweit etwa die Anzahl an Personen in unterschiedlichen Karrierepositionen und hybride Stellenprofile (z. B. im Wissenschaftsmanagement) entsprechend in der Personalentwicklung berücksichtigt werden.

Personalentwicklung an außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Für die Darstellung der Personalentwicklung an AUF wurde das Monitoring der GWK zum Pakt für Forschung und Innovation herangezogen. Außerdem wurden Recherchen auf den Internetseiten der vier Einrichtungen durchgeführt und einschlägige Dokumente ausgewertet.[172]

Bei den AUF werden inhaltlich weitgehend vergleichbare Themen und Kompetenzen adressiert wie bei den Universitäten. Somit lässt sich die Systematisierung der **Tab. B35** auf die AUF übertragen. Zudem definieren alle AUF – ähnlich wie die untersuchten Universitäten – Ziele und Maßnahmen zur Gleichstellung. Im Vergleich zu den Universitäten wird an den AUF tendenziell stärker das wissenschaftliche Personal als das gesamte Personal angesprochen.

Die AUF bieten eine Vielzahl an Personalentwicklungsmaßnahmen an, die gezielt auf die Bedürfnisse bestimmter Zielgruppen eingehen. Dies betrifft insbesondere auch die Nachwuchs- und Forschungsgruppenleitungen. So gibt es in der MPG für Nachwuchsgruppenleitungen ein spezielles Managementprogramm,[173] das beispielsweise neben Teamführung auch Soft Skills und Funding für wissenschaftliche Projekte vermittelt. Darüber hinaus ist die Teilnahme im Netzwerk LeadNet vorgesehen, das unter anderem ein Symposium zur Karriereentwicklung beinhaltet. In der FhG sind für Teilnehmende am Förderprogramm Fraunhofer Attract[174] Qualifizierungsmaßnahmen im Rahmen eines individuellen Fortbildungsplans vorgesehen, der zusammen mit der Führungskraft und dem Programm-Management formuliert wird und dabei die Leitung sowie das Team berücksichtigt. Die geförderten Nachwuchsgruppenleitungen bei der HGF durchlaufen das Führungskräftetraining der Helmholtz-Akademie und erhalten zusätzliche Unterstützungsangebote wie Mentoring. An der HGF werden darüber hinaus Helmholtz Career Development Centers for Researchers als zentrale Anlaufstelle für die Karriereberatung und -entwicklung insbesondere von Post-docs eingerichtet.[175] Die in der Leibniz-Gemeinschaft geförderten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erhalten im Rahmen des Leibniz-Best-Minds-Netzwerks die Möglichkeit zur Vernetzung und Weiterbildung. Das Leibniz-Mentoring bietet darüber hinaus promovierten Wissenschaftlerinnen neben der Mentoring-Partnerschaft auch ein begleitendes Seminarprogramm, um ihre Führungskompetenzen und Netzwerke auszubauen.[176] Ein ähnlich ausdifferenziertes Angebot gibt es auch in anderen Karrierephasen.

Für die differenzierten Stellenprofile an AUF wurde ein jeweils zielgruppenorientiertes Angebot zur Personalentwicklung eingerichtet (bzw. ausgebaut).

172 *Dabei handelte es sich i. d. R. um Leitlinien, Richtlinien oder Empfehlungen zu Themen der Personalentwicklung sowie Übersichten zu Förderangeboten.*
173 *MPG (2018): Wissenschaftskarriere bei Max-Planck. Wegweiser Chancengerechte Karriereförderung, München.*
174 *FhG: Förderprogramm „Fraunhofer Attract"; https://www.fraunhofer.de/de/jobs-und-karriere/berufserfahrene/wissenschaftler/fraunhofer-attract.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
175 *HGF: Helmholtz Career Development Centers for Researchers; https://www.helmholtz.de/karriere_talente/was_uns_ausmacht/helmholtz_career_development_centers_for_researchers/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
176 *WGL: Leibniz-Mentoring; https://www.leibniz-gemeinschaft.de/karriere/karriere-in-der-wissenschaft/fuehrung-uebernehmen/leibniz-mentoring.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

B6 Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

Zusammenfassung

Im Mittelpunkt dieses Kapitels steht die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Bezug auf die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere. Die empirische Analyse im ersten Teil des Kapitels hat insbesondere folgende Befunde ergeben:

- Aktuelle Befragungen zeigen, dass circa ein Sechstel der Promovierenden und ungefähr die Hälfte des promovierten wissenschaftlichen Personals an Hochschulen Eltern sind. Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler gründen nach wie vor seltener eine Familie als altersgleiche Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die außerhalb der Wissenschaft beschäftigt sind.
- Geschlechterunterschiede fallen beim wissenschaftlichen Nachwuchs in dieser Hinsicht eher gering aus – sowohl in der Promotions- als auch in der Post-doc-Phase haben Männer etwas häufiger Kinder als Frauen. Die Ergebnisse der Wissenschaftlerbefragung zu den Elternanteilen unter Professorinnen und Professoren deuten allerdings darauf hin, dass es Männern sehr viel häufiger als Frauen gelingt, die Familiengründung nach der Erlangung einer Professur „nachzuholen".[177]
- Obwohl der Kinderwunsch beim wissenschaftlichen Nachwuchs – wie schon der BuWiN 2017 gezeigt hat – nach wie vor hoch ist, ist zu vermuten, dass insbesondere bei den Wissenschaftlerinnen ein hoher Anteil kinderlos bleibt. Dabei stellen berufliche Unsicherheiten sowie mangelnde Vereinbarkeit und eine geringe finanzielle Sicherheit auch bei den 2019 befragten Nachwuchswissenschaftlerinnen die zentralen Gründe dar, aus denen bestehende Kinderwünsche – zumindest während der Promotionszeit – nicht realisiert werden.
- Insgesamt zeigen sich Promovierende jedoch grundsätzlich zufrieden mit ihrer Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben, unabhängig davon, ob sie Kinder haben oder nicht.

Der zweite Teil des Kapitels stellt ein breites Portfolio an Rahmenbedingungen, Steuerungsinstrumenten, Programmen und Maßnahmen vor und verdeutlicht die weiterhin hohe Bedeutung des Themas Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere in der wissenschaftspolitischen Debatte.

- Das Gesetz über befristete Arbeitsverträge in der Wissenschaft (WissZeitVG) enthält seit der Novelle von 2016 auch eine familienpolitische Komponente. Darüber hinaus bestehen in den Ländern rechtliche Vorgaben für wissenschaftliches Personal, das vom Geltungsbereich des WissZeitVG ausgenommen ist. Insbesondere in den Landeshochschul- und Beamtengesetzen sind Aspekte zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere enthalten.
- Der Pakt für Forschung und Innovation (PFI) III (2016–2020) verfolgt die „Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse" als ein eigenständiges Ziel und die Wissenschaftsorganisationen haben ihre diesbezüglichen Aktivitäten weiter verstärkt. Im PFI IV (2021–2030) wird das Thema Vereinbarkeit als integraler Bestandteil der Personalentwicklung adressiert. „Chancengerechte Strukturen und Prozesse, Diversität und Familienfreundlichkeit" werden dabei als

177 *Bei der Interpretation dieses Befunds ist allerdings zu berücksichtigen, dass beim Vergleich von Promovierenden, Post-docs und Professorinnen/Professoren jeweils unterschiedliche Kohorten betrachtet werden, Kohorteneffekte somit nicht auszuschließen sind.*

„unabdingbar“ erachtet, um das förderpolitische Ziel zu erreichen, die besten Köpfe zu gewinnen und zu halten.[178]

- Das Tenure-Track-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses beinhaltet verschiedene Regelungen zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Auch die Förderprogramme der DFG stellen hierfür unterschiedliche Maßnahmen bereit.
- Audits und Zertifikate zum Schwerpunkt Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere bieten den teilnehmenden Einrichtungen die Möglichkeit, ihre eigenen Prozesse zum Thema zu reflektieren und entsprechende Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung in die Wege zu leiten.

Die Möglichkeiten und Grenzen der Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere waren das Schwerpunktthema des BuWiN 2017. Der Bundesbericht griff damit ein in der Öffentlichkeit intensiv diskutiertes Thema auf, das nicht nur hinsichtlich Chancengerechtigkeit und Förderung des Humankapitals, sondern auch vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und der Leistungsfähigkeit des Hochschul- und außeruniversitären Forschungssektors als zentral eingestuft wurde. Die wesentlichen Analysen und Ergebnisse des BuWiN 2017 – die vergleichsweise hohe Kinderlosigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses trotz vorhandener Kinderwünsche sowie das häufige Aufschieben der Familiengründung wegen geringer Planungs- und finanzieller Sicherheit – stießen in der hochschulpolitischen wie auch öffentlichen Debatte auf große Resonanz.[179] Dass das Thema nach wie vor eine hohe Relevanz hat, wird unter anderem durch eine Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen unterstrichen, eines Netzwerks der zehn großen Wissenschafts- und Forschungsorganisationen Deutschlands. Diese betont die Bedeutung der Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere für die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit beim Gewinnen und Halten von Personal und kritisiert die im Vergleich zu anderen großen Wissenschaftsnationen häufig schlechteren Rahmenbedingungen. Die Allianz fordert Angebote für moderne familiäre und berufliche Lebensentwürfe, denn „Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen ihren Wunsch nach Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Berufstätigkeit in Deutschland nicht mehr rechtfertigen müssen, sondern verwirklichen.“[180]

Das vorliegende Kapitel knüpft an das Schwerpunktthema des BuWiN 2017 an und beschreibt – im Sinne einer Fortschreibung – aktuelle empirische Befunde zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere (Kapitel **B6.1**). Im zweiten Schritt wird – ebenfalls anknüpfend an die Ergebnisse aus dem Bericht 2017 – ein Überblick über die zentralen Gesetze, familien- und hochschulpolitischen Steuerungsinstrumente, Programme und Maßnahmen gegeben, die von Bund, Ländern, Förderorganisationen sowie Hochschulen und AUF ergriffen werden (Kapitel **B6.2**). Im Mittelpunkt stehen dabei Weiterentwicklungen der hochschulpolitischen Rahmenbedingungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Das Kapitel folgt dabei der Begriffsbestimmung des letzten Bundesberichts und definiert Vereinbarkeit als die Möglichkeit, eine Ausbildung zu absolvieren beziehungsweise einem Beruf nachzugehen und gleich-

178 *GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation IV in den Jahren 2021–2030, Bonn.*

179 *Siehe z. B. Gross, F. von (2017): Unikarriere oder Kinderwunsch? In: Zeit Online, 2017; https://www.zeit.de/karriere/beruf/2017-03/wissenschaft-vereinbarkeit-familie-beruf-frauen; zuletzt geprüft am: 11.12.2020; GEW (2017): Bildungsgewerkschaft fordert Konsequenzen aus dem Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017; https://www.gew.de/presse/pressemitteilungen/detailseite/neuigkeiten/gew-schlaegt-runden-tisch-gute-arbeit-in-der-wissenschaft-vor/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

180 *Allianz der Wissenschaftsorganisationen (2020): Exzellente Wissenschaft braucht familiengerechte Chancen. Stellungnahme vom 13.07.2017; https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2017_07_13_Stellungnahme_Allianz_Vereinbarkeit_Familie_und_Beruf.pdf; zuletzt geprüft am: 19.05.2020, S. 2.*

zeitig familiären Fürsorgepflichten nachzukommen.[181] Diese Definition beinhaltet drei wesentliche Punkte:

- Erstens wird die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere als Herausforderung nicht nur für Frauen, sondern für beide Geschlechter verstanden.
- Zweitens wird der Familienbegriff nicht auf Elternschaft reduziert, sondern grundsätzlich auf die Übernahme von Verantwortung für andere Menschen im privaten Umfeld, wie beispielsweise bei der Pflege von Angehörigen, ausgelegt.
- Mit dem expliziten Fokus auf Fürsorgepflichten wird drittens eine Abgrenzung gegenüber verwandten Konzepten vorgenommen. Dies betrifft insbesondere das Konzept der Work-Life-Balance, mit dem das Verhältnis von Beruf und Privatleben einer Person im Allgemeinen thematisiert wird.

Leitfragen

- Wie viele Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler übernehmen Familienpflichten?
- Wie erleben diejenigen mit Familienpflichten die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere?
- Welche Barrieren erschweren die Realisierung eines möglichen Kinderwunsches von kinderlosen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern?
- Welche Steuerungsinstrumente, Programme und Maßnahmen wurden ergriffen, damit der wissenschaftliche Nachwuchs sowohl familiären Verpflichtungen als auch den beruflichen Anforderungen gerecht werden kann?

B6.1 Empirische Befunde zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

In der öffentlichen Diskussion besteht grundsätzlich Konsens darüber, dass der wissenschaftliche Nachwuchs bei der Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere auf ganz besondere Ausgangsbedingungen trifft, die sich zum Teil erheblich von denen anderer Berufsgruppen unterscheiden. Hierzu gehören vor allem die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen an Hochschulen und AUF, darunter der hohe Anteil an befristeten und Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen, aber auch hohe Leistungs- und Mobilitätsanforderungen. Inwieweit sich hieraus tatsächlich ein Konflikt zwischen Karriere und Familienwunsch beziehungsweise Familienpflichten ergibt, ist eine empirisch zu beantwortende Frage. Da im letzten BuWiN insbesondere die Datenverfügbarkeit hinsichtlich des Anteils von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern mit Kindern sehr defizitär war, sollen zunächst neuere Befunde zu dieser Fragestellung dargestellt werden.

Wissenschaftlicher Nachwuchs mit Kindern

Da in der amtlichen Statistik weder zu den Hochschulen noch zu den AUF Angaben zur Anzahl von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern mit Kindern enthalten sind, lässt sich der Elternanteil nicht exakt bestimmen. Auch die Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes (HStatG) hat diese Lücke nicht schließen können. Aus diesem Grund werden im Folgenden Daten aus diversen Befragungen herangezogen, die sich jedoch hinsichtlich der jeweils betrachteten Altersgruppen beziehungsweise Karrierestufen,

181 *Übernommen und angepasst von Kunadt, S./Schelling, A./Brodesser, D./ Samjeske, K. (2014): Familienfreundlichkeit in der Praxis. Ergebnisse aus dem Projekt „Effektiv! – Für mehr Familienfreundlichkeit an deutschen Hochschulen", Köln. Im Folgenden wird aus Gründen der Leserlichkeit i. d. R. nur der Begriff „Vereinbarkeit" verwendet. Dieser ist inhaltlich in dem hier dargestellten Sinne zu verstehen.*

Tab. B36: Elternanteile beim wissenschaftlichen Nachwuchs in aktuellen Erhebungen (in %)

Datenquelle		Elternanteile								
		Promovierende			Promovierte			Professor/inn/en		
		Insgesamt	Weiblich	Männlich	Insgesamt	Weiblich	Männlich	Insgesamt	Weiblich	Männlich
Nacaps 2019		Personen, die zum 01.12.2018 an einer deutschen Hochschule zur Promotion zugelassen waren								
	in %	17	17	17						
	n[1]	20.980	10.207	10.773						
Wissenschaftlerbefragung 2016		Wissenschaftlich-künstlerisches Personal an deutschen Universitäten ohne Promotion			Wissenschaftlich-künstlerisches Personal an deutschen Universitäten mit Promotion			Beschäftigungsposition „Professor/Professorin“		
	in %	16	14	18	51	48	54	67	51	76
	n	1.709	742	967	1.791	798	993	1.080	300	780
Mikrozensus 2019		Hochschulabsolvent/inn/en unter 35 Jahren, an Hochschulen befristet beschäftigt			Promovierte unter 45 Jahren, an Hochschulen befristet beschäftigt					
	in %	9,9	–	–	37	–	–			
	n	912			175					
		Hochschulabsolvent/inn/en unter 35 Jahren (zum Vergleich)			Promovierte unter 45 Jahren (zum Vergleich)					
	in %	20	–	–	54	–	–			
	n	26.479			2.442					

1 *Nur Fälle mit gültigen Angaben zu den relevanten Merkmalen.*

Quellen: eigene Auswertungen mit Nacaps 2019; DZHW (2020): Wissenschaftlerbefragung 2016, Sonderauswertung, Hannover; Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden

Erhebungszeitpunkte sowie Nachwuchsdefinitionen voneinander unterscheiden. Aktuelle Ergebnisse zum Thema speisen sich im Wesentlichen aus drei Quellen:

Elternanteil unter Promovierenden sowohl bei Männern als auch bei Frauen bei 17%

1. Im Rahmen der im Aufbau befindlichen Multi-Kohorten-Panelstudie Nacaps (National Academics Panel Study) des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) wurden im Jahr 2019 erstmals insgesamt circa 23.000 Promovierende befragt.[182] Die Gruppe der Promovierenden wird dabei in Anlehnung an das Hochschulstatistikgesetz (§ 5 HStatG) als alle an deutschen Hochschulen zugelassenen (registrierten) Promovierenden definiert. Entsprechend wurden Personen, die zum Stichtag am 1. Dezember 2018 an einer deutschen Hochschule zur Promotion zugelassen waren, im Frühjahr 2019 befragt. Der Elternanteil in dieser Gruppe liegt sowohl bei Männern als auch bei Frauen bei 17% (**Tab. B36**).

Rund die Hälfte des promovierten hauptberuflichen wissenschaftlich-künstlerischen Personals an deutschen Universitäten hat Kinder.

2. Mit der DZHW-Wissenschaftsbefragung werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an deutschen Universitäten und Hochschulen adressiert.[183] Befragt wird das hauptberufliche wissenschaftlich-künstlerische Personal an deutschen Universitäten, Pädagogischen sowie Theologischen Hochschulen, Kunst- und Musikhochschulen sowie Medizinischen Hochschulen. Unterscheiden lassen sich hierbei die Gruppe der Promovierenden und die Gruppe der Post-docs, das heißt der promovierten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Nach dieser Datenquelle sind 16% der Promovierenden im Jahr 2016 Eltern. Der Elternanteil liegt unter promovierenden Frauen bei 14% und unter promovierenden Männern bei 18%. Ungefähr die Hälfte der Post-docs hat Kinder. Unter Professorinnen und Professoren lassen sich schließlich große Geschlechterunter-

182 *Briedis, K., et al. (2020): Nacaps 2018: Daten- und Methodenbericht zur National Academics Panel Study 2018 (1. Befragungswelle – Promovierende). DZHW, Hannover.*

183 *Neufeld, J./Johann, D. (2018): Wissenschaftlerbefragung 2016. Methoden- und Datenbericht, Hannover.*

Tab. B37: Anzahl Kinder des wissenschaftlichen Nachwuchses in aktuellen Erhebungen (in %)

Datenquelle	Kinderzahl[1]	Promovierende			Post-docs		
		Insgesamt	Weiblich	Männlich	Insgesamt	Weiblich	Männlich
		in %					
Nacaps 2019	1	55	54	55			
	2	34	35	32			
	3+	11	11	12			
Wissenschaftlerbefragung 2016	1	59	58	60	39	41	38
	2	34	36	32	44	45	43
	3+	7,5	6,6	8,0	17	14	19

1 In Nacaps werden alle Kinder erfasst, während die Angaben in der Wissenschaftlerbefragung sich auf Kinder im Alter von 0 bis 17 Jahre beziehen.

Quellen: eigene Auswertungen mit Nacaps 2019; DZHW (2020): Wissenschaftlerbefragung 2016, Sonderauswertungen, Hannover

schiede beobachten: Während drei Viertel der Professoren Eltern sind, trifft dies nur auf die Hälfte der Professorinnen zu.

3. Schließlich liefert auch der Mikrozensus Informationen zur Elternschaft beim wissenschaftlichen Nachwuchs.[184] Über Angaben zum höchsten Bildungsabschluss, zum Wirtschaftszweig und zur Berufsbezeichnung der gegenwärtigen Tätigkeiten werden hier verschiedene Gruppen von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern näherungsweise identifiziert: Als Promovierende gelten Personen mit Hochschulabschluss, die jünger als 35 Jahre und an Hochschulen befristet beschäftigt sind. Die Gruppe der Promovierten dagegen umfasst promovierte befristet Beschäftigte an Hochschulen unter 45 Jahren. So beträgt der Elternanteil unter Promovierenden nur 9,9% und unter Promovierten nur 37%. Die kleinere Fallzahl erlaubt nicht, Elternanteile nach dem Geschlecht zu differenzieren.

Elternanteil beim wissenschaftlichen Nachwuchs geringer als bei gleichaltrigen Vergleichsgruppen von Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit oder ohne Promotion

Da der Mikrozensus 1% der deutschen Bevölkerung erfasst, lässt sich hier die Familiengründung des wissenschaftlichen Nachwuchses mit der Familiengründung ähnlicher Bevölkerungsgruppen vergleichen. Als Vergleichsgruppe für die Promovierenden werden alle Hochschulabsolventinnen und -absolventen herangezogen, die jünger als 35 Jahre sind. Der Elternanteil in dieser Gruppe liegt bei 20% und fällt somit wesentlich höher aus als der im Mikrozensus mit 9,9% ausgewiesene Anteil von gleichaltrigen an Hochschulen befristet beschäftigten Akademikerinnen und Akademikern. Der Elternanteil aller im Mikrozensus erfassten Promovierten unter 45 Jahren übersteigt mit 54% auch wesentlich den Elternanteil unter befristet beschäftigten Promovierten an Hochschulen, der bei 37% liegt (**Tab. B36**).

Neben den Angaben zur Elternschaft liefern die Befragungen auch Informationen über die Anzahl der Kinder von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (**Tab. B37**). So hat laut Nacaps die Mehrheit (55%) der promovierenden Eltern nur ein Kind, circa ein Drittel hat zwei Kinder und 11% haben drei oder mehr Kinder. Dabei unterscheiden sich die Geschlechter kaum. Die Wissenschaftlerbefragung 2016 liefert ähnliche Ergebnisse zur Gruppe der Promovierenden. Bezogen auf die Post-docs zeigt sie darüber hinaus, dass 39% der Eltern unter den promovierten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein Kind haben, 44% zwei Kinder und 17% drei oder mehr Kinder. Auch hier sind die Geschlechterunterschiede relativ gering.

184 Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden.

Abb. B51: Schwierigkeiten bei der Familienplanung und der Realisierung eines möglichen Kinderwunsches bei Kinderlosen (Mehrfachnennung möglich, in %)

Quelle: eigene Auswertungen mit Nacaps 2019

Kinderwünsche und Barrieren

Der überwiegende Teil des wissenschaftlichen Nachwuchses wünscht sich Kinder. Darauf weisen die Nacaps-Daten über den Kinderwunsch von Promovierenden hin: Hiernach wünschen sich 73% der kinderlosen Promovierenden Kinder. Bei den Frauen liegt dieser Anteil bei 72% und bei den Männern bei 74%. Nur circa 8% der kinderlosen Frauen und 6% der kinderlosen Männer wünschen sich keine Kinder und ein Fünftel der Gruppe gibt an, hierüber noch keine Entscheidung getroffen zu haben.[185] Besonders aufschlussreich wären in diesem Zusammenhang auch empirische Informationen über den Kinderwunsch kinderloser Promovierter und kinderloser Professorinnen und Professoren, da sie, insbesondere was Letztere anbelangt, typischerweise in eine Altersgruppe fallen, in der sich die Familiengründung nur noch begrenzt weiter aufschieben lässt. Hierzu liegen jedoch keine aktuellen Informationen vor.[186]

Häufigste Hürden für Promovierende bei Familiengründung: berufliche Unsicherheit, mangelnde Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben und geringe finanzielle Sicherheit

Warum junge kinderlose Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ihren Kinderwunsch nicht während der Promotionsphase umsetzen, wird wiederum in Nacaps erhoben (**Abb. B51**). Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem die berufliche Unsicherheit Promovierende davon abhält, eine Familie zu gründen. So nennen 59% der befragten kinderlosen Promovierenden die Unsicherheit der eigenen beruflichen Perspektiven als eine Schwierigkeit bei der Familienplanung und der Realisierung eines möglichen Kinderwunsches. Eine mangelnde Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben wird von 63% der weiblichen und 43% der männlichen Promovierenden als Hemmnis genannt. Ebenfalls als bedeutsam für die Zurückhaltung bei der Familiengründung wird die geringe finanzielle Sicherheit angeführt.

Erlebte (Un-)Vereinbarkeit

Für eine umfassende Antwort auf die Frage, wie gravierend sich der mögliche Konflikt zwischen Familie und akademischer Karriere gestaltet, genügt es jedoch nicht, nur die Elternanteile beim wissenschaftlichen Nachwuchs in den Blick zu nehmen. Es muss berücksichtigt werden, wie die Möglichkeiten zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer

185 *Eigene Berechnungen mit Nacaps 2019.*

186 *Ergebnisse des BuWiN 2017 hatten gezeigt, dass kinderlose Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich auch mit zunehmendem Alter noch Kinder wünschen. Hierfür wurden die Ergebnisse der BAWIE-Studie („Balancierung von Wissenschaft und Elternschaft") ausgewiesen – einer Vollerhebung des wissenschaftlichen Personals einschließlich der Professorinnen und Professoren an deutschen Universitäten aus dem Jahr 2008. Danach hatten rund 70% der 31- bis unter 41-jährigen kinderlosen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen Kinderwunsch. Selbst in der Gruppe der 41- bis unter 51-Jährigen möchten noch 46% der kinderlosen Männer und 35% der kinderlosen Frauen eine Familie gründen. Die Familienplanung scheint also in ein Alter aufgeschoben zu werden, in dem die Realisierung des Kinderwunsches unwahrscheinlicher wird.*

Tab. B38: Abbruchgedanken und Zufriedenheit mit der Vereinbarkeit von Arbeits- und Privatleben (in %)

	Weiblich			Männlich			Insgesamt
	Mit Kindern	Ohne Kinder	Insgesamt	Mit Kindern	Ohne Kinder	Insgesamt	
	in %						
Abbruchgedanken[1]	70	66	67	61	60	60	63
darunter: Vereinbarkeit spielt eine Rolle[2]	75	18	28	60	14	22	25
Zufrieden mit der Vereinbarkeit (Mittelwert)[3]	58	62	62	67	70	67	64
	(5,81)	(6,06)	(6,02)	(6,32)	(6,33)	(6,33)	(6,18)

n = 20.980

1 Befragte, die angeben, dass es selten, gelegentlich, oft oder ständig vorkommt, dass sie ernsthaft über einen Abbruch ihrer Promotion nachdenken.

2 Befragte, die über einen Abbruch der Promotion nachdenken (s. 1) und angeben, dass die Vereinbarkeit von Promotion und Familie dafür eine Rolle spielt (bzw. auf einer Skala von 1 = „spielt gar keine Rolle" bis 5 = „spielt eine sehr große Rolle" Werte von 4 oder 5 gewählt haben).

3 Anteil an Befragten, die auf einer Skala von 0 = „überhaupt nicht zufrieden" bis 10 = „völlig zufrieden" Werte über 5 angeben. In Klammern ist der Mittelwert ausgewiesen.

Quelle: eigene Auswertungen mit Nacaps 2019

Karriere an deutschen Hochschulen und AUF subjektiv wahrgenommen werden. Dies wird in der Nacaps-Befragung des DZHW erhoben. Im Fokus stehen die Zufriedenheit mit der Vereinbarkeit von Arbeits- und Privatleben, das Nachdenken über einen potenziellen Abbruch der Promotion sowie das Ausmaß, in dem die Vereinbarkeit von Promotion und Familie für solche Abbruchgedanken eine Rolle spielt.

Tabelle B38 weist die Ergebnisse nach Geschlecht und separat für Promovierende mit Kindern und ohne Kinder aus. Sie zeigt, dass die Mehrheit der im Jahr 2019 befragten Promovierenden – 63% – mindestens einmal an einen eventuellen Abbruch der Promotion gedacht hat. Dabei verteilen sich die 63% wie folgt: 27% der Befragten geben an, selten über einen Abbruch der Promotion nachgedacht zu haben, und 36% geben an, gelegentlich, oft oder ständig über einen Promotionsabbruch nachgedacht zu haben (s. Kapitel **B3**). Frauen haben dabei häufiger Abbruchgedanken als Männer (67 bzw. 60%).

Vereinbarkeit von Promotion und Familie relevant bei Abbruchgedanken

Die Promovierenden mit Kindern unterscheiden sich im Nachdenken über einen Abbruch von denen ohne Kinder kaum. Unter denjenigen Promovierenden, die jemals an einen Abbruch gedacht haben, gibt insgesamt ein Viertel an, dass dabei die Vereinbarkeit von Promotion und Familie eine Rolle gespielt hat. Dieser Anteil variiert stark zwischen Eltern und Kinderlosen. So geben 75% der promovierenden Mütter mit Abbruchgedanken und 60% der Väter mit Abbruchgedanken an, dass die (mangelnde) Vereinbarkeit von Promotion und Familie bei diesen Gedanken relevant war. Unter kinderlosen Promovierenden liegen diese Anteile bei 18 beziehungsweise 14%. Im Widerspruch dazu steht das Ergebnis, dass Promovierende – unabhängig davon, ob sie Kinder haben oder nicht – mit der Vereinbarkeit ihres Arbeits- und Privatlebens zufrieden sind. So liegen 58% der Frauen und 67% der Männer mit Kindern im oberen Mittelfeld der Zufriedenheitsskala (was bedeutet, dass sie eher zufrieden als unzufrieden sind). Unter Kinderlosen sind diese Anteile ähnlich hoch – 62 beziehungsweise 70%.

Hoher Anteil Promovierender mit und ohne Kinder, die mit Vereinbarkeit von Arbeits- und Privatleben zufrieden sind

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich die empirische Datenlage zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere im Vergleich zum letzten Bundesbericht verbessert hat. Die hier präsentierten aktuellen Daten zeigen ein ähnliches Bild wie im Jahr 2017: Der wissenschaftliche Nachwuchs an den Hochschulen hat seltener Kinder als gleichaltrige Akademikerinnen und Akademiker. Dabei stellen berufliche Unsicherheiten, mangelnde Vereinbarkeit sowie eine geringe finanzielle Sicherheit auch bei den 2019 befragten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern die zentralen Gründe dar, aus denen bestehende Kinderwünsche – zumindest während der Promotionszeit – nicht realisiert werden. Dennoch zeigen sich Promovierende grundsätzlich relativ zufrieden mit

ihrer Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben, unabhängig davon, ob sie Kinder haben oder nicht. Hier bleibt abzuwarten, inwieweit insbesondere längsschnittliche Auswertungen der laufenden Nacaps-Befragung differenzierte Ergebnisse – vor allem auch hinsichtlich des Einflusses von Elternschaft auf die Karriereentwicklung – aufzeigen können.

B6.2 Direkte und indirekte familien- und wissenschaftspolitische Steuerungsinstrumente mit Relevanz für die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die aktuelle empirische Forschungsliteratur sowie aktuelle empirische Ergebnisse zum Thema Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere dargestellt wurden, soll dieses Kapitel einen Überblick über zentrale direkte und indirekte familien- und wissenschaftspolitische Steuerungsinstrumente geben. Dabei wird sowohl die Ebene des Bundes als auch die der Länder dargestellt. Da insbesondere solche Aktivitäten skizziert werden sollen, die aufgrund ihres gesetzlichen, förderpolitischen oder finanziellen Umfangs eine große Reichweite für das Thema Vereinbarkeit erwarten lassen, wurde der Fokus auf bundes- und landesrechtliche Vorgaben, Bund-Länder-Förderprogramme, qualitätssichernde Maßnahmen sowie Informations- und Vernetzungsangebote gelegt.

Gesetzliche Rahmenbedingungen mit Relevanz für die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG)

Das Wissenschaftszeitvertragsgesetz berücksichtigt eine familienpolitische Komponente.

Das Gesetz über befristete Arbeitsverträge in der Wissenschaft (WissZeitVG)[187] trägt dem Rotationsprinzip in der Wissenschaft Rechnung. Seit seiner Novelle von 2016 wird bei einer Qualifizierungsbefristung (§ 2 Absatz 1 WissZeitVG) auch die familienpolitische Komponente berücksichtigt. So verlängert sich die zulässige Befristungsdauer aufgrund von Betreuung um zwei Jahre pro Kind (§ 2 Absatz 1 Satz 4). Im Rahmen der Höchstbefristungsdauer kann die individuelle Vertragsdauer zudem um die Zeiten eines eventuellen Beschäftigungsverbots und der in Anspruch genommenen Elternzeit verlängert werden (§ 2 Absatz 5 Satz 3). Aufgrund von Beurlaubung oder Arbeitszeitreduzierung zugunsten der Betreuung von Kindern oder zu pflegenden Angehörigen ist eine Verlängerung ebenfalls möglich (§ 2 Absatz 5 Satz 1). Zudem kann ein Vertrag um die Zeit einer krankheitsbedingten Arbeitsunfähigkeit verlängert werden (§ 2 Absatz 5 Satz 6). Schließlich sind mit der Novelle nun unter Bezugnahme auf das Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz auch Stief- und Pflegekinder eingeschlossen (§ 2 Absatz 1 Satz 5). Bei Befristung aufgrund von Drittmittelfinanzierung (§ 2 Absatz 2 WissZeitVG) sieht das Gesetz keinen Rechtsanspruch auf Verlängerung des befristeten Arbeitsvertrags vor aus Gründen, die Mutterschutz, Elternzeit, Familienpflege oder den eigenen Gesundheitszustand betreffen.

Landesgesetze

Darüber hinaus bestehen in den Ländern rechtliche Vorgaben für wissenschaftliches Personal, das vom Geltungsbereich des WissZeitVG ausgenommen ist. Insbesondere in den Landeshochschul- und Beamtengesetzen sind Aspekte zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere enthalten.

So sehen mittlerweile die meisten Länder die Möglichkeit vor, das Beschäftigungsverhältnis von Juniorprofessorinnen und -professoren für die Betreuung von minderjährigen Kindern auf Antrag zu verlängern. Je nach Land kann die Dauer pro Kind ein oder zwei

187 *Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG) vom 12. April 2007 (BGBl. I S. 506), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Mai 2020 (BGBl. I S. 1073) geändert worden ist.*

Jahre betragen; auch die maximal mögliche Gesamtdauer ist auf Länderebene unterschiedlich geregelt.[188] Zurückzuführen ist diese Entwicklung sicherlich auch auf die sich aus § 8 Absatz 5 der Bund-Länder-Vereinbarung zum Tenure-Track-Programm[189] ergebende Verpflichtung der Länder, darauf hinzuwirken, die notwendigen Rahmenbedingungen für die nach dem Programm vorgesehene Verlängerung der Tenure-Track-Phase bei Geburt oder Adoption eines Kindes zu schaffen.

Gemeinsame Finanzierungen von Bund und Ländern mit Relevanz für die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

Pakt für Forschung und Innovation

Der PFI fördert die vier großen AUF und die DFG (s. Kapitel **A1**). Diese verpflichten sich auf eine individuelle Umsetzung der forschungspolitischen Ziele des Pakts. Der PFI III (2016–2020)[190] verfolgt die Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse als ein eigenständiges Ziel. Die Wissenschaftsorganisationen sollen dabei ihre diesbezüglichen Aktivitäten deutlich weiter verstärken. So wurden beispielsweise familienfreundliche Organisationsmodelle als wichtiger Teil für die Ausgestaltung von Strukturen verstanden, die die Chancengerechtigkeit fördern. Die FhG führte im Rahmen des PFI III beispielsweise eine interne Studie zu Chancengleichheit durch und legte das Förderprogramm Diversity auf, unter anderem zu den Schwerpunkten Vereinbarkeit und Inklusion.[191] Das Mentoring-Programm der WGL fördert die Gleichstellung und unterstützt Wissenschaftlerinnen nach ihrer Promotion auf dem Weg in eine wissenschaftliche Karriere als Professorin oder im Führungsmanagement und ermöglicht ihnen Zugang zu karrierefördernden Netzwerken.[192] In der MPG wurden durch ein Pilotprojekt insbesondere Kleinstkinder von Promovierenden und Post-docs betreut. Die HGF verweist wiederum auf personalflankierende Vereinbarkeitsmaßnahmen inklusive der einschlägigen Zertifizierungen[193] wie zum Beispiel das „audit berufundfamilie“ oder das Prädikat „TOTAL E-QUALITY“. Auf die Zielsetzungen der DFG wird in einem späteren Kapitel eingegangen.

Die vier AUF schaffen familienfreundliche Organisationsmodelle, um Chancengerechtigkeit zu fördern und Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere zu ermöglichen.

Im PFI IV (2021–2030) wird das Thema Vereinbarkeit als integraler Bestandteil der Personalentwicklung adressiert. Dabei werden chancengerechte Strukturen und Prozesse, Diversität und Familienfreundlichkeit als unabdingbar erachtet, um das förderpolitische Ziel zu erreichen, die besten Köpfe zu gewinnen und zu halten.[194] Darin verpflichtet sich die MPG zum Auf- und Ausbau familienpolitischer Unterstützungsleistungen, die international kompetitiv sind. Die FhG verweist auf ihre interne Zertifizierung „Fraunhofer FamilienLogo“ und auf die weitere Stärkung von Maßnahmen und Angeboten zu Kinderbetreuung, Homecare und Eldercare sowie mobilem Arbeiten. Die HGF nennt darin keine konkreten Maßnahmen zur Vereinbarkeit, sondern gibt an, alle Talentmanagement-Aktivitäten mit einer expliziten Diversity-Strategie zu unterlegen. Auch die WGL gibt an, die Entwicklung einer gemeinsamen Arbeitskultur, die durch Diversität und Offenheit geprägt ist, zu unterstützen.

188 *Siehe z. B. § 42 Absatz 6 Satz 3 Nr. 2 SHSG (Saarland); § 95 Absatz 3 BerlHG (Berlin). Weitergehende Informationen zu den gesetzlichen Entwicklungen in Deutschland sind in einer Datenbank des Kompetenzzentrums Frauen in Wissenschaft und Forschung nachzulesen; https://www.gesis.org/cews/unser-angebot/informationsangebote/gleichstellungsrecht/suche?open=46&classi=46&free=&sorting=; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

189 *GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vom 19. Oktober 2016, Bonn.*

190 *GWK (2014): Pakt für Forschung und Innovation – Fortschreibung 2016–2020, Bonn.*

191 *GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2019, Bonn.*

192 *Ebd.*

193 *Ebd.*

194 *GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation IV in den Jahren 2021–2030, Bonn.*

Exzellenzstrategie (erste Förderperiode 2019–2026)

Die Exzellenzstrategie stärkt die universitäre Spitzenforschung durch die Förderung von Exzellenzclustern und Exzellenzuniversitäten beziehungsweise -verbünden.[195] Zu den Förderkriterien beider Förderlinien zählt auch der Beitrag zur Chancengleichheit.[196] Dieser bezieht sich auch auf die Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie.[197] Da die Konzeption und die Umsetzung der individuellen Maßnahmen in der Hand der jeweiligen Cluster beziehungsweise Universitäten liegen, besteht für sie die Möglichkeit, Maßnahmen zur Verbesserung der Vereinbarkeit zu ergreifen.[198] Dazu zählen in den Clustern beispielsweise ein altersabhängiger Zuschuss zur Kinderbetreuung[199], finanzielle Unterstützung bei der Mitnahme von Kindern auf Reisen, eine familienfreundliche Terminplanung der zentralen Cluster-Termine[200] sowie eine personelle Unterstützung zum Beispiel in Form von Laborassistenzen für Promovierende und Post-docs während Schwangerschaft und Stillzeit.[201]

Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Ein Programmziel des Tenure-Track-Programms liegt in der Verbesserung der Chancengerechtigkeit sowie der Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

Das Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Tenure-Track-Programm)[202] fördert 1.000 Tenure-Track-Professuren für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der frühen Karrierephase. Ein Programmziel liegt darin, die Chancengerechtigkeit sowie die Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu verbessern. Das Programm beinhaltet die Möglichkeit, bei Geburt oder Adoption eines Kindes die Förderung/Mittelverwendung der bis zu sechsjährigen Tenure-Phase um ein Jahr pro Kind und insgesamt um maximal zwei Jahre zu verlängern.[203] Außerdem besteht die Möglichkeit, bei gesetzlich vorgesehenen Beurlaubungen (Elternzeit, Beurlaubung) und Teilzeitarbeit die Mittel für die Tenure-Track-Professur kostenneutral um bis zu zwei Jahre zu verlängern. Die konkrete Ausgestaltung der Regelung zu Verlängerungsjahren bei Geburt oder Adoption eines Kindes liegt in der Hand der geförderten Universitäten.

Professorinnenprogramm

Das Professorinnenprogramm verfolgt das Ziel, den Anteil von Frauen auf Professuren an deutschen Hochschulen zu erhöhen (s. Kapitel **A1**). Gleichzeitig sollen im Rahmen des Programms die Gleichstellungsstrukturen der geförderten Hochschulen gestärkt werden. Schnittstellen zur Stärkung der Vereinbarkeit von wissenschaftlicher Hochschulkarriere und Familie bestehen zum einen durch die von Bund und Ländern festgelegten Begutachtungskriterien für die von den Hochschulen einzureichenden zukunftsorientierten Gleichstellungskonzepte. So sind die Hochschulen aufgefordert, ihre Konzepte für eine familiengerechte Hochschule, insbesondere zur Flexibilisierung von Arbeitsformen sowie zur Kinderbetreuung, darzulegen. Mit der dritten Programmphase wurde ein Fokus auf Maßnahmen zur Personalgewinnung und -entwicklung auch unter Vereinbarkeitsgesichtspunkten gesetzt. Hier sollen die Hochschulen beispielsweise ihre Aktivitäten zur Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie in Qualifizierungsphasen oder

195 *BMBF: Die Exzellenzstrategie; https://www.bmbf.de/de/die-exzellenzstrategie-3021.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
196 *GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes zur Förderung von Spitzenforschung an Universitäten „Exzellenzstrategie", Bonn.*
197 *Wissenschaftsrat (2017): Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder. Kommentiertes Antragsmuster für die Förderlinie Exzellenzuniversitäten und Tabellenvorlagen. Antrag als Einzeluniversität.*
198 *Die Konzepte und Maßnahmen sind i. d. R. auf den Websites der Cluster einzusehen, die gewöhnlich auf der DFG verlinkt sind. DFG (2021): Liste der laufenden Exzellenzcluster (ExStra); https://www.dfg.de/gefoerderte_projekte/programme_und_projekte/listen/index.jsp; zuletzt geprüft am: 07.01.2021.*
199 *https://www.synergy-munich.de/gender-promotion/index.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
200 *https://www.exc.uni-konstanz.de/en/inequality/supporting-structures/equal-opportunities/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
201 *https://www.solvation.de/career/equal-opportunities/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
202 *GWK (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes über ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vom 19. Oktober 2016, Bonn.*
203 *BMBF (2018): Richtlinie zum Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Zweite Bewilligungsrunde), Berlin.*

zum Umgang mit auslaufenden Drittmittelstellen während Mutterschutz-, Eltern- oder Pflegezeiten erläutern.[204]

Zum anderen verpflichtet das Professorinnenprogramm die Hochschulen bei der Förderung von Regelprofessuren, die durch die Förderung frei werdenden Mittel sowie weitere Mittel zur Umsetzung gleichstellungsfördernder Maßnahmen einzusetzen.[205] Wie die Evaluation der ersten und zweiten Programmphase zeigt, ist die Verbesserung der Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie nach der Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses der zweite Schwerpunkt der zusätzlichen gleichstellungsfördernden Maßnahmen gewesen.[206] Neben Kinderbetreuung sowie Studien- und Arbeitsbedingungen waren Beratungs- und Informationsangebote sowie Maßnahmen für Familien wichtige Tätigkeitsfelder. Des Weiteren waren die Hochschulen im Bereich der Personalentwicklung tätig und setzten zum Beispiel Wiedereinstiegsmaßnahmen für Wissenschaftlerinnen um.

Rahmenbedingungen ausgewählter Förderorganisationen mit Relevanz für die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

DFG

Die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere stellt neben einem ausgewogenen Verhältnis der Geschlechter ein Ziel der Chancengleichheitsarbeit der DFG zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses dar.[207] Im PFI IV ist die DFG mehrere Selbstverpflichtungen eingegangen. Für die kommenden Jahre stellt sie unter anderem die Einführung ihres „Qualitativen Gleichstellungskonzepts“ in den Vordergrund.[208] Sie prüft ihre Förderprogramme und -verfahren hinsichtlich struktureller Hemmnisse, um darauf aufbauend mit entsprechenden Maßnahmen nachhaltig auf Chancengleichheit im Forschungsalltag hinzuwirken. Zudem will die DFG ihr Förderhandeln im Hinblick auf die Vereinbarkeit von Beruf und Partnerschaft oder Familie prüfen.

Förderprogramme der DFG bieten verschiedene Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere.

Bereits jetzt bieten die Förderprogramme der DFG verschiedene Maßnahmen zur Vereinbarkeit von akademischer Karriere und Familie.[209] So können beispielsweise Sachbeihilfen zum Ausgleich von Beschäftigungsunterbrechungen oder Teilzeitarbeit beantragt werden; diese sind zum Teil auch karrierestufenspezifisch ausgestaltet.[210] Im Emmy Noether-Programm, einem der zentralen Programme der DFG für den wissenschaftlichen Nachwuchs, wird die substanzielle internationale Forschungserfahrung mittels einer Residenzpflicht nun auch durch internationale Forschungskooperationen oder ein international geprägtes Umfeld während der Promotions- oder Post-doc-Phase anerkannt.[211] Im neu eingeführten Walter Benjamin-Programm muss das Projekt nach der Promotion nicht zwingend im Ausland erfolgen.[212] In den Koordinierten Programmen stellt die DFG pauschale Mittel für Gleichstellungsmaßnahmen zur Verfügung, durch die auch familienfreundliche Maßnahmen finanziert werden können.[213]

204 BMBF (2018): Bekanntmachung vom 21.02.2018. Richtlinie zur Umsetzung des Professorinnenprogramms des Bundes und der Länder zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern in Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen – Professorinnenprogramm III.

205 Ebd.

206 Löther, A./Glanz, S.: Evaluation des Professorinnenprogramms des Bundes und der Länder: zweite Programmphase und Gesamtevaluation; Erweiterter Bericht, Köln.

207 DFG (2020): Förderung der Chancengleichheit in der Wissenschaft; https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/chancengleichheit/index.html; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.

208 Im Folgenden GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation IV in den Jahren 2021–2030, Bonn.

209 DFG (2016): Gleiche Chancen in der Wissenschaft; https://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/flyer_gleichstellung_wissenschaft.pdf; zuletzt geprüft am: 10.01.2020.

210 Für Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter ist dies im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen von Mutterschutz und Elternzeit möglich; für die Projekt- bzw. Teilprojektleitung umfasst dieses Angebot zudem auch den Fall der Familienpflege.

211 DFG (2020): Merkblatt Emmy Noether-Programm; https://www.dfg.de/formulare/50_02/50_02_de.pdf; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.

212 GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2019, Bonn.

213 GWK (2014): Pakt für Forschung und Innovation – Fortschreibung 2016–2020, Bonn.

Weitere programmabhängige Angebote zur Stärkung der Vereinbarkeit umfassen Familienzuschläge für die Betreuung von Kindern und pflegebedürftigen Angehörigen bei Kongress- und Forschungsreisen,[214] Kinderzulagen, die Möglichkeit der Förderverlängerung aufgrund von Erziehungsleistung im Ausland oder die Beteiligung an Kinderbetreuungskosten.[215]

Bereits im Rahmen der Antragsphase können Antragstellende bei der DFG einen Nachteilsausgleich erbitten. Bei der Beurteilung von Anträgen und der wissenschaftlichen Leistung werden individuelle Lebensumstände berücksichtigt, die zu unvermeidbaren Verzögerungen im wissenschaftlichen Werdegang geführt haben. Dazu zählen neben Schwangerschaft, Geburt und Kinderbetreuung auch die Betreuung pflegebedürftiger Angehöriger sowie eine eigene Behinderung oder chronische beziehungsweise lange, schwere Erkrankungen.[216]

Stiftungen

Auch in den Förderportfolios von Stiftungen findet das Thema Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere Berücksichtigung. So finanziert die Alexander von Humboldt-Stiftung, die neben der Hochschulrektorenkonferenz die einzige Stiftung unter den Mitgliedern der Allianz der Wissenschaftsorganisationen[217] ist, unter anderem Familienzulagen bei der Begleitung durch Ehepartnerinnen und -partner und verlängert das Stipendium bei Geburt um die Zeit des in Deutschland geltenden Mutterschutzes.[218]

Begabtenförderung durch Förderwerke und landeseigene Programme

Begabtenförderwerke ermöglichen durch erweiterte und verlängerte Finanzierung eine bessere Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere.

Bei der Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern durch die 13 Begabtenförderwerke wird eine bessere Vereinbarkeit durch eine erweiterte und in der Regel verlängerte Finanzierung ermöglicht.[219] Dazu zählen ein Familienzuschlag pro Haushalt, eine Kinderzulage und eine Verlängerung des Stipendiums um den konkreten Zeitraum des Mutterschutzes beziehungsweise aufgrund von Kinderbetreuung und der Pflege naher Angehöriger. Alternativ können Stipendienleistungen in Mittel für zusätzlichen Betreuungsbedarf bei Kindern umgewandelt werden oder die Förderung kann aus familiären Gründen unterbrochen beziehungsweise in Teilzeit genutzt werden. Zudem können die Begabtenförderwerke weitere Aspekte zur Vereinbarkeit etablieren.[220]

Daneben bieten Bundesländer wie beispielsweise Berlin und Niedersachsen Promotionsförderprogramme an, die ebenfalls Aspekte der Vereinbarkeit berücksichtigen können. Das Elsa-Neumann-Stipendium ermöglicht etwa Teilzeitstipendien für schwangere und Kinder betreuende Promovierende sowie einen Familienzuschlag,[221] und das Niedersächsische Promotionsprogramm gewährt unter anderem eine Kinderzulage sowie Kinderbetreuungskosten.[222] Über die vom Bund geförderten Begabtenförderwerke und

214 *Im Emmy Noether-Programm bis zu einer Höhe von 6.000 Euro pro Jahr; DFG (2020): Merkblatt Emmy Noether-Programm; https://www.dfg.de/formulare/50_02/50_02_de.pdf; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

215 *DFG (2019): Merkblatt Forschungsstipendien; https://www.dfg.de/formulare/1_04/1_04_de.pdf; zuletzt geprüft am: 17.12.2019.*

216 *DFG (2015): Allgemeine Informationen zum Umgang mit Diversity in der Antragsbearbeitung; https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/diversity_wissenschaft/diversity_allg/index.html; zuletzt geprüft am: 05.01.2021.*

217 *DFG (2020): Allianz der Wissenschaftsorganisationen; https://www.dfg.de/dfg_profil/allianz/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

218 *Alexander von Humboldt-Stiftung: FAQ für Wissenschaftlerinnen und Familien; https://www.humboldt-foundation.de/entdecken/ueber-die-humboldt-stiftung/chancengleichheit-fuer-forscherinnen/faq-fuer-wissenschaftlerinnen-und-familien; zuletzt geprüft am: 05.01.2021.*

219 *BMBF (2020): Zusätzliche Nebenbestimmungen zur Förderung begabter Studierender sowie begabter Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler.*

220 *So verweist die Heinrich-Böll-Stiftung u. a. auf Kinderbetreuungsangebote vor Ort oder Unterstützung von Begleitpersonen von Stillkindern. Heinrich-Böll-Stiftung: Häufig gestellte Fragen zur Förderung; https://www.boell.de/de/navigation/bewerbung-1082.html; zuletzt geprüft am: 24.02.2020.*

221 *Elsa-Neumann-Stipendium des Landes Berlin nach dem Nachwuchsfördergesetz (NaFöG); https://www.static.tu.berlin/fileadmin/www/10004212/Nachwuchsfoerderung/Elsa-Neumann-Stipendium/nafoeginfo.pdf; zuletzt geprüft am: 16.11.2020.*

222 *MWK Niedersachsen (2020): Niedersächsisches Promotionsprogramm; https://www.mwk.niedersachsen.de/startseite/forschung/forschungsfoerderung/ausschreibungen_programme_foerderungen/niedersaechsisches-promotionsprogramm-118874.html; zuletzt geprüft am: 21.04.2020.*

die Landesförderungen hinaus existiert ein vielfältiges Angebot an bundesweiten und internationalen Stipendienprogrammen, die privat oder öffentlich finanziert werden.

Qualitätsmanagementmaßnahmen mit Relevanz für die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

Audits, Zertifikate und Auszeichnungen zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

Audits und Zertifikate zum Schwerpunkt Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere bieten den teilnehmenden Einrichtungen die Möglichkeit, ihre eigenen Prozesse zum Thema zu reflektieren und entsprechende Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung in die Wege zu leiten. Dies kann als Form des Qualitätsmanagements verstanden werden.

Mit dem „audit familiengerechte hochschule“ und dem „audit berufundfamilie“ wird das Ziel verfolgt, die Arbeitsbedingungen familiengerecht zu gestalten, um der Vielfalt von Lebensentwürfen und Familienformen gerecht zu werden. Das „audit familiengerechte hochschule“ kann von Universitäten, Hochschulen und Akademien beantragt werden. AUF können am „audit berufundfamilie“ teilnehmen. Bei beiden Audits werden von der Einrichtung selbst in acht Handlungsfeldern individuelle Schwerpunkte, Ziele und Maßnahmen definiert.[223] Die Audits haben eine Laufzeit von drei Jahren, an die sich zwei Reauditierungen für jeweils drei weitere Jahre und das Dialogverfahren anschließen können.[224] Das „audit familiengerechte hochschule“ wird seit 2002, das „audit berufundfamilie“ seit 1999 durchgeführt.[225] Im Februar 2021 sind 100 Hochschulen nach dem audit familiengerechte hochschule zertifiziert.[226] Hinzukommen 70 Forschungseinrichtungen, die das Zertifikat zum audit berufundfamilie tragen – darunter 58 AUF (Forschungseinrichtungen der FhG, HGF, MPG und WGL).

Zum Prädikat „TOTAL E-QUALITY“ gehören auch erfolgreich und nachhaltig implementierte Maßnahmen zur besseren Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere.

Das Prädikat „TOTAL E-QUALITY“ wird an Organisationen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung sowie an Verbände vergeben, die in ihrer Personal- und Organisationspolitik erfolgreich Chancengleichheit umsetzen.[227] Hierzu gehören auch erfolgreich und nachhaltig implementierte Maßnahmen zur besseren Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere. Das Prädikat gibt es seit 1997, seit 2015 mit einem Add-On für Diversity.[228] Es ist für jeweils drei Jahre gültig und muss dann erneuert werden. Bei der fünften Auszeichnung in Folge werden die Einrichtungen mit dem Nachhaltigkeitspreis geehrt.

Zum 31.12.2020 sind 34 Hochschulen und 37 AUF Träger eines gültigen Prädikats. Von diesen wurden bereits 16 mit dem Nachhaltigkeitspreis geehrt. Insgesamt wurden in der Wissenschaft seit 1997 59 Hochschulen und 51 AUF ausgezeichnet.

Darüber hinaus prämiert die interne Zertifizierung der FhG seit 2019 – nach der Pilotphase 2018 mit 16 zertifizierten Einrichtungen[229] – ihre Institute für herausragende Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben mit dem „Fraunhofer FamilienLogo“. Dies umfasst unter anderem Homecare und Eldercare.[230] Dadurch soll ein Fraunhofer-übergreifender Standard für familienfreundliche Rahmenbedingungen entstehen, an dem sich alle Einrichtungen

223 *berufundfamilie Service GmbH (2019): audit familiengerechte hochschule: Systematische Prozesssteuerung für Universitäten, Hochschulen und Akademien; https://berufundfamilie.de/auditierung-unternehmen-institutionen-hochschule/audit-fgh; zuletzt geprüft am: 12.11.2019.*

224 *berufundfamilie Service GmbH (2020): Auditierung von Unternehmen, Institutionen und Hochschulen; https://berufundfamilie.de/auditierung-unternehmen-institutionen-hochschule/audit-auf-einen-blick; zuletzt geprüft am: 08.01.2020.*

225 *berufundfamilie Service GmbH: Zertifikatsträger; https://www.berufundfamilie.de/zertifikat-audit-berufundfamilie/zertifikatstraeger-audit; zuletzt geprüft am: 09.04.2020.*

226 *Die folgenden Daten (Stand 10.02.2021) wurden dem Konsortium dieses Berichts von der berufundfamilie Service GmbH, Frankfurt, zur Verfügung gestellt.*

227 *Im Folgenden TOTAL E-QUALITY Deutschland e.V.: Das TOTAL E-QUALITY-Prädikat; https://www.total-e-quality.de/de/das-praedikat/uebersicht/; zuletzt geprüft am: 03.03.2020.*

228 *Die folgenden Daten wurden dem Konsortium dieses Berichts von der Geschäftsstelle TOTAL E-QUALITY Deutschland e. V. zur Verfügung gestellt. AUF umfassen dabei Einrichtungen der FhG, HGF, MPG und WGL.*

229 *GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2019, Bonn.*

230 *GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation IV in den Jahren 2021–2030, Bonn.*

als „Handlungshilfe bei der Entwicklung von Maßnahmenplänen“ orientieren können.[231] Das Logo gilt für zwei Jahre mit der Möglichkeit einer anschließenden Rezertifizierung.

Best-Practice-Club „Familie in der Hochschule“

Alle Mitglieder des Best-Practice-Clubs „Familie in der Hochschule“ haben die Charta „Familie in der Hochschule“ unterzeichnet und gehen damit eine Selbstverpflichtung ein, die Vereinbarkeit von Familienaufgaben mit Studium, Lehre, Forschung und wissenschaftsunterstützenden Tätigkeiten zu fördern und ihre Strategien der Organisations- und Personalentwicklung darauf auszurichten.[232]

Kodex-Check der GEW

Der Kodex-Check der GEW[233] für gute Arbeit in der Wissenschaft gibt einen Überblick zu den Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen aller öffentlichen Universitäten und Pädagogischen Hochschulen in Deutschland mit Promotionsrecht. Die Bedingungen wurden entsprechend den zehn Kriterien des Herrschinger Kodex „Gute Arbeit in der Wissenschaft“ der GEW kategorisiert.[234] Der Kodex erstellt dabei anhand von drei Kriterien eine Übersicht über das Vorhandensein von vereinbarkeitsfördernden Aktivitäten an den promotionsberechtigten Hochschulen. So zeigt das Kriterium Familienfreundlichkeit[235], ob die Einrichtungen ein entsprechendes Konzept vorliegen haben und wie dieses ausgestaltet ist,[236] ob sie Mitglied im Best-Practice-Club sind (s.o.) und ob sie mit dem „audit familiengerechte hochschule“ (s.o.) zertifiziert sind.[237]

Weitergehende Informations- und Vernetzungsmöglichkeiten mit Relevanz für die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere

Themenseite „Familienfreundliche Wissenschaft“

Die Internet-Themenseite „Familienfreundliche Wissenschaft“[238] stellt ein strukturiertes Informationsangebot rund um das Thema Vereinbarkeit des wissenschaftlichen Berufs beziehungsweise Studiums mit familienbezogenen Verpflichtungen zur Verfügung.

Portal „Standards, Richtlinien und Qualitätssicherung für Maßnahmen zur Verwirklichung der Geschlechtergerechtigkeit in der Wissenschaft (StaRQ)“

Das Onlineportal StaRQ[239] (Standards, Richtlinien und Qualitätssicherung für Maßnahmen zur Verwirklichung der Geschlechtergerechtigkeit in der Wissenschaft) von GESIS bietet einerseits Recherchetools und Informationen zum Thema Qualitätssicherung von Gleichstellungsmaßnahmen, andererseits dient es als virtuelle Plattform zur Förderung des Austauschs und der Vernetzung. Die zum Portal gehörige Datenbank (INKA)[240] bietet einen exemplarischen Überblick über Gleichstellungsmaßnahmen in der Wissenschaft. Sie gewährt wissenschaftlichen Einrichtungen die Möglichkeit, Impulse und Inspirationen für die Ausgestaltung ihrer Gleichstellungsziele oder ihrer Gleichstellungspolitik zu erhalten und konkrete Praxisbeispiele, unter anderem zu Gleichstellungskonzepten, kennenzulernen. Die

231 GWK (2019): Pakt für Forschung und Innovation IV in den Jahren 2021–2030, Bonn..
232 Familie in der Hochschule (2016): Die Charta „Familie in der Hochschule“; https://www.familie-in-der-hochschule.de/assets/media/01_Inhalte/Charta/160720_Charta_Infoflyer_web.pdf; zuletzt geprüft am: 24.02.2020.
233 Kodex-Check (2017): Kodex-Check; https://www.kodex-check.de/; zuletzt geprüft am: 17.12.2019.
234 Kodex-Check (2017): Zahlen, Daten, Fakten; https://www.kodex-check.de/zahlen-daten-fakten/; zuletzt geprüft am: 25.02.2020.
235 Als Quelle werden die Websites der Hochschulen, Stand Februar 2015 und März 2018, angegeben; ebd.
236 Kodex-Check (2017): Datenbank; https://www.kodex-check.de/kodex-check/; zuletzt geprüft am: 25.02.2020.
237 Ebd.
238 GESIS – CEWS: Familienfreundliche Wissenschaft; https://www.gesis.org/cews/themen/familienfreundliche-wissenschaft; zuletzt geprüft am: 12.11.2020.
239 GESIS: StaRQ Standards, Richtlinien und Qualitätssicherung für Maßnahmen zur Verwirklichung der Geschlechtergerechtigkeit in der Wissenschaft; https://www.gesis.org/starq/home; zuletzt geprüft am: 12.11.2020.
240 Ebd.

Auswahl der dargestellten Maßnahmen erfolgt in einem qualitätsgesicherten Verfahren. Dabei werden aktuelle Entwicklungen und Trends im Bereich der Chancengleichheit in den Themenfeldern Vereinbarkeit, Personal/Nachwuchs, Wissenschaftskultur, Organisationsentwicklung, Gender in Forschung und Lehre sowie Qualitätssicherung präsentiert. Die Ergebnisse können nach Einrichtungstyp, Zielgruppen, Fächergruppen und Bundesland eingegrenzt werden, wobei innovative Modellbeispiele zusätzlich gekennzeichnet sind. Unter dem Punkt Vereinbarkeit ist eine differenzierte Darstellung nach den Kriterien Studien- oder Arbeitsbedingungen, Wiedereinstieg, Dual Career, Kinderbetreuung, Pflege von Angehörigen, Familienangebote sowie Information und Beratung möglich.

Passfähigkeit der Maßnahmen

Weiterhin hohe Bedeutung des Themas Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere in der wissenschaftspolitischen Debatte

Inwiefern nun die beschriebenen Steuerungsinstrumente, Programme und Maßnahmen dazu beitragen, dass sich die in den Daten zeigende Vereinbarkeitssituation des wissenschaftlichen Nachwuchses weiter verbessern wird, ist mangels entsprechender Untersuchungen schwer einzuschätzen. Das breite Portfolio an Rahmenbedingungen, Steuerungsinstrumenten, Programmen und Maßnahmen zeigt allerdings die weiterhin hohe Bedeutung des Themas Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere in der wissenschaftspolitischen Debatte. So bildet das Thema ein Auswahlkriterium im Rahmen budgetstarker Förderprogramme, beispielsweise der DFG, wodurch die (Weiter-)Entwicklung auf Ebene zahlreicher einzelner Forschungsprojekte unterstützt wird. Auch existieren finanzstarke Bund-Länder-Programme, die den übergeordneten institutionellen Rahmen des Themas stärken, beispielsweise die Exzellenzstrategie, das Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses oder das Professorinnenprogramm. Auch unterstreicht die Weiterentwicklung der Förderprogramme selbst – etwa die dauerhafte Etablierung der Exzellenzstrategie oder auch die langfristige Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses –, dass die weitere Entwicklung des Themas Vereinbarkeit gemeinsam durch den Bund und alle Bundesländer getragen wird. Über die Förderprogramme hinaus bieten zudem Audits, Zertifikate und Selbstverpflichtungen die Möglichkeit, das Thema auf der Ebene der gesamten Hochschule beziehungsweise Forschungseinrichtung weiter zu stärken und individuelle Schwerpunkte zu setzen, wie sich in der stetigen Zunahme von teilnehmenden Einrichtungen zeigt. Gleichzeitig bildet das Thema Familienfreundlichkeit in der Fortschreibung des Pakts für Forschung und Innovation (IV; ab 2021) kein eigenes wissenschaftspolitisches Ziel im Kontext der Chancengleichheit mehr. Vielmehr wird es künftig als flankierendes Element zur Gewinnung und zum Halten des wissenschaftlichen Personals verstanden. Dies ist insbesondere bedeutsam, da der Pakt IV von den Forschungseinrichtungen erstmals klare Zielvorgaben erfordert. Da der Pakt IV im Vergleich zu den vorherigen Pakten mit neun Jahren eine deutlich längere Laufzeit hat, besteht erst in rund zehn Jahren die Möglichkeit, das Thema im Rahmen einer etwaigen Paktfortschreibung erneut wissenschaftspolitisch zu verankern.

Rahmenbedingungen mit Relevanz für die eigene Gesundheit und für zu pflegende Angehörige noch wenig etabliert

Deutlich wird, dass ein breites Portfolio an Rahmenbedingungen und weiteren Ansätzen für die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere besteht, die sich auf vier Vereinbarkeitsbereiche fokussieren: (a) Schwangerschaft und Geburt, (b) Betreuung von Kindern, (c) die eigene Gesundheit sowie (d) Betreuung und Pflege von nahen Angehörigen. Dabei spiegelt sich in der konkreten Ausgestaltung der Rahmenbedingungen und weiteren Ansätze ein heterogenes Verständnis von Familie wider. So umfasst das WissZeitVG neben leiblichen auch Stief- und Pflegekinder, wohingegen das Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses Geburt oder Adoption während der Förderlaufzeit berücksichtigt. Des Weiteren sind die Aktivitäten, die mit den vier Vereinbarkeitsbereichen verbunden sind, unterschiedlich etabliert. So sind die Rahmenbedingungen mit Relevanz für die eigene Gesundheit und für zu pflegende Angehörige noch weniger

etabliert (und sind deshalb noch ausbaufähig) als die Unterstützungsangebote für die Betreuung von Kindern.

Es zeigt sich auch, dass auch Maßnahmen derselben Förderorganisation zum Teil verschieden ausgestaltet sein können. So unterscheiden sich in DFG-Programmen die Angebote für Projektleitung und für Projektmitarbeiterinnen sowie -mitarbeiter bei der Pflege Angehöriger. Weiterhin zeigen sich bei Stipendien Unterschiede abhängig von den Förderorganisationen und Karrierestufen. Unabhängig davon sieht das WissZeitVG bei einer Befristung aufgrund von Drittmittelfinanzierung – im Gegensatz zur Befristung aufgrund einer Qualifizierung – weiterhin keinen Anspruch auf Verlängerung des Arbeitsvertrags bei Mutterschutz, Elternzeit oder Familienpflege vor.

Durch die Vielfalt an Angeboten in den einzelnen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Förderorganisationen sowie durch die unterschiedliche Breite und Tiefe ihrer individuellen Ausgestaltung sind die konkreten Angebote für die betroffenen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler oftmals schwer nachvollziehbar und vergleichbar. Es empfiehlt sich eine deutlich transparentere Darstellung der Programme und Maßnahmen selbst, die bei Förderorganisationen auch einen unmittelbaren Vergleich der Angebote ermöglicht. Dies ist sowohl durch die umsetzenden Einrichtungen und Forschungsprojekte im Hinblick auf ihre Maßnahmen als auch durch die Förderorganisationen hinsichtlich ihrer Programme erstrebenswert. Es erleichtert den Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern, ein Förderprogramm, eine Forschungseinrichtung oder ein Forschungsprojekt entsprechend ihrem individuellen Bedarf auch anhand der jeweiligen Angebote für Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere zu wählen.

Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen sieht im Hinblick auf Vereinbarkeitsmaßnahmen des Weiteren ein großes Verbesserungspotenzial in den unterschiedlichen Regelwerken des Zuwendungsrechts von Bund und Ländern. Deshalb fordert sie Rahmenbedingungen, die gerade Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern mit einem tariforientierten Gehalt ein Maximum an flexibler Kinderbetreuung ermöglichen, beispielsweise Direktzahlungen für Kinderbetreuung außerhalb der Regelzeit oder einheitliche Erstattungen zusätzlicher Betreuungs- und Reisekosten für Kinder und zusätzlicher Betreuungskosten für pflegebedürftige Angehörige.[241]

241 *Allianz der Wissenschaftsorganisationen (2017): Stellungnahme – Exzellente Wissenschaft braucht familiengerechte Chancen; https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2017_07_13_Stellungnahme_Allianz_Vereinbarkeit_Familie_und_Beruf.pdf; zuletzt geprüft am: 20.05.2020.*

B7 Internationalität in der Wissenschaft und des wissenschaftlichen Nachwuchses

Zusammenfassung

Insgesamt zeigen die Ergebnisse dieses Kapitels, dass der Grad der Internationalität in den vergangenen Jahren zugenommen hat. Diese Entwicklung spiegelt sich in den folgenden Befunden wider:

- Der Anteil des nicht-deutschen Wissenschaftspersonals an Hochschulen ist von 10% im Jahr 2010 auf 12% im Jahr 2018 gestiegen. Im gleichen Zeitraum ist das nicht-deutsche Wissenschaftspersonal an AUF – gemessen in Vollzeitäquivalenten – von 15 auf 27% gestiegen.
- Der Anteil von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ohne deutsche Staatsbürgerschaft unterscheidet sich in den vier großen AUF erheblich voneinander und variiert zwischen 10% in der Fraunhofer-Gesellschaft und 50% in der Max-Planck-Gesellschaft.
- Der Anteil des nicht-deutschen Wissenschaftspersonals ist im Jahr 2018 an AUF höher als an Hochschulen (27 bzw. 12%).
- Die meisten nicht-deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kommen aus Europa und Asien, dies gilt sowohl für die Hochschulen als auch für AUF.

Bezüglich der internationalen Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses nach Karrierephasen zeigen sich folgende zentrale Befunde:

- Etwa ein Drittel der promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland war mehr als drei Monate zu Forschungszwecken im Ausland. Bei den Nicht-Promovierten war etwa jede zehnte Person längerfristig im Ausland.
- Im internationalen Vergleich mit anderen Ländern ist der Anteil von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern in Deutschland mit Auslandsaufenthalten relativ gering. Beim Anteil der promovierten deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit langfristigen Auslandsaufenthalten nimmt Deutschland im internationalen Vergleich einen Platz im Mittelfeld ein.
- Die Ergebnisse bestätigen ein landestypisches Mobilitätsmuster für Deutschland, das sich auch in vergangenen Untersuchungen zeigt: Langfristige Auslandsaufenthalte von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland erfolgen vorwiegend nach der Promotion und relativ selten während der Promotionsphase.

Die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern über Ländergrenzen hinweg ist ein Wesensmerkmal der Wissenschaft. Sie zeigt sich in verschiedenen Erscheinungsformen, zum Beispiel in Form von internationalen Forschungskooperationen, Forschungsaufenthalten im Ausland, dem Besuch von Konferenzen und Workshops und einer wachsenden Mobilität von Forschenden und Studierenden.[242] Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der Wissenschaft und zwischen Wissenschaftseinrichtungen wird als zentrales wissenschaftspolitisches Ziel angesehen und durch eine Reihe von politischen Maßnahmen gefördert. So betont die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) beispielsweise 2017 in einer Stellungnahme: „Wissenschaftliche Erkenntnisse können nur in einem offenen, freien und internationalen Diskurs gewonnen

Internationalität umfasst viele Facetten, u. a. Forschungskooperationen, Auslandsaufenthalte oder den Besuch von internationalen Konferenzen.

242 *Knight, J. (2004): Internationalization Remodeled. In: Journal of Studies in International Education, 8, 1, S. 5–31; Teichler, U. (2007): Die Internationalisierung der Hochschulen: Neue Herausforderungen und Strategie. Campus Verlag, Kassel.*

werden."[243] Zuletzt hatte der Wissenschaftsrat 2018 eine Vertiefung der europäischen Wissenschaft und der Wissenschaftspolitik gefordert.[244] Bestehende Initiativen gehen beispielsweise aus dem „Bericht der Bundesregierung zur internationalen Kooperation in Bildung, Wissenschaft und Forschung 2017–2018"[245] hervor, der internationale F&E-Programme sowie -Infrastrukturen in den Blick nimmt. Darüber hinaus werden auch im Rahmen von Horizon 2020 Infrastrukturen gefördert, mit denen der europäische Forschungsraum gestärkt werden soll. Aber auch auf individueller Ebene können gemeinsame wissenschaftliche Arbeiten über Ländergrenzen hinweg entstehen, etwa bei der Erstellung gemeinsamer Publikationen von Autorinnen und Autoren aus unterschiedlichen Ländern.

Im hochschulpolitischen Diskus werden die Begriffe Internationalität und Internationalisierung häufig synonym verwendet. Sie verweisen jedoch auf unterschiedliche Aspekte der Wissenschaft.[246] Internationalität bezieht sich beispielsweise auf die Verwendung von Sprache, die Sichtbarkeit, die Kontakte zu anderen Ländern, die staatenübergreifende Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftseinrichtungen und Förderorganisationen und die Herkunft des wissenschaftlichen Personals. Internationalisierung beschreibt dagegen einen Prozess, in dessen Verlauf die Wissensproduktion immer häufiger in internationalen Kooperationsnetzwerken erfolgt.[247] Eine steigende Zahl international mobiler Studierender und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verweist dabei auf eine zunehmende Internationalisierung der Wissenschaft. Das Anwerben von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Ausland und die Förderung von Forschungsaufenthalten im Ausland sind inzwischen zentrale Bestandteile der Internationalisierungsstrategie deutscher Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen.[248] Länderübergreifende Mobilität dient dabei der Vernetzung und internationalen Zusammenarbeit und ist zudem Gradmesser für die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Hochschulen.

Das folgende Kapitel fokussiert am Beispiel der Staatsbürgerschaft des wissenschaftlichen Personals an Hochschulen und AUF eine Dimension von Internationalität (Kapitel **B7.1**). Die Entwicklung des Anteils der an deutschen Hochschulen und AUF arbeitenden nicht-deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gibt Aufschluss über den Grad der Internationalität des deutschen Wissenschaftssystems. Anschließend wird in Kapitel **B7.2** die Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern im internationalen Vergleich untersucht. Dabei wird auf Mobilitätsmuster in verschiedenen Karrierephasen eingegangen.

Leitfragen

- Wie hoch ist der Anteil nicht-deutscher Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an deutschen Hochschulen?
- Wie hoch ist der Anteil nicht-deutscher Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an AUF?
- Welche Nationalität haben nicht-deutsche Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an deutschen Hochschulen und AUF?
- Wie hoch ist die Auslandsmobilität des deutschen wissenschaftlichen Nachwuchses im internationalen Vergleich?
- In welchen Karrierephasen ist die Auslandsmobilität relativ (zu anderen Ländern) gering – respektive hoch?

243 *HRK (2017): Wissenschaft ist international; https://www.hrk.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/meldung/wissenschaft-ist-international-4110/; zuletzt geprüft am: 11.03.2020.*
244 *Wissenschaftsrat (2018): Empfehlungen zur Internationalisierung von Hochschulen, München, S. 9.*
245 *BMBF (2019): Bericht der Bundesregierung zur internationalen Kooperation in Bildung, Wissenschaft und Forschung 2017–2018, Bonn.*
246 *Wissenschaftsrat (2018): Empfehlungen zur Internationalisierung von Hochschulen, München, S. 17.*
247 *Wissenschaftsrat (2010): Empfehlungen zur deutschen Wissenschaftspolitik im Europäischen Forschungsraum, Köln.*
248 *GWK (2013): Strategie der Wissenschaftsminister/innen von Bund und Ländern für die Internationalisierung der Hochschulen in Deutschland.*

Methodische Anmerkungen

Internationalität ist kein feststehender Begriff, sondern umfasst viele Facetten und wird beispielsweise in der Publikation „Wissenschaft weltoffen“ mit vielen unterschiedlichen Indikatoren untersucht. Ein Indikator zur Bestimmung der Internationalität von Wissenschaft allgemein sowie Hochschulen und AUF ist dabei der Anteil des nicht-deutschen wissenschaftlichen Personals an Hochschulen und AUF. Dieser wird in der amtlichen Statistik erfasst. Die folgenden Auswertungen basieren für die Hochschulen auf der Fachserie 11, Reihe 4.4 (Personal an Hochschulen) des Statistischen Bundesamts und für die vier großen AUF HGF, MPG, FhG und WGL auf der Fachserie 14, Reihe 3.6 (Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung). Ferner werden die Ergebnisse der Studie MORE3 verwendet, um langfristige Auslandsaufenthalte von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Deutschland im internationalen Vergleich zu untersuchen. Abschließend werden deutsche Promovierende im Ausland betrachtet. Dabei werden Informationen aus der Publikation „Deutsche Studierende im Ausland“ des Statistischen Bundesamts verwendet.

B7.1 Personal an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen nach Staatsbürgerschaft

Der Anteil des Wissenschaftspersonals ohne deutsche Staatsbürgerschaft hat an Hochschulen im Zeitverlauf graduell zugenommen – auf 12% im Jahr 2018.

In diesem Kapitel wird die Staatsbürgerschaft als Annäherung an die Internationalität an deutschen Hochschulen und AUF betrachtet. Zunächst werden die Anteile des wissenschaftlichen Personals mit deutscher und ohne deutsche Staatsbürgerschaft an Hochschulen im Zeitverlauf berichtet. Ein Blick auf den prozentualen Anteil des nicht-deutschen Wissenschaftspersonals an Hochschulen zeigt, dass bei insgesamt steigender Zahl des Wissenschaftspersonals zwischen 2010 und 2018 (von 324.367 auf 402.058 Personen) auch der Anteil des nicht-deutschen Wissenschaftspersonals von 10% (32.431 Personen) im Jahr 2010 auf 12% (49.601 Personen) im Jahr 2018 graduell zugenommen hat (s. **Abb. B52**).

Bei der Betrachtung der vier großen AUF HGF, MPG, FhG und WGL ist festzustellen, dass es einen starken Anstieg des nicht-deutschen Personals im Zeitverlauf gab – von 5.847 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) im Jahr 2010 auf 11.361 VZÄ im Jahr 2018. Dies stellt eine Steigerung um 94% dar. Ferner zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Forschungseinrichtungen. Im Jahr 2018 arbeiten mit 4.552 Vollzeitäquivalenten die meisten nicht-deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den Instituten der MPG (**Abb. B53**), dies

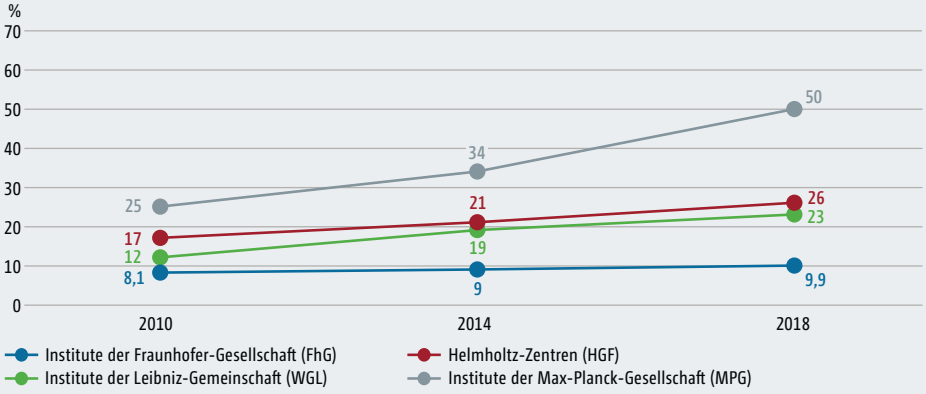
Abb. B52: Deutsches und nicht-deutsches wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 2010, 2014 und 2018 (in Personen)

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B53: Nicht-deutsches wissenschaftliches Personal an AUF 2010, 2014 und 2018 (in Vollzeitäquivalenten)

Quellen: Statistisches Bundesamt: Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B54: Anteil des nicht-deutschen wissenschaftlichen Personals am gesamten wissenschaftlichen Personal an AUF 2010, 2014 und 2018 (in %)



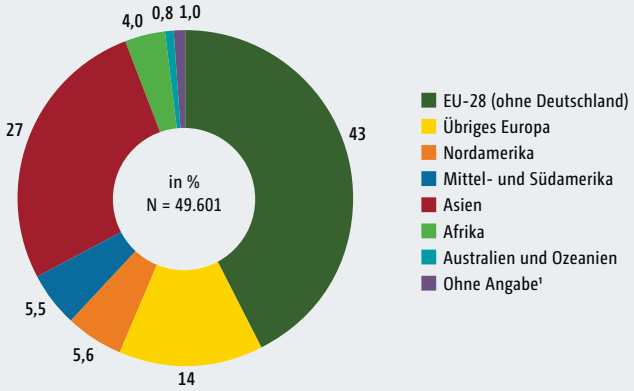
Quellen: Statistisches Bundesamt: Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Der Anteil des Wissenschaftspersonals ohne deutsche Staatsbürgerschaft an den vier großen AUF hat im Zeitverlauf zugenommen.

entspricht einem Anteil von 50% am gesamten wissenschaftlichen Personal. Die FhG hat dagegen mit rund 10% den geringsten Anteil nicht-deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (**Abb. B54**). Eine mögliche Erklärung dafür könnte in dem starken Fokus der FhG auf Auftrags- und Anwendungsforschung und der damit verbundenen Notwendigkeit sehr guter deutscher Sprachkenntnisse liegen.

Im Folgenden wird die Zusammensetzung des wissenschaftlichen Personals nach Herkunftsregionen dargestellt, um einen Überblick darüber zu geben, welche Nationalitäten beim wissenschaftlichen Personal besonders häufig vertreten sind. Das über ihre Staatsbürgerschaft erfasste nicht-deutsche Wissenschaftspersonal an Hochschulen ist in **Abb. B55** dargestellt. Hier zeigt sich, dass 43% des nicht-deutschen Wissenschaftspersonals (21.332 Personen) im Jahr 2018 über eine Staatsbürgerschaft eines EU-28-Landes verfügen. Asien macht mit 27% (13.147 Personen) ebenfalls einen beträchtlichen Anteil am nicht-deutschen Wissenschaftspersonal aus, wohingegen Personen mit nordamerikanischer Staatsbürgerschaft nur einen geringen Anteil von 6% ausmachen.

Abb. B55: Verteilung des nicht-deutschen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen nach Herkunftsregionen 2018 (in %)



1 Staatenlose, ungeklärt, ohne Angabe.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Sonderauswertung aus der Hochschulpersonalstatistik, Wiesbaden; eigene Darstellung

Abb. B56: Verteilung des nicht-deutschen wissenschaftlichen Personals an AUF nach Herkunftsregionen 2018 (in %)

1 Staatenlose, ungeklärt, ohne Angabe.
Quelle: Statistisches Bundesamt: Sonderauswertung, Wiesbaden; eigene Darstellung

Die Verteilung nicht-deutscher Staatsbürgerschaften an den AUF weist große Ähnlichkeiten zur entsprechenden Verteilung an Hochschulen auf.

In **Abb. B56** sind die Herkunftsregionen des nicht-deutschen Wissenschaftspersonals an den vier großen AUF dargestellt. Ähnlich wie bei den Hochschulen machen nicht-deutsche Forscherinnen und Forscher mit einer EU-Staatsangehörigkeit 44% der VZÄ an AUF aus. Die zweitgrößte Gruppe von 28% kommt aus Asien, 13% der VZÄ beziehen sich auf Bürgerinnen und Bürger von europäischen Nicht-EU-Staaten und weitere rund 6% der VZÄ entfallen auf Nordamerika.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Hochschulen und AUF in den vergangenen Jahren internationaler geworden sind – der Anteil an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ohne deutsche Staatsbürgerschaft ist im Zeitverlauf gestiegen. Eine naheliegende Erklärung ist, dass die Förderung des internationalen Austauschs (z. B. durch DFG, DAAD, AvH) und Initiativen von Hochschulen zur Internationalisierung diese Entwicklung begünstigen.

Damit zeigt sich ein Muster, das auf den ersten Blick darauf hindeutet, dass die deutschen Hochschulen besonders für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Europa und Asien attraktiv sind. Gemessen an der Gesamtbevölkerung in den jeweiligen Regionen ist der Anteil des wissenschaftlichen Personals aus Nordamerika an deutschen Hochschulen jedoch höher als der Anteil aus Asien. Eine tiefer gehende Analyse wird an dieser Stelle nicht vorgenommen, denn sie wäre voraussetzungsreich.

Bislang existiert nur wenig empirisches Wissen darüber, welche Folgen die Internationalisierungsbemühungen deutscher Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler haben und welchen Einfluss sie auf die Qualifizierungsprozesse nehmen. So ist beispielsweise kaum Wissen darüber vorhanden, welchen Einfluss die Mobilität in einer frühen Qualifizierungsphase auf den späteren Karriereverlauf hat. Studienergebnisse können dabei helfen, die Forschungsbedingungen an deutschen Forschungsstandorten für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Ausland attraktiver zu gestalten.

B7.2 Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses im internationalen Vergleich

Eine wichtige Datenquelle zur Auslandsmobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im europäischen Ländervergleich ist die MORE3-Befragung.

Empirische Informationen über die Auslandsmobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern im Ländervergleich stellt die MORE3-Befragung bereit.[249] Der Fokus dieser Befragung liegt unter anderem auf der Frage, wie groß das Ausmaß der (outgoing) Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in verschiedenen Karrierephasen ist. Dabei erfolgt ein Ländervergleich, sodass landestypische Mobilitätsmuster skizziert werden können. In **Tab. B39** sind die Zielgruppe, die der Messung zugrunde liegende Definition von Mobilität sowie die Stichprobengröße angeführt.

In der 2016 durchgeführten MORE3-Studie[250] wird ein europäischer Vergleich der Auslandsmobilität von Forschenden durchgeführt. Dabei werden sowohl Promovierende als auch promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler befragt. Zielgruppe der Befragung sind Forscherinnen und Forscher, die an Hochschulen beschäftigt sind. Da auch Professorinnen und Professoren befragt werden, beziehen sich die dargestellten Ergebnisse nicht ausschließlich auf den wissenschaftlichen Nachwuchs. Die folgenden Analysen fokussieren Auslandsaufenthalte von mindestens dreimonatiger Dauer.

Tab. B39: MORE3-Studie – Zielgruppe der Erhebung, Form der Mobilität und Stichprobe der Befragung

Datenquelle	Zielgruppe	Definition und erfasste Mobilität	Stichprobengröße
MORE3 EU HE survey (IDEA Consult, WIFO and Technopolis)	Beschäftigte Forscherinnen und Forscher in den 28 EU- und weiteren drei Ländern	Mobilität während der Promotion – Auslandsaufenthalte mit einer Dauer von mindestens drei Monaten	n = 2.764 (Mobilität von Promovierenden)
		Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit einer Dauer von mindestens drei Monaten in den vergangenen zehn Jahren (alle Karrierestufen)	n = 8.824 (Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern insgesamt)

Quelle: European Commission (2017): MORE3 study – Support data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers, Brüssel

249 *European Commission (2017): MORE3 study – Support data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers, Brüssel.*
250 *Ebd.*

Abb. B57: Anteil von Promovierenden mit Auslandsaufenthalten von drei Monaten und länger im Ländervergleich (2016)

Quelle: European Commission (2017): MORE3 study – Support data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers, Brüssel, S. 101

Die Ergebnisse zeigen, dass 10% der befragten Promovierenden aus Deutschland während ihrer Promotion länger als drei Monate im Ausland geforscht haben (**Abb. B57**). Unter den promovierten Befragten aus Deutschland waren in den vergangenen zehn Jahren 33% länger als drei Monate im Ausland (**Abb. B58**).

Damit bestätigt sich das Mobilitätsmuster für Deutschland, das auch in der Vorgängerstudie MORE2 aus dem Jahr 2012 (s. BuWiN 2017, S. 209) festzustellen war: Im europäischen Vergleich liegt die Auslandsmobilität der deutschen Promovierenden deutlich unter dem EU-Durchschnitt (21% inklusive UK), nur in drei Ländern ist sie noch geringer als in Deutschland (**Abb. B57**). Beim Anteil der promovierten deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit langfristigen Auslandsaufenthalten nimmt Deutschland im internationalen Vergleich einen mittleren Platz ein (**Abb. B58**). Beim Vergleich der Studien MORE2 und MORE3 bleibt allerdings auch festzuhalten, dass sich die Mobilität in nahezu allen Ländern zwischen 2012 und 2016 verringert hat. Eine mögliche Erklärung dafür liegt in der zunehmenden Digitalisierung, die langfristige Auslandsaufenthalte weniger bedeutsam oder notwendig für die Vernetzung macht. Die Gründe für die insgesamt rückläufigen Anteile von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit längerfristigen Auslandsaufenthalten können anhand der Daten jedoch nicht weiter analysiert werden.

Längerfristige Auslandsaufenthalte von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der Promotionsphase relativ selten im internationalen Vergleich

Weitere Daten finden sich in „Wissenschaft weltoffen". Hier wird zwischen temporären studienbezogenen Auslandsaufenthalten (unabhängig von der Dauer bzw. der Zahl der erworbenen Credits) und Auslandsaufenthalten mit dem Ziel eines Abschlusses im Ausland (abschlussbezogener Auslandsmobilität) unterschieden. Im Jahr 2019 absolvierten demzufolge 28% aller an einer deutschen Hochschule Promovierenden mindestens einen promotionsbezogenen temporären Aufenthalt im Ausland. Wichtigstes Gastland waren die USA (13%), gefolgt von Großbritannien (9%) und Frankreich (8%).[251]

251 *DAAD/DZHW (2020): Wissenschaft weltoffen 2020. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland und weltweit. wbv Media, Bielefeld.*

Abb. B58: Anteil von promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Auslandsaufenthalten von drei Monaten und länger an allen promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ländervergleich (2016)

Quelle: European Commission (2017): MORE3 study – Support data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers, Brüssel, S. 114

Ferner wird in diesem Kapitel mit der Promotion ein zentraler und messbarer Aspekt der internationalen Mobilität betrachtet, der insbesondere hinsichtlich der zeitlichen Dauer, aber auch der Vernetzung sehr langfristige Effekte haben kann: das Promovieren im Ausland. Hierfür liegen Daten über deutsche Studierende im Ausland vor, die dort eine Promotion anstreben.[252] **Abbildung B59** zeigt die Zahl deutscher Promovierender im Ausland. Es wird deutlich, dass die Schweiz, das Vereinigte Königreich und Österreich zu den primären Zielländern deutscher Promovierender zählen. Diese Ergebnisse zeigen, dass deutsche Promovierende vorwiegend in deutsch- und englischsprachigen Ländern promovieren. Ferner sind die Schweiz, die USA und das Vereinigte Königreich auch forschungsstarke Länder, deren Spitzenuniversitäten in internationalen Rankings führende Plätze einnehmen.[253]

Die hier dargestellten Daten erlauben keine Rückschlüsse oder Aussagen über individuelle Entscheidungen zur Mobilität. Es liegt jedoch die Vermutung nahe, dass häufig gewählte Gastländer auch wegen ihrer ausgezeichneten Forschungsleistungen attraktive Länder zum Promovieren darstellen, was vor allem auf die drei letztgenannten Länder zutrifft. Die hohe Bedeutung von Internationalität und internationaler Mobilität in der Wissenschaft spiegelnd hat sich in Deutschland eine Förderlandschaft herausgebildet, die gezielt internationale Mobilität und Kooperation unterstützt. Die Publikation „Wissenschaft weltoffen“ zeigt die vielen Facetten des internationalen Austauschs, zum Beispiel die Förderung von Auslandsaufenthalten während der Promotion oder des Studiums, den Aufenthalt von Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern oder den Anteil von internationalen wissenschaftlichen Ko-Publikationen an allen Publikationen im Ländervergleich. Dabei

252 *Statistisches Bundesamt (2019): Deutsche Studierende im Ausland. Ergebnisse des Berichtsjahres 2017, Wiesbaden.*
253 *Times Higher Education (2020): The World University Rankings 2020; https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats; zuletzt geprüft am: 20.10.2020.*

Abb. B59: Anzahl der deutschen Promovierenden im Ausland nach ausgewählten Gastländern (in Personen)

1 U.S. Department of Homeland Security (DHS): Student and Exchange Visitor Information System (SEVIS) Data Mapping Tool; https://studyinthestates.dhs.gov/sevis-data-mapping-tool; zuletzt geprüft am: 04.11.2020.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Deutsche Studierende im Ausland. Ergebnisse des Berichtsjahres 2017, Wiesbaden, S. 19

wird unter anderem deutlich, dass in Deutschland viele Einrichtungen und Stiftungen die internationale Mobilität fördern.

Die wichtigsten Förderinstitutionen für internationale Mobilität in Deutschland sind der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD), die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) sowie die Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH). Im Jahr 2018 haben diese drei Organisationen zur Finanzierung von insgesamt 93% aller geförderten Aufenthalte von Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern in Deutschland beigetragen (insgesamt: 32.671; davon DFG: 15.011, DAAD: 13.140, AvH: 2.276).[254] Hinzu kommen die Aufenthalte, die durch die zahlreichen Stiftungen und durch andere Förderer aus Deutschland sowie von ausländischen beziehungsweise internationalen Organisationen gefördert wurden.

254 DAAD/DZHW (2020): Wissenschaft weltoffen 2020. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland und weltweit. wbv Media, Bielefeld, S. 93–94.

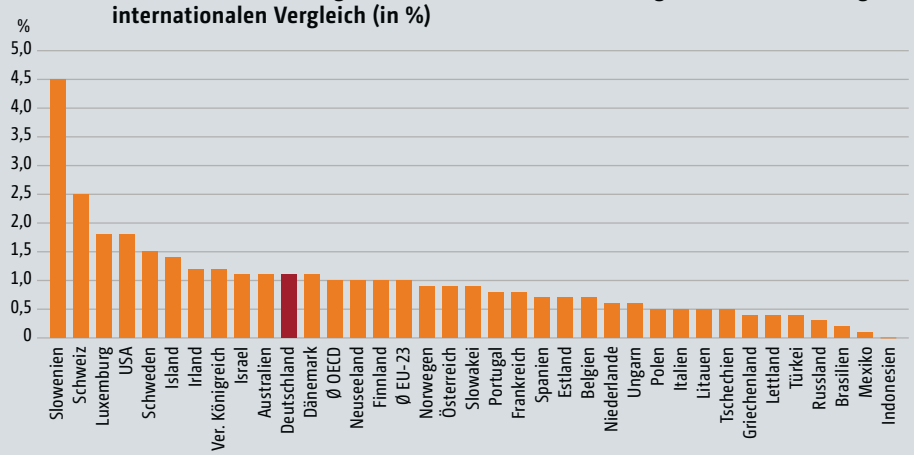
Exkurs: Die promovierte Bevölkerung im internationalen Vergleich

Neben den Facetten der Internationalisierung beziehungsweise Internationalität der deutschen Wissenschaft erfolgt hier ein Blick auf die gesamtgesellschaftliche Bedeutung der Promotion im internationalen Vergleich. Dies hat zwar keinen direkten Einfluss auf Internationalisierungsprozesse im deutschen Wissenschaftssystem, bietet aber interessante Informationen aus wissenschaftspolitischer Sicht.

In **Abb. 60** wird der jeweilige Anteil von Promovierten an der Bevölkerung verschiedener Länder im Vergleich dargestellt. Diese Zahlen wurden von der OECD für den Bevölkerungsanteil der 25- bis 64-Jährigen mit Promotion erhoben.

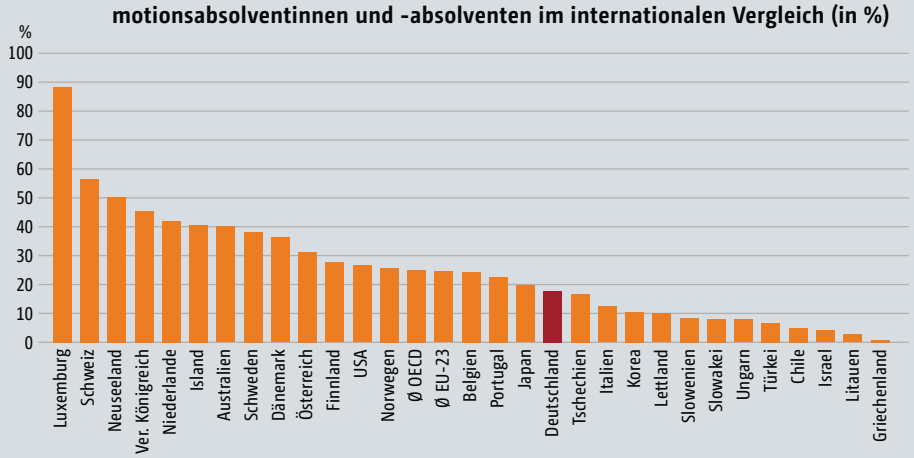
Die Auswertung zeigt: Die Promotionsausbildung ist im internationalen Vergleich in Deutschland wichtig. Dies unterstreicht, dass die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland einen hohen Stellenwert im internationalen Vergleich einnimmt. Unter den Vergleichsländern erreicht Deutschland mit einem Anteil von 1,1% von Promovierten an der Bevölkerung (im Bezugsjahr 2019) gemeinsam mit Dänemark, Israel und Australien den neunten Platz. An der Spitze liegen bevölkerungsärmere Staaten wie Slowenien (4,5%), die Schweiz (2,5%) und Luxemburg (1,8%).

Abb. B60: Anteil 25- bis 64-Jähriger mit Doktortitel an der altersgleichen Bevölkerung im internationalen Vergleich (in %)



Quelle: OECD (2020): Education at a glance 2020, Paris

Abb. B61: Anteil ausländischer Promotionsabsolventinnen und -absolventen an allen Promotionsabsolventinnen und -absolventen im internationalen Vergleich (in %)



Quelle: OECD (2020): Education at a glance 2020, Paris

Zur Skizzierung der Internationalität wird in **Abb. B61** der Anteil ausländischer Promotionsabsolventinnen und -absolventen dargestellt.

Deutschland nimmt dabei im Vergleich der OECD-Länder mit 18% internationalen Promovierten unter all seinen Promovierten im Jahr 2017 einen Mittelfeldplatz ein. Man kann dieses Ergebnis so interpretieren, dass Deutschland Potenzial zum Ausbau der Internationalität bei der Promotionsausbildung besitzt. Allerdings sind die Unterschiede zu ähnlich großen Länder eher gering; besonders große Anteile ausländischer Promovierender weisen insbesondere bevölkerungsarme Länder wie Luxemburg und die Schweiz auf. Luxemburg hat mit rund 88% (im Jahr 2017) den mit großem Abstand höchsten Anteil von internationalen Promovierten. Dem folgen mit 57% die Schweiz, mit 50% Neuseeland, mit 46% Großbritannien sowie mit 42% die Niederlande. Es liegen auch Daten zur Attraktivität der Gastländer für Promovierende vor, gemessen an der Zahl der Promovierenden aus dem Ausland. Laut „Wissenschaft weltoffen“ zählte Deutschland im Jahr 2017 weltweit zu den Ländern mit den meisten internationalen Promovierenden und liegt mit 26.223 Promovierenden auf Platz 4 nach den USA (149.635), Großbritannien (47.254) und Frankreich (26.532).[255]

255 *DAAD/DZHW (2020): Wissenschaft weltoffen 2020. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland und weltweit. wbv Media, Bielefeld, S. 20.*

B8 Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren

Zusammenfassung

In diesem Kapitel werden Daten der amtlichen Hochschulstatistik und Experteninterviews ausgewertet, um fachkulturelle Besonderheiten und Herausforderungen der wissenschaftlichen Karriere in den Fächern Geschichte, Wirtschaftswissenschaften, Biologie sowie Elektro- und Informationstechnik darzustellen. Die zentralen Ergebnisse der Auswertung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Geschichte – kennzeichnend für dieses Fach sind:
- eine starke Fokussierung auf Monografien und individuelles Arbeiten in der Forschung
- ein überdurchschnittlich hohes Alter bei Promotion, Habilitation und erster Berufung zur Professorin/zum Professor
- eine relativ geringe Durchlässigkeit in den nicht-wissenschaftlichen Arbeitsmarkt.

Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaftslehre) – folgende Aspekte sind charakteristisch für das Fach:
- ein überdurchschnittlich hoher Anteil an Promotionen, die mit „summa cum laude“ bewertet werden
- ein relativ niedriges Alter bei erster Berufung zur Professorin/zum Professor
- eine hohe Durchlässigkeit zum nicht-wissenschaftlichen Arbeitsmarkt

Biologie – hier sind folgende Ergebnisse bezeichnend für das Fach:
- eine sehr hohe Promotionsquote im Vergleich zu anderen Fächern
- ein mit anderen Fächern vergleichbar hohes Durchschnittsalter bei der Promotion, aber ein überdurchschnittlich hohes Alter bei der Habilitation
- Forschungsergebnisse werden häufig innerhalb größerer Forschungszusammenhänge mit internationaler Ausrichtung erarbeitet
- Durchlässigkeit zum nicht-wissenschaftlichen Arbeitsmarkt ist gegeben

Elektro- und Informationstechnik – kennzeichnend für dieses Fach sind:
- eine hohe Durchlässigkeit zum nicht-wissenschaftlichen Arbeitsmarkt
- Forschung häufig standortübergreifend und in internationalen Teams

Strukturen der Forschung, der Lehre und der Qualifizierung unterscheiden sich zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, dies wird oft mit unterschiedlichen Fachkulturen erklärt.

Für die Bearbeitung von Forschungsaufgaben greifen Forscherinnen und Forscher typischerweise auf spezifisches Fachwissen zurück und bedienen sich unterschiedlicher Methoden und Theorien.[256] Gleichzeitig unterscheiden sich die Strukturen der Forschung, der Lehre und der Qualifizierung in den wissenschaftlichen Disziplinen. In der Wissenschafts- und Hochschulforschung hat es zahlreiche Versuche gegeben, Fachkulturen zu beschreiben. Unterschiede zwischen ihnen gibt es etwa in der Durchlässigkeit zum außerakademischen Arbeitsmarkt, in der Praxis der Bewertung wissenschaftlicher Leistung, der Bedeutung fachübergreifenden Wissens und der Dauer von Forschungsprozessen. Deshalb verläuft der Weg vom Studienabschluss zur Professur in den jeweiligen Fächern, Wissenschaftsdisziplinen und Subdisziplinen unterschiedlich – etwa in Bezug auf die erwarteten Qualitäten und Kompetenzen, die Leistungsanforderungen und Erfolgsquoten.

256 Luhmann, N. (1990): Die Wissenschaft der Gesellschaft. Suhrkamp, Frankfurt am Main

Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler lernen im Verlauf der Qualifizierung die Strukturen ihres Fachs aber auch bestimmte Gepflogenheiten und typische Verhaltensweisen besser kennen und werden so auf eine akademische Karriere vorbereitet. Es findet auf diese Weise eine Sozialisation in die wissenschaftliche Praxis und damit auch in unterschiedliche Fachkulturen statt.

Verschiedene Studien haben Fachkulturen ausgewählter Fächer im Kontext von Hochschule und Wissenschaft erforscht.[257] Aufgrund des sehr unterschiedlichen und meist punktuellen Zuschnitts sowie verschiedener, nicht aufeinander Bezug nehmender methodischer Zugänge fehlt jedoch bislang ein Gesamtbild der Besonderheiten auf der Ebene einzelner Fächer. Ferner beschäftigten sich nur wenige Studien bisher mit fachkulturellen Unterschieden und Gemeinsamkeiten im Prozess der Qualifizierung.

Ziel des folgenden Kapitels ist es, den Einfluss dieser Unterschiede und Gemeinsamkeiten auf die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses zu beschreiben.[258] In Kapitel **B8.1** wird zunächst das Vorgehen bei der Auswahl der Fächer beschrieben und begründet. Anschließend werden in Kapitel **B8.2** Daten aus der amtlichen Statistik ausgewertet, um fachkulturelle Besonderheiten in den Fächern herauszuarbeiten. Zentrale Ergebnisse einer Auswertung von insgesamt 16 Experteninterviews (vier Interviews pro Fach) mit ausgewählten Fachvertreterinnen und -vertretern werden in Kapitel **B8.3** präsentiert.

Leitfragen

- Wie lässt sich der Begriff „Fachkultur“ für die amtliche Statistik nutzbar machen und welche konzeptionellen Überlegungen sind hierfür erforderlich?
- Wie entwickeln sich die Promotionsquoten und Habilitationsquoten in den ausgewählten Fächern (Geschichte, Wirtschaftswissenschaften, Biologie sowie Elektro- und Informationstechnik)?
- Welche Unterschiede zeigen sich zwischen den Promotionsnoten in den betrachteten Fächern?
- Welches Durchschnittsalter weisen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in verschiedenen Phasen der Qualifizierung im Fachvergleich auf?
- Wie verbreitet sind Juniorprofessuren, Nachwuchsgruppenleitung und Tenure-Track-Professuren in den betrachteten Fächern?“
- Wie gestaltet sich die Karriereentwicklung in den Fächern Geschichte, Wirtschaftswissenschaften, Biologie sowie Elektro- und Informationstechnik?
- Worin liegen Unterschiede und Gemeinsamkeiten hinsichtlich der Karriereentwicklung?

Methodische Anmerkungen

Für die Analyse wird auf quantitative und qualitative Daten zurückgegriffen. In einem ersten Schritt werden vier Fächer – Geschichte, Biologie, Wirtschaftswissenschaften sowie Elektro- und Informationstechnik – kriteriengeleitet ausgewählt. Anschließend werden anhand von Indikatoren Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den ausgewählten Fächern skizziert. Um die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses tiefer gehend beschreiben zu können, wurden zusätzlich pro Fach vier Experteninterviews mit Fachvertreterinnen und -vertretern durchgeführt. Ziel der Interviews ist es, die Ergebnisse aus der amtlichen Statistik mit Hilfe von qualitativen Aussagen, Einschätzungen und Bewertungen einzuordnen sowie Aspekte von Fachkulturen zu behandeln, die sich in Zahlen nicht erfassen lassen. Zudem können fächerspezifische Themen und Problemlagen aus Sicht der Fachvertreterinnen und -vertreter beleuchtet werden.

257 *Siehe z. B. Gläser, J., et al. (2015): Research cultures as an explanatory factor. In: Österreichische Zeitschrift für Soziologie, 40, 3, S. 327–346; Multrus, F. (2004): Fachkulturen. Begriffsbestimmung, Herleitung und Analysen. Eine empirische Untersuchung über Studierende deutscher Hochschulen. Universität Konstanz, Konstanz; Knorr-Cetina, K. (1999): Epistemic cultures: How the sciences make knowledge. Harvard University Press, Cambridge.*

258 *Die in diesem Kapitel dargestellten Ergebnisse basieren in weiten Teilen auf der Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren“. Die Begleitstudie wurde im Rahmen des BuWiN 2021 von einer Autorengruppe am Bayerischen Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (IHF) erstellt und ist über die Website www.buwin.de zugänglich.*

B8.1 Auswahl der Fächer für die Analyse

Für die Auswahl der Fächer wird auf eine Heuristik von Becher[259] zur Beschreibung von Unterschieden zwischen Wissenschaftsdisziplinen und Fächern zurückgegriffen. Becher verwendet zwei Dimensionen zur Klassifizierung von Fächern: zum einen den Grad der Anwendungsbezogenheit (rein vs. angewandt), zum anderen die Natur des generierten Wissens sowie die Methoden des Erkenntnisgewinns (weich vs. hart). So entsteht eine Vier-Felder-Matrix, die eine Zuordnung von Fächern auf die Quadranten ermöglicht. Im ersten Quadranten (hart/rein) befinden sich die Naturwissenschaften, im zweiten Quadranten (hart/angewandt) die technischen Wissenschaften, im dritten Quadranten (weich/rein) die Geisteswissenschaften und Teile der Sozialwissenschaften und im vierten Quadranten (weich/angewandt) die angewandten Sozialwissenschaften.

Abbildung B62 zeigt die Verortung der vier ausgewählten Fächer auf die Quadranten der Becher-Typologie. Um sicherzustellen, dass möglichst unterschiedliche Fachkulturen betrachtet werden konnten, wurde aus jedem der Quadranten kriteriengeleitet ein Fach ausgewählt. Unter Fach wird dabei die Ebene der Lehr- und Forschungsbereiche (LuF-Bereiche) aus der amtlichen Hochschulstatistik verstanden. Da der Großteil des wissenschaftlichen Nachwuchses an den Universitäten ausgebildet wird, ist die Auswahl auf die Lehr- und Forschungsbereiche der Universitäten beschränkt. Zudem wurden nur Fächer mit mehr als 1.000 hauptberuflichen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern berücksichtigt.[260]

Zur Darstellung der Fachkulturen wurden ausgewählt: Biologie, Elektro- und Informationstechnik, Geschichte und Wirtschaftswissenschaften.

Unter Berücksichtigung der genannten Auswahlkriterien und im Hinblick auf eine möglichst breite Streuung weiterer relevanter statistischer Kennzahlen[261] wurden die Fächer Biologie, Elektro- und Informationstechnik, Geschichte und Wirtschaftswissenschaften für eine nähere Betrachtung ausgewählt. Für diese Fächer werden im Folgenden Gemeinsamkeiten und Unterschiede hinsichtlich der Rahmenbedingungen des wissenschaftlichen Arbeitens sowie der wissenschaftlichen Karrieren und Qualifizierungsbedingungen herausgearbeitet.

Die Habilitationsquoten zeigen, wie häufig die Habilitation im Karriereverlauf des jeweiligen Fachs auf eine Promotion folgt. Das Durchschnittsalter der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in verschiedenen Phasen der Qualifizierung steht mit verschiedenen Aspekten der Fachkultur im Zusammenhang. So kann beispielsweise die Natur des Forschungsgegenstands und -prozesses Einfluss auf die Dauer von Qualifizierungsphasen nehmen.

Abb. B62: Vier-Felder-Matrix der Fachkulturen anhand der Becher-Typologie

		Grad der Anwendungsbezogenheit	
		Rein	Angewandt
Natur des Wissens/ Methoden des Erkenntnisgewinns	Hart	**Naturwissenschaften** Biologie	**Technische Wissenschaften** Elektro- und Informationstechnik
	Weich	**Geisteswissenschaften und Teile der Sozialwissenschaften** Geschichte	**Angewandte Sozialwissenschaften** Wirtschaftswissenschaften

Quelle: nach Becher, T. (1994): The significance of disciplinary differences. In: Studies in Higher Education, 19, 2, S. 152

259 *Becher, T. (1994): The significance of disciplinary differences. In: Studies in Higher Education, 19, 2, S. 151–161.*
260 *Für eine ausführliche Beschreibung des Vorgehens bei der Fächerauswahl s. Kapitel 2.3 der Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren".*
261 *Drittmittelquote, Promotionsquote, Frauenanteil an abgeschlossenen Promotionen sowie Anteil der Juniorprofessorinnen und -professoren an den hauptberuflichen Professorinnen und Professoren insgesamt.*

B8.2 Quantitative Kennzahlen zu Fachkulturen

Promotionsnote

Im Mittelpunkt des folgenden Kapitels stehen fachspezifische Unterschiede in der Benotung von Promotionen. Konkret wird der Anteil der mit der Bestnote „summa cum laude“ bewerteten Promotionen an allen im jeweiligen Fach abgelegten Promotionen des jeweiligen Berichtsjahres dargestellt. In den vergangenen Jahren ist im Hinblick auf die Benotung von Promotionen eine Tendenz zur Bestnotenvergabe konstatiert worden.[262] Im Gegensatz dazu ist der Anteil der Promotionen mit Bestnote im Zeitverlauf in allen hier betrachteten Fächern tendenziell rückläufig, was besonders für den Zeitraum von 2014 bis 2018 gilt. Zu erkennen sind erhebliche Unterschiede zwischen den Fächern. So liegt der Anteil der Promotionen mit Auszeichnung in den Wirtschaftswissenschaften mit 30% deutlich über dem Gesamtdurchschnitt, wohingegen er in der Biologie mit 10% unterdurchschnittlich ist (**Abb. B63**). Ferner zeigt sich, dass diese Unterschiede über die Zeit hinweg nahezu unverändert bleiben, lediglich die Fächer Geschichte sowie Elektro- und Informationstechnik nähern sich im Zeitverlauf einander an. Von den 2018 abgeschlossenen Promotionen erhielten über alle Studienbereiche hinweg 14% die Bestnote „summa cum laude“. Diese Unterschiede lassen sich als fachkulturelle Eigenheiten in der Bewertung von Forschungsleistungen beziehungsweise Promotionen deuten.

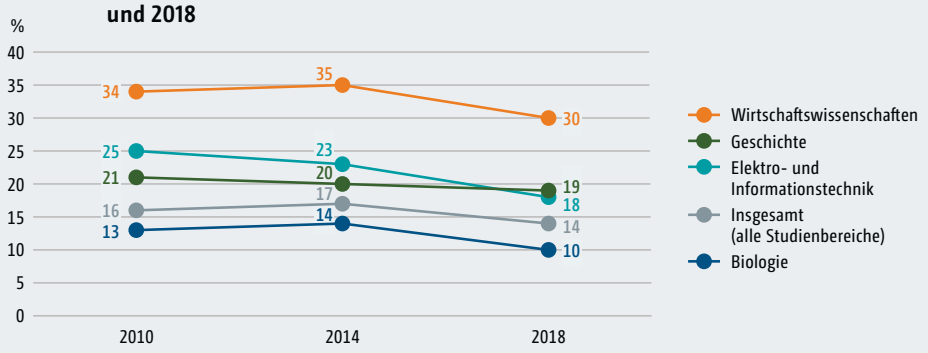
Der Anteil der mit „summa cum laude“ bewerteten Promotionen ist in den Wirtschaftswissenschaften besonders hoch, in der Biologie am niedrigsten.

Promotionsquote und Habilitationsquote

Um weitere Aussagen über fachkulturelle Unterschiede in der R1- und R2-/R3-Phase treffen zu können, richtet sich der Blick im Folgenden auf zwei Indikatoren zur Bestimmung des Ausmaßes der wissenschaftlichen Weiterqualifizierung – die Promotionsquote (R1) und die Habilitationsquote (R2/R3). Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, wie sich die hier betrachteten Fächer im Hinblick auf diese zwei Indikatoren unterscheiden.

Die Promotionsquote setzt die Zahl der Absolventinnen und Absolventen mit promotionsberechtigendem Abschluss in einem Fach ins Verhältnis zu den erfolgreich Promovierten desselben Fachs nach einem Zeitraum von vier Jahren (vgl. Kapitel **B4**).[263] Im Vergleich der Fächer gibt sie Auskunft darüber, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass im jeweiligen Fach nach dem Studium eine Promotion abgeschlossen wird.[264] Analog dazu kann

Abb. B63: Anteil der mit „summa cum laude“ abgeschlossenen Promotionen 2010, 2014 und 2018



Quelle: Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren“

262 *Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina/acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften/Union der deutschen Akademien der Wissenschaften e. V. (2017): Promotion im Umbruch, Halle (Saale).*

263 *Die Zeitspanne von vier Jahren bei der Berechnung der Promotionsquote wird hier vereinfachend für alle Fächergruppen angenommen, dadurch wird die Vergleichbarkeit zu vorherigen Bundesberichten Wissenschaftlicher Nachwuchs ermöglicht.*

264 *Der Wissenschaftsrat spricht in diesem Zusammenhang auch von fachspezifischen „Promotionsgewohnheiten“, vgl. Wissenschaftsrat (2011): Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion. Positionspapier, Halle, S. 7.*

Tab. B40: Promotionsquoten und Habilitationsquoten 2018 in ausgewählten Fächern[1]

Fach	Promotionsquote	Habilitationsquote
	in %	
Geschichte	25	11
Wirtschaftswissenschaften	8,1	4,2
Biologie	67	2,6
Elektro- und Informationstechnik	27	2,1

1 Für die Berechnung der Promotionsquote wird die Summe der abgeschlossenen Promotionen im Zeitraum 2012 bis 2018 durch die Summe der promotionsberechtigenden Abschlüsse im Zeitraum von 2008 bis 2014 geteilt. Es werden dabei keine Lehramtsabschlüsse und ausschließlich Abschlüsse an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen betrachtet. Bei der hier angegebenen Berechnung werden Hochschulabschlüsse von Fachhochschulen und Lehramtsstudiengängen nicht mitbetrachtet. Eine ausführliche Darstellung verschiedener Berechnungsweisen findet sich in der zugehörigen Begleitstudie. Zur Berechnung der Habilitationsquote wurde die Summe der Promotionen im Zeitraum von 2003 bis 2012 durch die Summe der Habilitationen im Zeitraum von 2009 bis 2018 desselben Fachs dividiert.

Quelle: Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren"

aus der Zahl der abgeschlossenen Promotionen und Habilitationen die Habilitationsquote bestimmt werden. Sie ist ein Maß dafür, wie wahrscheinlich es ist, dass auf eine Promotion eine Habilitation folgt. Hierzu wird die Summe der abgeschlossenen Habilitationen im Zeitraum 2009 bis 2018 durch die Summe der abgeschlossenen Promotionen im Zeitraum von 2003 bis 2012 geteilt.

Tabelle B40 zeigt die Promotionsquote und die Habilitationsquote für die ausgewählten Fächer. Die höchste Promotionsquote weist das Fach Biologie (67%), die geringste weisen die Wirtschaftswissenschaften (8,1%) auf. In den Fächern Geschichte sowie Elektro- und Informationstechnik liegt die Promotionsquote bei 25 beziehungsweise 27%. Nach Einschätzung des Wissenschaftsrats rückt die Promotion bei einer Promotionsquote von über 40% in die Nähe eines Regelabschlusses.[265] Dieser Wert wird in der Biologie überschritten.

Während die Zahl der Promotionen im Zeitraum von 2008 bis 2018 leicht ansteigt beziehungsweise stabil bleibt, sinkt im gleichen Zeitraum die Zahl der Habilitationen in den betrachteten Fächern.[266] Damit setzt sich der langfristige Trend sinkender Habilitationsquoten fort.[267] Eine insgesamt abnehmende Bedeutung der Habilitation für die Berufung lässt sich also vermuten. Der Schluss liegt nahe, dass vermehrt alternative Wege zur Professur beschritten werden, etwa in Form von Nachwuchsgruppenleitungen, Tenure-Track-Professuren und Juniorprofessuren indem habilitationsäquivalente Leistungen auf dem Wege von Nachwuchsgruppenleitungen, Tenure-Track-Professuren, Juniorprofessuren oder auch auf den klassischen Assistenzstellen erbracht werden, wie auch die Interviews nahe legen.

Es zeigen sich bezüglich der Habilitationsquote erhebliche Unterschiede zwischen den betrachteten Fächern. In der Biologie wurden zwischen 2009 und 2018 zwar absolut die meisten Personen habilitiert (572), die Habilitationsquote beträgt hier jedoch lediglich 2,6%.

Im Fächervergleich weist der Lehr- und Forschungsbereich Geschichte eine überdurchschnittliche Habilitationsquote (11%) auf, während die Quoten in den anderen Bereichen unter dem Gesamtdurchschnitt von 6,5% liegen.[268] Um die Ergebnisse zu illustrieren: Im Fach Biologie promovieren im Durchschnitt 67 von 100 Personen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen – von den 67 Promovierten habilitieren etwa zwei Personen. Im Fach Geschichte promovieren circa 25 von 100 Personen mit promotionsberechtigenden Abschlüssen – von den 25 Promovierten habilitieren etwa drei Personen.

265 Wissenschaftsrat (2002): Empfehlungen zur Doktorandenausbildung, Saarbrücken, S. 7.
266 Vgl. Begleitstudie: „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren".
267 Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2017): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. wbv, Bielefeld, S. 112–113.
268 Vgl. Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren".

Durchschnittsalter in verschiedenen Qualifikationsphasen

Ein weiteres Merkmal zur Beschreibung fachkultureller Unterschiede ist das Durchschnittsalter, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei Erreichen verschiedener Qualifikationsstufen aufweisen. Im Folgenden soll das Durchschnittsalter bei Abschluss der Promotion, bei der Habilitation und bei der Erstberufung im Vergleich der Fächer betrachtet werden.

Das Durchschnittsalter bei Abschluss der Promotion liegt 2018 über alle Studienbereiche betrachtet bei 30,5 Jahren (Median). Ein Blick in die Prüfungsstatistik zeigt, dass das Durchschnittsalter auch auf Fächerebene über die Jahre hinweg nahezu konstant ist, allerdings unterscheidet sich das Niveau zwischen den ausgewählten Fächern deutlich. Promotionsabsolventinnen und -absolventen weisen im Fach Geschichte sowohl im Hinblick auf den Gesamtdurchschnitt als auch im Fächervergleich ein hohes Durchschnittsalter auf (Median 33,4 Jahre). In der Biologie (30,0 Jahre) und in den Wirtschaftswissenschaften (30,7 Jahre) ist das Durchschnittsalter der Promotionsabsolventinnen und -absolventen hingegen vergleichsweise niedrig. Elektro- und Informationstechnik nimmt mit einem Durchschnittsalter von 31,4 Jahren eine mittlere Position ein (vgl. **Tab. B41**).

Das Durchschnittsalter bei der Promotion ist in Geschichte mit 33,4 Jahren vergleichsweise hoch.

Zur Berechnung des Habilitationsalters wird das Medianalter der vergangenen fünf Jahre (2014 bis 2018) herangezogen, da die Anzahl der Habilitationen in den vier betrachteten Fächern pro Jahr relativ stark schwankt und gleichzeitig die Fallzahlen sehr gering sind. Im Vergleich zum Durchschnittsalter der abgeschlossenen Promotionen (Median 30,5 Jahre) ist das Durchschnittsalter (Median) bei der Habilitation mit 39,7 Jahren relativ hoch[269] (vgl. **Abb. B64**), d.h. von der Promotion bis zur Habilitation vergehen im Schnitt 9,2 Jahre. Dabei sind die Habilitierten in den Wirtschaftswissenschaften mit 37 Jahren am jüngsten und in der Biologie mit 41,9 Jahren sowie in der Geschichte mit 42,6 Jahren am ältesten.

In der Biologie liegt das Durchschnittsalter bei der Habilitation mehr als zehn Jahre über dem Durchschnittsalter bei Abschluss der Promotion.

Es zeigt sich, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Biologie im Vergleich der Fächer das geringste Promotionsalter (Median 30,0 Jahre) und gleichzeitig ein vergleichsweise hohes Habilitationsalter aufweisen. Zwar werden bei dieser Betrachtung unterschiedliche Kohorten miteinander verglichen, doch da das Promotionsalter in den vier Fächern über die Zeit betrachtet relativ konstant ist, liegt die Vermutung nahe, dass die Dauer bis zum Abschluss einer Habilitation in der Biologie vergleichsweise lang ist.[270]

Betrachtet man das Durchschnittsalter (Median) bei der Erstberufung zur Professorin beziehungsweise zum Professor im Jahr 2018 (vgl. **Abb. B65**), so wird ersichtlich, dass es in den vier Fächern weitgehend dem durchschnittlichen Habilitationsalter entspricht – mit Ausnahme der Biologie. Die Erstberufung umfasst dabei alle Professorenstellen, also auch

Berufungen erfolgen häufig auch unabhängig vom Abschluss einer Habilitation.

Tab. B41: Durchschnittsalter (Median) bei Abschluss der Promotion 2018 in ausgewählten Fächern

Fach	Promotionsabschlüsse	Durchschnittsalter (Median)
	Anzahl	in Jahren
Geschichte	479	33,4
Wirtschaftswissenschaften	1.284	30,7
Biologie	2.452	30,0
Elektro- und Informationstechnik	819	31,4
Alle Lehr- und Forschungsbereiche	27.838	30,5

Quelle: Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren"

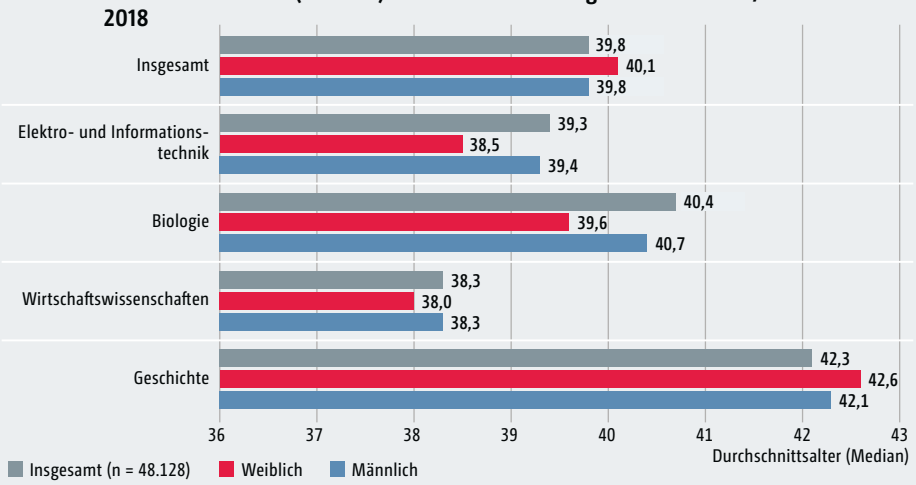
269 *Zur Vorgehensweise bei der Berechnung des Habilitationsalters s. Kapitel 4.5 der Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren".*

270 *Für eine exakte Bestimmung der Dauer der verschiedenen Qualifikationsphasen (Promotion, Habilitation) sind längsschnittliche Betrachtungen der Qualifizierungsphasen sowie Angaben über Beginn und Ende der Phasen erforderlich. Derartige Daten liegen derzeit nicht vor.*

Abb. B64: Durchschnittsalter bei der Habilitation 2014 bis 2018 in den ausgewählten Fächern nach Geschlecht[1]

1 Das Durchschnittsalter der Frauen bei der Habilitation kann im Fach Elektro- und Informationstechnik aufgrund geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen werden. Zur Berechnung des Durchschnittsalters wurden die Daten der Berichtsjahre 2014-2018 gepoolt. Zur Berechnung des Durchschnittsalters wurden die Daten der Berichtsjahre 2014–2018 gepoolt.
Quelle: Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren"

Abb. B65: Durchschnittsalter (Median) bei der Erstberufung zur Professorin/zum Professor 2018



Quelle: Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren"

Juniorprofessuren und Tenure-Track-Professuren. In der Biologie liegt das Durchschnittsalter bei der Erstberufung mit 40,4 Jahren deutlich unter dem durchschnittlichen Habilitationsalter (41,9 Jahre). Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass sich auch sehr leistungsstarke Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler gegen die Habilitation entscheiden, ohne dass dies ihre Chancen auf eine Professur beeinträchtigt.

Positionen in der Post-doc- und Bewährungsphase

Ein weiteres Merkmal, bei dem sich Fachunterschiede zeigen können, ist die Anzahl verschiedener Positionen, die den wissenschaftlichen Nachwuchs auf eine Leitungsposition in der Wissenschaft vorbereiten. **Tabelle B42** zeigt die jeweilige Anzahl an Personen, die Nachwuchsgruppenleitungen (hauptberuflich), Tenure-Track-Professuren (hauptberuflich, W1 und W2 auf Zeit) und Juniorprofessuren innehaben. Dabei wurde differenziert zwi-

Tab. B42: Wissenschaftliches und künstlerisches Personal (hauptberuflich), Nachwuchsgruppenleitungen (hauptberuflich), Tenure-Track-Professuren (hauptberuflich, W1 und W2 auf Zeit) und Juniorprofessuren 2018 in den ausgewählten Fächern

Lehr- und Forschungsbereich	Geschlecht	Wissenschaftliches und künstlerisches Personal insgesamt, hauptberuflich		Nachwuchsgruppenleitungen (hauptberuflich)		Tenure-Track-Professuren (hauptberuflich, W1 und W2 auf Zeit)		Juniorprofessuren	
		Universitäten und gleichgestellte Hochschulen (Uni)	Fachhochschulen einschl. VwFH (FH/HAW)	Uni	FH/HAW	Uni	FH/HAW	Uni	FH/HAW
		Anzahl Personen							
Geschichte	Männlich	1.881	2	10	0	7	0	19	0
	Weiblich	1.437	1	8	0	8	0	29	0
	Insgesamt	3.318	3	18	0	15	0	48	0
Wirtschaftswissenschaften	Männlich	6.500	4.472	11	15	50	1	174	1
	Weiblich	3.362	1.968	3	3	24	0	100	0
	Insgesamt	9.862	6.440	14	18	74	1	274	1
Biologie	Männlich	4.867	175	74	1	15	0	33	0
	Weiblich	4.394	157	43	0	10	0	19	0
	Insgesamt	9.261	332	117	1	25	0	52	0
Elektro- und Informationstechnik	Männlich	5.270	2.548	33	1	9	0	21	0
	Weiblich	795	367	6	0	3	0	4	0
	Insgesamt	6.065	2.915	39	1	12	0	25	0

Quelle: Statistisches Bundesamt (2019): Personal an Hochschulen 2018 – Fachserie 11, Reihe 4.4, Sonderauswertung, Wiesbaden

schen Universitäten/gleichgestellten Hochschulen und Fachhochschulen/Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Um den relativen Anteil von Personen auf diesen Stellen darzustellen, ist in **Tab. B42** ferner das gesamte hauptberufliche wissenschaftliche und künstlerische Personal (Anzahl Personen) ausgewiesen.

Die Ergebnisse verdeutlichen dabei Fachunterschiede, die sich insbesondere an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen zeigen: Beispielsweise ist in den Wirtschaftswissenschaften die Juniorprofessur die häufigste der dargestellten Positionen, die auf eine Leitungsposition in der Wissenschaft vorbereiten sollen (274 Personen an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen – dies entspricht 2,8% des gesamten wissenschaftlichen und künstlerischen Personals im Fach), während es relativ weniger Tenure-Track-Professuren (74) und Nachwuchsgruppenleitungen (14) gibt. In der Biologie hingegen gibt es mehr als doppelt so viele Nachwuchsgruppenleitungen (117 Personen an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen – dies entspricht 1,3% des gesamten wissenschaftlichen und künstlerischen Personals im Fach) wie Juniorprofessuren (52) und vergleichsweise wenige Tenure-Track-Professuren (25).

In den Wirtschaftswissenschaften ist die Juniorprofessur stark verbreitet, in der Biologie hingegen gibt es mehr als doppelt so viele Nachwuchsgruppenleitungen wie Juniorprofessuren.

B8.3 Fachkulturen in der wissenschaftlichen Qualifizierung: die Perspektive der Fachvertreterinnen und -vertreter

Um die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in den vier ausgewählten Fächern tiefer gehend beschreiben zu können, wurden zusätzlich Experteninterviews mit Fachvertreterinnen und -vertretern durchgeführt. Ergänzend zu den zuvor dargestellten statistischen Analysen sollen dadurch weitere Aspekte, die sich womöglich einer quantitativen Erfassung entziehen, beleuchtet werden, um dadurch ein umfassenderes Verständnis der fachkulturellen Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Karriereverläufen des

wissenschaftlichen Nachwuchses zu generieren. Bei den Experteninterviews wurden im Fach Wirtschaftswissenschaften ausschließlich Personen aus der Betriebswirtschaftslehre befragt. Deshalb ist im Folgenden von „Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaftslehre)“ oder „Betriebswirtschaftslehre“ statt von „Wirtschaftswissenschaften“ die Rede.[271]

In **Tab. B43** sind die Gliederungspunkte sowie die Themen des verwendeten Interviewleitfadens dargestellt. Das Leitthema wurde folgendermaßen formuliert: „Was muss man in Ihrem Fach tun und welche Merkmale muss man aufweisen, um ein erfolgreicher Wissenschaftler oder eine erfolgreiche Wissenschaftlerin zu werden und auf eine Professur berufen zu werden?“[272]

Die Kriterien für die Auswahl der Interviewpartnerinnen und -partner wurden so bestimmt, dass eine möglichst große Vielfalt an Perspektiven erzielt werden konnte. Dabei wurde angestrebt, das jeweilige Fach in seiner Binnendifferenzierung möglichst breit abzudecken und nach Möglichkeit Professorinnen und Professoren auszuwählen, die jeweils als fachlich ausgezeichnet in ihrem Feld bezeichnet werden können. Pro Fach wurden je zwei Professorinnen und Professoren mit langjähriger Erfahrung befragt. Darüber hinaus wurden pro Fach zwei weitere Fachvertreterinnen und -vertreter befragt, deren Berufung auf die erste Lebenszeitprofessur (W2 oder W3) nicht länger als fünf Jahre zurückliegt.

Die Interviews wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Dabei standen neben dem Fächervergleich auch die Kernthemen der einzelnen Fächer und fächerübergreifende Herausforderungen im Fokus.

Tab. B43: Gliederungspunkte und Teilthemen des verwendeten Leitfadens

Gliederungspunkt	Teilthema
Promotion	• Anforderungen und Erwartungen • Verfasstheit des Fachs und Rahmenbedingungen • Zustandekommen des Promotionsverhältnisses • Betreuungsarrangements • Publikationen • Weitere Erwartungen • Wichtigste Erfolgskriterien • Trends und Veränderungen • Bewertung der Anforderungen und Erwartungen
Post-doc-Phase	• Anforderungen und Erwartungen • Verfasstheit des Fachs und Rahmenbedingungen • Zustandekommen des Post-doc-Arrangements • Entscheidung über Erfolg der Post-doc-Phase • Publikationen • Weitere Erwartungen • Wichtigste Erfolgskriterien • Bewertung der Anforderungen und Erwartungen
Erfolgreiche Berufung auf eine Professur	• Ausschlaggebende Faktoren für eine erfolgreiche Berufung
Durchlässigkeit	• Karriereoptionen außerhalb der Wissenschaft • Relevanz außerwissenschaftlicher Berufserfahrung für Berufung

Quelle: eigene Darstellung

271 *Da innerhalb des Lehr- und Forschungsbereichs „Wirtschaftswissenschaften“ vor allem die Betriebswirtschaftslehre ein klarer Vertreter der Kategorie ‚weich/angewandt‘ innerhalb der Becher-Typologie (s.* ***Abb. B63****) ist, ist die Fokussierung auf diese sinnvoll, um ein kohärentes Bild der Fachkultur zeichnen zu können.*

272 *Für eine vollständige Beschreibung des methodischen Vorgehens s. Kapitel 5 der Begleitstudie „Fachkulturen und wissenschaftliche Karrieren“.*

Welche fachkulturellen Gemeinsamkeiten weisen die betrachteten Fächer auf?

1) Bedeutung von intrinsischer Motivation bei wissenschaftlichen Karrieren

Über alle Fächer hinweg betonen die befragten Professorinnen und Professoren die Notwendigkeit einer hohen intrinsischen Motivation und großen Begeisterung für das wissenschaftliche Arbeiten, um erfolgreich eine wissenschaftliche Karriere zu verfolgen. Für das wissenschaftliche Arbeiten selbst werden durchgängig Fähigkeiten wie Ausdauer, Hartnäckigkeit und Frustrationstoleranz sowie die Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten, zur Vernetzung und eine hohe Kommunikationsfähigkeit genannt. Um nicht nur den Abschluss der nächsten Phase zu erreichen, sondern gleichzeitig die Grundlage für eine weitere erfolgreiche wissenschaftliche Karriere zu legen, ist fächerübergreifend ein hoher Arbeitseinsatz (auch im Hinblick auf die geleistete Arbeitszeit) Voraussetzung.

Im Vergleich der Fächer zeigen sich Gemeinsamkeiten hinsichtlich der Bedeutung intrinsischer Motivation, der Herausforderung, wissenschaftliche Karrieren planbar zu gestalten, sowie der indikatorenbasierten Bewertung wissenschaftlicher Leistung.

2) Planbarkeit der wissenschaftlichen Karriere als Herausforderung

Die Interviewten betonen zudem die Bedeutung nicht-strategischer Momente wie Glück, Zufall, nicht planbare Gelegenheiten und sonstige Unwägbarkeiten in der wissenschaftlichen Karriere. Dazu gehört beispielsweise, dass im richtigen Zeitfenster eine Professur frei wird beziehungsweise geschaffen wird oder dass die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler menschlich zum Kollegium passen. Bezogen auf die Stellensituation und das Fördersystem der deutschen Universitätslandschaft wird fächerübergreifend in diesen Aspekten eine große Unsicherheit für die individuelle Planung der akademischen Karriere gesehen. Einstimmig wird darüber hinaus problematisiert, dass die wesentlichen Qualifizierungsschritte in einer Lebensphase erfolgen, in der die berufliche Karriere mit zeitintensiven Anforderungen in anderen Lebensbereichen zusammenfällt, beispielsweise mit der Familiengründung oder -erweiterung.

3) Wachsende Bedeutung der indikatorenbasierten Bewertung wissenschaftlicher Leistungen

Fächerübergreifend wird eine zunehmende Bedeutung von Indikatoren zur Quantifizierung wissenschaftlicher Produktivität, insbesondere bei Publikationen, thematisiert und teilweise auch problematisiert. Diese Entwicklung ist in einzelnen Fächern unterschiedlich weit fortgeschritten. Übereinstimmend wird auch festgestellt, dass der wissenschaftliche Nachwuchs mit zunehmend höheren Erwartungen im Hinblick auf die Anzahl und das Niveau der zu erfüllenden Anforderungen konfrontiert wird, etwa durch eine stärkere Präsenz auf Konferenzen,[273] die Leitung größerer Forschungsgruppen, Publikationsaktivitäten und den Erwerb von zusätzlichen Qualifikationen.

Welche fachkulturellen Unterschiede weisen die betrachteten Fächer auf?

1) Internationale Vernetzung und Verbundaktivitäten in der Forschung

Die Fächer unterscheiden sich deutlich im Hinblick auf die Art und Weise, wie Forschungsaufgaben bearbeitet werden. Große Forschungsverbünde sind in der Biologie und der Elektro- und Informationstechnik weit verbreitet. Auch in der Betriebswirtschaftslehre werden größere Forschungsverbünde zunehmend angestrebt, aber nicht als einzig mögliche oder wünschenswerte Organisationsform der Forschung beschrieben. In der Geschichte stellen solche Formate Ausnahmeerscheinungen dar, die in Reaktion auf die Dominanz entsprechender Förderprogramme entstehen. Sie werden insgesamt als schwer vereinbar mit den Arbeitsweisen und Publikationsgepflogenheiten des Fachs

273 *Die Interviews wurden vor dem Ausbruch der Corona-Pandemie durchgeführt.*

Unterschiede zwischen den Fächern zeigen sich hinsichtlich der Bedeutung der internationalen Vernetzung sowie der Verbundforschung, der Karriereperspektiven außerhalb der Wissenschaft und der Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

eingeschätzt. Hier dominieren stattdessen in vielen Subdisziplinen Individualvorhaben und ein nationaler Bezugsrahmen.

In der Biologie und der Elektro- und Informationstechnik wirken sowohl Promovierende als auch Post-Docs meist an größeren Verbünden mit und erarbeiten ihre Qualifikationsarbeiten in den entsprechenden Strukturen. In diesen Fächern erfolgt bereits die Planung von Forschungsprojekten in der Regel unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens der Arbeitspakete einzelner Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler.

2) Karriereperspektiven außerhalb der Wissenschaft

In Elektro- und Informationstechnik und in der Betriebswirtschaftslehre gibt es für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler praktisch auf jeder Qualifizierungsstufe adäquate berufliche Perspektiven außerhalb der Wissenschaft. In diesen Fächern entsprechen die im Zuge der Qualifizierung erworbenen Fertigkeiten und Fähigkeiten weitgehend den Anforderungen eines aufnahmebereiten außerwissenschaftlichen Arbeitsmarkts. In der Biologie kann dagegen ein Verweilen in der Wissenschaft die Chancen auf eine Karriere außerhalb der Wissenschaft schmälern. Als wenig attraktiv und teilweise prekär wird die Arbeitsmarktsituation ausserhalb des Wissenschaftssystems in der Geschichte beschrieben. Im Hinblick darauf wird in der Geschichte die Ausweitung von Promotionsmöglichkeiten und Post-doc-Positionen im Rahmen von Graduiertenkollegs, Sonderforschungsbereichen und vergleichbaren Förderformaten ambivalent gesehen.

3) Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Die außeruniversitäre Arbeitsmarktsituation ist in der Geschichte und teilweise auch in der Biologie auf allen Karrierestufen schwierig. Es verbleiben dabei mangels Alternativen mitunter auch solche Anwärter im System, die mittelfristig nur geringe Chancen auf eine erfolgreiche wissenschaftliche Laufbahn haben. In der Elektro- und Informationstechnik und in der Betriebswirtschaftslehre besteht dieses Problem nicht. Doch bedeutet die hohe Attraktivität des außeruniversitären Arbeitsmarktes, dass eine Entscheidung für die Wissenschaft neben besonders hoher intrinsischer Motivation auch bewussten Gehaltsverzicht erfordert.

Anhand der Interviews lassen sich wichtige fachkulturelle Besonderheiten identifizieren, die die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses und dessen Karriereentwicklung beeinflussen. Als ein zentraler Einflussfaktor kristallisiert sich dabei die Art und Weise heraus, wie Forschungsaufgaben in den unterschiedlichen Fächern bearbeitet werden und wie Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in Forschungsprojekte und internationale Forschungszusammenhänge eingebunden werden. Gemeinsamkeiten zwischen den betrachteten Fächern zeigen sich in Bezug auf die persönlichen Eigenschaften, die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler für eine akademische Karriere aus Sicht der Befragten aufweisen müssen. Ein großes Durchhaltevermögen und eine hohe Motivation für das Fach sind demnach wichtige Voraussetzungen.

Mit den quantitativen und qualitativen Daten entsteht ein umfassendes Bild von den fachspezifischen Besonderheiten und Herausforderungen der wissenschaftlichen Karriere.

Unter Einbeziehung der hier betrachteten quantitativen und der qualitativen Daten ergibt sich ein umfassendes Bild der fachspezifischen Besonderheiten und Herausforderungen der wissenschaftlichen Karriere.

Der Ansatz der Kombination von quantitativen Datenanalysen und qualitativ ausgewerteten Experteninterviews zur Untersuchung von Fachkulturen ist auch auf andere als die hier betrachteten Fächer übertragbar und kann als Orientierungspunkt für zukünftige Forschung zum Thema dienen.

Karriereverläufe Promovierter

Zusammenfassung

In diesem Kapitel werden die Karriereverläufe Promovierter und die Erträge der Promotion empirisch in den Blick genommen. Es lassen sich die folgenden zentralen Ergebnisse festhalten:

- Die Arbeitslosigkeit von Promovierten liegt ab dem zweiten Jahr nach der Promotion bis zehn Jahre nach der Promotion kontinuierlich bei etwa 1 bis 2%. Damit ist ein hohes Maß an Vollbeschäftigung erreicht.[1]
- Nur etwa jede beziehungsweise jeder fünfte bis sechste Promovierte arbeitet langfristig im Wissenschaftssystem, zu großen Teilen arbeiten Promovierte zehn Jahre nach der Promotion in der privaten Wirtschaft.
- Zwei Jahre vor Abschluss der Promotion sind 61% der Promovierten an Hochschulen beziehungsweise außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) beschäftigt. In den Jahren nach der Promotion geht dieser Anteil deutlich zurück. Besonders stark ist der Rückgang zwischen dem Jahr, in dem die Promotion abgeschlossen wurde, und dem darauffolgenden Jahr. In diesem Zeitraum sinkt der Beschäftigtenanteil im akademischen Sektor von 44 auf 30%.
- Promovierte erzielen im Durchschnitt ein höheres Einkommen als Nicht-Promovierte. Die Einkommen liegen häufiger als bei Nicht-Promovierten über der Beitragsbemessungsgrenze. Zehn Jahre nach der Promotion trifft dies auf 70% der Männer und auf 48% der Frauen zu.
- Promovierte nehmen häufiger als Hochschulabsolventinnen und -absolventen ohne Promotion Führungspositionen ein.
- Promovierte gehen häufiger als Nicht-Promovierte beruflichen Tätigkeiten nach, deren Anforderungsprofil ihrer zuvor erworbenen Qualifizierung entspricht.

1 *Vollbeschäftigung ist per Definition erreicht, wenn alle Menschen, die Arbeit aufnehmen können und wollen, auch Arbeit bekommen. Ein einheitliches Verständnis, bei welchem Prozentwert der Arbeitslosigkeit diese weiche Definition erfüllt ist, ist gegenwärtig nicht vorhanden. Zeitliche und regionale Vergleiche legen laut Weber allerdings nahe, dass mit einer Arbeitslosenquote zwischen 2 und 3% Vollbeschäftigung erreicht werden könnte; vgl. Weber, E. (2014): Das Ziel der Vollbeschäftigung in Deutschland – Fern, aber erreichbar. In: IAB-Kurzbericht, 2014, 15.*

C1 Einleitung und Fragestellung

Spätestens gegen Ende ihrer Promotion müssen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in der Regel ihren nächsten Karriereschritt planen, da mit Abschluss der Promotion häufig ein Beschäftigungsverhältnis endet. Neben dem Verbleib in der Wissenschaft kommen hierbei prinzipiell auch Tätigkeiten im öffentlichen Dienst oder in der Privatwirtschaft infrage – jeweils mit und ohne Forschungsbezug. Wie genau die Karrieren von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern jedoch verlaufen, wurde bislang nur unzureichend untersucht, da notwendige Längsschnittdaten auf Individualebene bisher kaum verfügbar waren.

Dieses Kapitel greift diese Forschungslücke auf, indem es mithilfe eines neuen methodischen Ansatzes die Karriereverläufe Promovierter und die Erträge der Promotion analysiert. Dabei wird untersucht, wie lange Promovierte an Hochschulen und AUF beschäftigt sind und wann Wechsel in andere Sektoren der Beschäftigung (etwa in die Privatwirtschaft) stattfinden. Ferner wird der Erwerbsstatus und die Beschäftigungsform (insbesondere der Beschäftigungsumfang) betrachtet.[2] Schließlich wird der Frage nachgegangen, in welchen Sektoren Promovierte langfristig beschäftigt sind. Die Analyse dieser Aspekte ermöglicht Aussagen darüber, wie gut Promovierte vom Arbeitsmarkt aufgenommen werden, was wiederum Rückschlüsse auf die Bedeutung der wissenschaftlichen Qualifizierung für den Arbeitsmarkt zulässt.

Eng verbunden mit der Frage nach den Karriereverläufen ist auch die Frage nach den Erträgen der Promotion.[3] Allgemein kann zwischen monetären Erträgen, wie zum Beispiel Lohnvorteilen oder der Übernahme von Führungspositionen, und nicht-monetären Erträgen, wie beispielsweise der Zufriedenheit mit der Lebenssituation, unterschieden werden. Monetäre und nicht-monetäre Erträge der Promotion lassen sich allerdings nicht immer eindeutig trennen. So kann zum Beispiel ein Lohnvorteil gleichzeitig auch mit einer höheren allgemeinen Lebenszufriedenheit und einer höheren Arbeitsplatzzufriedenheit einhergehen. Ungeachtet dessen betrachtet dieses Kapitel die Erträge der Promotion, ohne dabei auf mögliche Wechselwirkungen zwischen monetären und nicht-monetären Erträgen einzugehen. Im Einzelnen werden das Einkommen sowie Einkommensunterschiede, die Adäquanz der Tätigkeit, die Übernahme von Führungspositionen und die Lebenszufriedenheit sowie die Zufriedenheit mit dem Beruf betrachtet. Die monetären und nicht-monetären Erträge der Promotion werden dabei im Vergleich zur Population der nicht-promovierten Akademikerinnen und Akademiker analysiert.

Frühere Studien zu den Karrieren von Akademikerinnen und Akademikern basieren vorwiegend auf Befragungen von Hochschulabsolventinnen und -absolventen. Die Datenlage zu Promovierenden und Promovierten hat sich in den vergangenen Jahren jedoch erheblich verbessert. Die in diesem Kapitel verwendeten Daten basieren auf einem neuen methodischen Ansatz, bei dem Informationen zu den Karriereverläufen der Promovierten nicht wie in früheren Ansätzen durch Befragungen erhoben, sondern aus Prozessdaten der Bundesagentur für Arbeit gewonnen werden. Die verwendete Datengrundlage beruht dabei auf einer Verknüpfung von Daten der Integrierten Erwerbsbiografien des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) mit Informationen aus publizierten

2 *Zu den in diesem Kapitel betrachteten außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) zählen: 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 Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL).*

3 *Vogel, S. de (2020): Individuelle und strukturierte Formen der Promotion. Springer VS, Wiesbaden.*

Dissertationen aus dem Datenkatalog der Deutschen Nationalbibliothek (DNB).[4] Bei der Untersuchung von Karriereverläufen wird der Zeitraum von zwei Jahren vor bis zehn Jahre nach der Promotion betrachtet. Darüber hinaus werden Daten aus Absolventenstudien ausgewertet, die Informationen insbesondere zu nicht-monetären Erträgen der Promotion beinhalten, wie beispielsweise der Adäquanz der Beschäftigung.[5]

Leitfragen

- Wie verlaufen die Karrierewege Promovierter? Wie lange sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vor und nach der Promotion an Hochschulen und AUF beschäftigt?
- In welchen Sektoren sind Promovierte langfristig beschäftigt? Wie hoch ist der Anteil derer, die langfristig in der Wissenschaft verbleiben, und wie hoch ist der Anteil derer, die in die Privatwirtschaft wechseln?
- Lassen sich kritische Übergangszeitpunkte identifizieren, an denen ein Wechsel zwischen Sektoren (etwa aus der Hochschule in die private Wirtschaft) besonders häufig vollzogen wird?
- Welche fächerspezifischen Unterschiede ergeben sich bei der Analyse der (langfristigen) Beschäftigung nach Sektoren?
- Welchen Erwerbsstatus und welches Einkommen erreichen Promovierte langfristig? Welche Einkommensunterschiede lassen sich zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten im Karriereverlauf feststellen?
- Nehmen Promovierte im Karriereverlauf häufiger Führungspositionen ein als Hochschulabsolventinnen und -absolventen ohne Promotion?
- Gibt es Unterschiede zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten hinsichtlich der Adäquanz der Beschäftigung?
- Inwiefern unterscheiden sich Promovierte und Nicht-Promovierte hinsichtlich der Lebenszufriedenheit und der Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten der beruflichen Situation?

4 *Die Auswertungen der Integrierten Erwerbsbiografien unterliegen höchsten Anforderungen des Datenschutzes. Vertrauliche Informationen, die eine Identifizierung von Personen (z. B. Name und Adresse) ermöglichen, sind für Forscherinnen und Forscher nicht zugänglich und getrennt in einer anderen Datenbank gespeichert. Eine anonymisierte, systemunabhängige Einzelkennzeichnung verknüpft Sozialversicherungsregister und Verwaltungsdaten der Bundesagentur für Arbeit.*

5 *Die in diesem Kapitel dargestellten Ergebnisse basieren in weiten Teilen auf der Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion". Die Begleitstudie wurde im Rahmen des BuWiN 2021 von einer Autorengruppe des INCHER-Kassel, des DZHW und des IAB Rheinland-Pfalz-Saarland erstellt und ist über die Website www.buwin.de zugänglich.*

C2 Datengrundlage

Die Datenbasis der folgenden Auswertungen besteht aus Befragungen im Rahmen des Absolventenpanels des DZHW, Arbeitsmarktdaten der Integrierten Erwerbsbiografien (IEB) und Daten des Katalogs der Promotionen der Deutschen Nationalbibliothek (DNB).

Absolventenpanel des DZHW

Um den Übergang in die Promotion sowie die Erträge der Promotion untersuchen zu können, werden Daten des Absolventenpanels des DZHW genutzt. Zurückgegriffen wird hierbei auf die Befragungen der Prüfungsjahrgänge 1997, 2001, 2005 und 2009, die jeweils ein Jahr und fünf Jahre nach dem ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss durchgeführt wurden.[6] Für die Prüfungsjahrgänge 1997, 2001 und 2005 wurden zudem Auswertungen berücksichtigt, die zehn Jahre nach dem ersten Studienabschluss erstellt wurden.[7] Die Rücklaufquoten der Befragungen betragen zwischen 34% (Jg. 1997) und 25% (Jg. 2009) bei der Erstbefragung sowie zwischen 77% (Jg. 1997) und 60% (Jg. 2009) bei der Zweitbefragung.[8]

Katalog der Promotionen der Deutschen Nationalbibliothek und Arbeitsmarktdaten der Integrierten Erwerbsbiografien

Für die Analyse der Karriereverläufe Promovierter werden die Daten des IAB-INCHER-Projekts zu erworbenen Doktorgraden (IAB-INCHER project of earned doctorates [IIPED]) genutzt, die zwei Datenquellen kombinieren.

Erstens wird der Katalog der Deutschen Nationalbibliothek verwendet, um die Promovierten zu erfassen, die im Jahr 2005 ihre Promotion abgeschlossen haben. Aufgrund der Publikationspflicht für Dissertationen beinhaltet der Katalog der DNB dabei mindestens ein Exemplar aller an deutschen Hochschulen veröffentlichten Dissertationsschriften. Wissenschaftliche Studien[9] belegen die Eignung des bereinigten Katalogs für Forschungszwecke.[10] Mithilfe des Datenbestands der DNB können Angaben zum Vornamen, Nachnamen und weitere bibliografische Informationen der Dissertation benutzt werden, sodass die Kohorte der Promovierten eines Jahres weitgehend erfasst wird.

Die zweite Datenbasis bilden die Integrierten Erwerbsbiografien (IEB), die aus Meldungen der Arbeitgeber zur Sozialversicherung sowie aus Prozessdaten der Bundesagentur für Arbeit bestehen. Sie enthalten detaillierte Angaben zu den Erwerbsverläufen aller sozialversicherungspflichtig und/oder geringfügig Beschäftigten, Leistungsempfängerinnen und -empfänger, Arbeitssuchenden, Arbeitslosen und Maßnahmenteilnehmerinnen und -teilnehmer. Insgesamt werden circa 80% der Erwerbstätigen in Deutschland erfasst. Nicht registriert sind hingegen Selbstständige sowie Beamtinnen und Beamte oder auch

6 *Die Grundgesamtheit der Befragungen bilden Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die ihren ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss an einer staatlich anerkannten Hochschule in Deutschland erworben haben. Der erste berufsqualifizierende Studienabschluss bezieht sich bei den Kohorten 1997, 2001 und 2005 auf traditionelle Abschlüsse, bei der Kohorte 2009 auch auf Bachelorabschlüsse; vgl. https://metadata.fdz.dzhw.eu/public/files/data-packages/stu-gra2009$-1.0.1/attachments/gra2009_MethodReport_de.pdf; zuletzt geprüft am: 11. 12. 2020, S. 10.*

7 *Ausgenommen sind Absolventinnen und Absolventen von Bundeswehrhochschulen, Verwaltungsfachhochschulen, Hochschulen für Berufstätige, Berufsakademien, Fernhochschulen oder dualen, Teilzeit- und Fernstudiengängen.*

8 *Vgl. Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion".*

9 *Bünstorf, G./Geissler, M.: Like doktorvater, like son? Tracing role model learning in the evolution of German laser research. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 234, 2-3, S. 158–184; Heinisch, D. P./Buenstorf, G. (2018): The next generation (plus one). In: Scientometrics, 117, 1, S. 351–380; Heinisch, D. P./König, J./Otto, A. (2020): A supervised machine learning approach to trace doctorate recipients' employment trajectories. In: Quantitative Science Studies, 1, 1, S. 94–116; König, J. (2019): Growth and development in the German university system – Five empirical studies about expansion and qualitative change, Kassel.*

10 *Die bereinigten Daten zu Dissertationsschriften des Katalogs der Deutschen Nationalbibliothek können für Forschungszwecke über Bibsonomy Genealogy (https://www.bibsonomy.org/help_en/Genealogie), eine multidisziplinäre Genealogie der Forschung an deutschen Universitäten, nach Abschluss einer Lizenzvereinbarung genutzt werden.*

Abb. C1: Darstellung der Datenlage

Quelle: eigene Darstellung

Doktorandinnen und Doktoranden, die beispielsweise ausschließlich durch Stipendien (ohne Sozialversicherungspflicht) finanziert werden. In den IEB liegen tagesgenaue Angaben zum Beginn und zum Ende der einzelnen Episoden des Erwerbsverlaufs vor (z.B. Beschäftigungs-/Arbeitslosigkeitsphasen, Maßnahmeteilnahmen).[11] Eine anonymisierte, systemunabhängige Einzelkennzeichnung verknüpft Sozialversicherungsregister und Verwaltungsdaten der Bundesagentur für Arbeit.[12]

Die beiden Datenquellen werden nun derart verknüpft, dass anhand der Namen und bibliografischen Informationen aus dem DNB-Katalog eine eindeutige Zuordnung zu den IEB-Daten möglich wird. Diese Datenbasis ermöglicht es sodann, berufliche Verläufe von Promovierten im Zeitverlauf zu analysieren. In **Abb. C1** ist die Datenverknüpfung grafisch dargestellt.

Das resultierende IIPED-Panel enthält Angaben zu 13.126 Promovierten, die im Jahr 2005 ihre Dissertation veröffentlicht haben. Dies entspricht 51% der insgesamt 25.952 Promovierten, die vom Statistischen Bundesamt für das Jahr 2005 ausgewiesen werden. Im Durchschnitt sind die Promovierten des IIPED-Panels bei Erhalt der Promotion 32,2 Jahre alt.[13]

Die Analyse der IIPED-Daten bezieht sich auf die Kohorte 2005 beziehungsweise auf Promovierte, die in diesem Jahr ihre Dissertation publiziert haben. Die Wahl dieser Kohorte erlaubt es, die Karriereverläufe des wissenschaftlichen Nachwuchses im Zeitverlauf zu analysieren. Da das Absolventenpanel des DZHW ebenfalls Daten zu Absolventinnen und Absolventen des Abschlussjahres 2005 enthält, lassen sich die Ergebnisse dieser beiden Datenquellen vergleichen, auch wenn verschiedene Populationen untersucht werden.

Weitere Datenquellen

Bei der Analyse der Sektoren der Beschäftigung in Kapitel **C3.3** wird zudem auf Daten des Mikrozensus zurückgegriffen. Für eine gesonderte Analyse zur wissenschaftlichen Produktivität in Kapitel **C3.4** wurden darüber hinaus Publikationsdaten für die Promovierten in den Fächern Biologie, Physik und Chemie aus dem Web of Science verwendet.

11 *Vom Berge, P./König, M./Seth, S. (2013): Sample of Integrated Labour Market Biographies (SIAB) 1975–2010. FDZ-Datenreport, Nürnberg.*
12 *Dorner, M., et al. (2014): The MPI-IC-IAB-Inventor Data 2002 (MIID 2002). Record-linkage of patent register data with labor market biography data of the IAB. FDZ-Methodenreport, Nürnberg.*
13 *Weiterführende Informationen zur Datengrundlage findet sich in: Heinisch, D. P./König, J./Otto, A. (2020): A supervised machine learning approach to trace doctorate recipients' employment trajectories. In: Quantitative Science Studies, 1, 1, S. 94–116.*

C3 Karriereverläufe Promovierter im Zeitverlauf

In Deutschland dient eine Promotion als Vorbereitung auf eine Tätigkeit in der Wissenschaft. Sie ist aber häufig auch funktional für eine Tätigkeit in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst außerhalb der Forschung. Denn dem Doktorgrad wird auch außerhalb der Wissenschaft eine gewisse Signalwirkung im Sinne einer hohen Leistungs- und Problemlösefähigkeit zugesprochen, und er gilt in einigen Berufen als Türöffner für die Übernahme von Leitungspositionen.[14]

Dem Doktorgrad wird auch außerhalb der Wissenschaft eine gewisse Signalwirkung im Sinne einer hohen Leistungs- und Problemlösefähigkeit zugesprochen.

Um die Karriereverläufe Promovierter näher zu analysieren, werden im folgenden Kapitel fünf Aspekte betrachtet: Erstens wird der Erwerbsstatus von Promovierten im Karriereverlauf untersucht. Zweitens wird analysiert, wie lange Promovierte im Durchschnitt im akademischen Sektor an Hochschulen und AUF verbleiben. Drittens wird untersucht, wie sich der Beschäftigungsanteil der Promovierten in den Sektoren Privatwirtschaft, Hochschulen und AUF sowie sonstiger öffentlicher Dienst im Karriereverlauf entwickelt. Dabei wird auch auf den Sonderfall der Medizin und auf die Beschäftigung in Krankenhäusern eingegangen. Viertens wird die Mobilität zwischen den Sektoren betrachtet. In ausgewählten Disziplinen wird fünftens der Einfluss der frühen wissenschaftlichen Produktivität auf den weiteren Karriereverlauf untersucht.

C3.1 Entwicklung des Erwerbsstatus

In den vergangenen Jahrzehnten hat die Zahl des wissenschaftlichen Personals, das zum wissenschaftlichen Nachwuchs gezählt werden kann, in Deutschland erheblich zugenommen. Dies wirft die Frage auf, ob der Arbeitsmarkt innerhalb und außerhalb der Wissenschaft ein entsprechend großes Angebot hoch qualifizierter Fachkräfte überhaupt aufnehmen kann. Die Beschäftigungsquote von Akademikerinnen und Akademikern hat sich auf dem deutschen Arbeitsmarkt insgesamt günstig entwickelt. Das Arbeitslosigkeitsrisiko von Personen mit Hochschulabschluss ist im Vergleich zu anderen Bildungsstufen, vor allem im Vergleich zu Ungelernten und Fachkräften, deutlich geringer und unterliegt deutlich weniger Schwankungen.[15] Sowohl bei den nicht-promovierten Hochschulabsolventinnen und -absolventen als auch bei den Promovierten in den ersten zehn Jahren nach der Promotion liegt die Arbeitslosigkeit nahezu kontinuierlich unter dem Wert von 3%, der häufig als Vollbeschäftigung gewertet wird.[16]

Gute Perspektiven am Arbeitsmarkt für Promovierte

Diese guten Beschäftigungsperspektiven zeigen sich auch in den hier verwendeten IEB-Daten: In **Abb. C2** bis **Abb. C9** werden jeweils die stichtagsbezogenen Angaben zum Erwerbsstatus in den zwei Jahren vor und in den zehn Jahren nach dem Promotionsabschluss analysiert.

Es zeigt sich, dass 88% der Doktorandinnen und Doktoranden im Jahr der Promotion im Rahmen einer sozialversicherungspflichtigen Tätigkeit (in Voll- oder Teilzeit) beschäftigt waren. Zwischen dem zweiten und zehnten Jahr nach der Promotion waren dabei weniger als 2% der Promovierten ohne Beschäftigung. Ergebnisse des Mikrozensus 2019 zeigen für Promovierte eine Erwerbsquote von 93%, 1,6% waren erwerbslos und der Anteil der Nicht-Erwerbspersonen betrug 5,0%.[17]

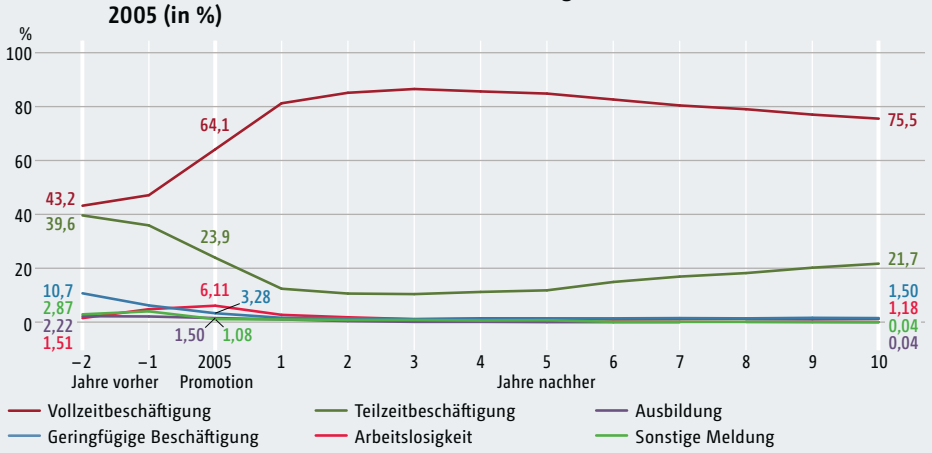
14 *Heineck, G./Matthes, B. (2012): Zahlt sich der Doktortitel aus? Eine Analyse zu monetären und nicht-monetären Renditen der Promotion. In: Huber, N./Hornbostel, S. (Hg.): Der Doktortitel zwischen Status und Qualifikation, Berlin.*

15 *Hausner, K. H., et al. (2015): Qualifikation und Arbeitsmarkt. Bessere Chancen mit mehr Bildung. IAB-Kurzbericht, Nürnberg.*

16 *Bundesagentur für Arbeit: Akademikerinnen und Akademiker. Berichte: Blickpunkte Arbeitsmarkt, Nürnberg.*

17 *Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden. Die Ergebnisse beziehen sich auf die Bevölkerung im Alter von unter 65 Jahren.*

Abb. C2: Erwerbsstatus von Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Mit dem Abschluss der Promotion vollzieht sich häufig auch ein Wechsel von einer Teilzeit- in eine Vollzeittätigkeit. Zwei Jahre vor der Promotion ist das Verhältnis zwischen Vollzeit- und Teilzeittätigkeiten recht ausgewogen; die jeweiligen Anteilswerte betragen 43% (Vollzeit) beziehungsweise 40% (Teilzeit). Dieses Verhältnis ändert sich mit dem Übergang in eine Beschäftigung nach Abschluss der Promotion: Im ersten Jahr nach der Promotion überwiegen Vollzeittätigkeiten (81%), und nur noch 12% der Promovierten sind teilzeitbeschäftigt. Die Bedeutung von Teilzeittätigkeiten nimmt ab dem fünften Jahr nach der Promotion wieder zu. Im zehnten Jahr gehen 22 beziehungsweise 76% der Promovierten einer Teil- beziehungsweise Vollzeitbeschäftigung nach.

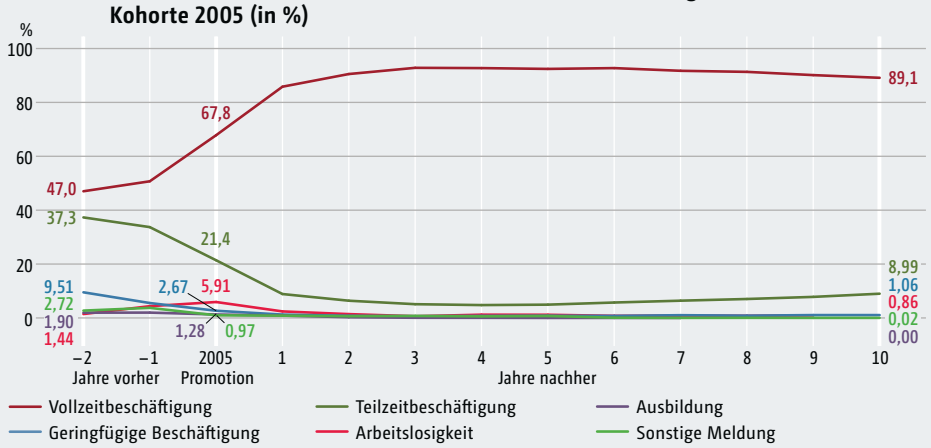
In einer nach dem Geschlecht differenzierten Betrachtung zeigt sich (vgl. **Abb. C3** und **Abb. C4**), dass mehr als 90% der Männer ab dem zweiten Jahr nach der Promotion in Vollzeit arbeiten. Dieser Anteil verbleibt über den Karriereverlauf hinweg konstant auf hohem Niveau. Der Anteil der vollzeitbeschäftigten Frauen beträgt zunächst zwei Jahre nach der Promotion 76%. Dieser Anteil sinkt hingegen ab dem zweiten Jahr nach der Promotion und beträgt im zehnten Jahr nach Abschluss nur noch 54%. Dementsprechend steigt die Teilzeitquote bei den Frauen in diesem Zeitraum von 18 auf 42% an. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit bestehenden Erkenntnissen zu geschlechtsspezifischen Beschäftigungsmustern: Demnach ist die starke Verbreitung der Teilzeitbeschäftigung unter Frauen primär auf die häufigere Wahrnehmung familiärer Verpflichtungen, wie die Betreuung von Kindern oder pflegebedürftigen Personen, zurückzuführen.[18]

Darüber hinaus zeigen sich zwischen den Fächergruppen deutliche Unterschiede in Bezug auf den Erwerbsstatus und den Beschäftigungsumfang (s. **Abb. C5** bis **Abb. C9**): In den Fächergruppen Geisteswissenschaften, Kunst sowie Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften sind zwei Jahre vor dem Promotionsabschluss anteilig am wenigsten Doktorandinnen und Doktoranden sozialversicherungspflichtig in Vollzeit oder Teilzeit beschäftigt: 73 beziehungsweise 74%.[19] In den drei anderen Fächergruppen sind zwei Jahre vor Abschluss der Promotion erheblich mehr Doktorandinnen und Doktoranden in Vollzeit oder Teilzeit beschäftigt: 82% in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaf-

18 *Weber, E./Zimmert, F. (2018): Arbeitszeiten zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Wie Diskrepanzen entstehen und wie man sie auflöst. IAB-Kurzbericht, Nürnberg; Statistisches Bundesamt (2019): Lebenssituation von Männern. Ergebnisse des Mikrozensus 2017, Wiesbaden; Flöther, C./Oberkrome, S. (2017): Hochqualifiziert am Herd? Die berufliche Situation von promovierten Frauen und Männern innerhalb und außerhalb der Wissenschaft. In: Alemann, A. von u. a. (Hg.): Alte neue Ungleichheiten? Auflösungen und Neukonfigurationen von Erwerbs- und Familiensphäre, Verlag Barbara Budrich, Opladen/Berlin/Toronto.*

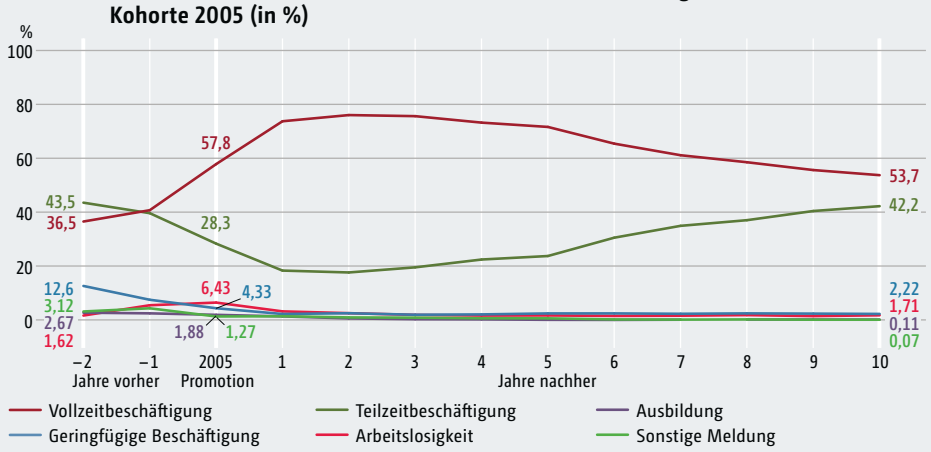
19 *Aufgrund von geringen Fallzahlen wurden die Fächergruppen Geisteswissenschaften sowie Kunst, Kunstwissenschaften zusammengefasst zu Geisteswissenschaften, Kunst.*

Abb. C3: Erwerbsstatus von männlichen Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



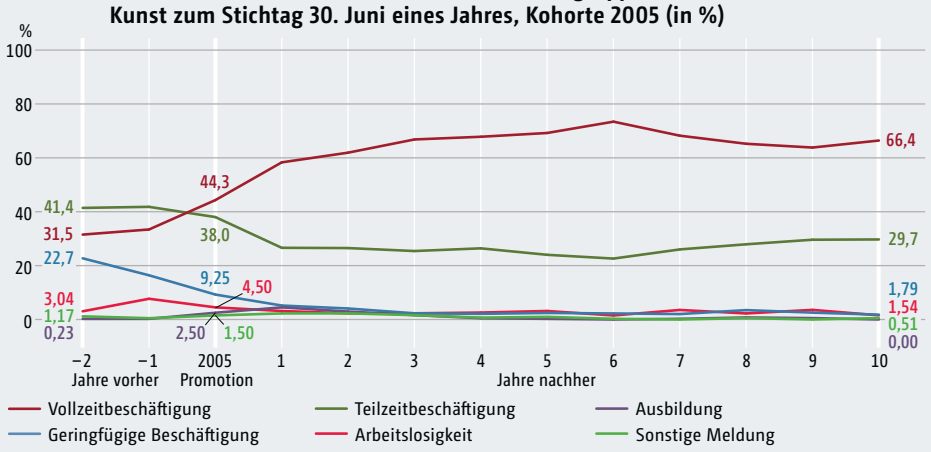
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C4: Erwerbsstatus von weiblichen Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



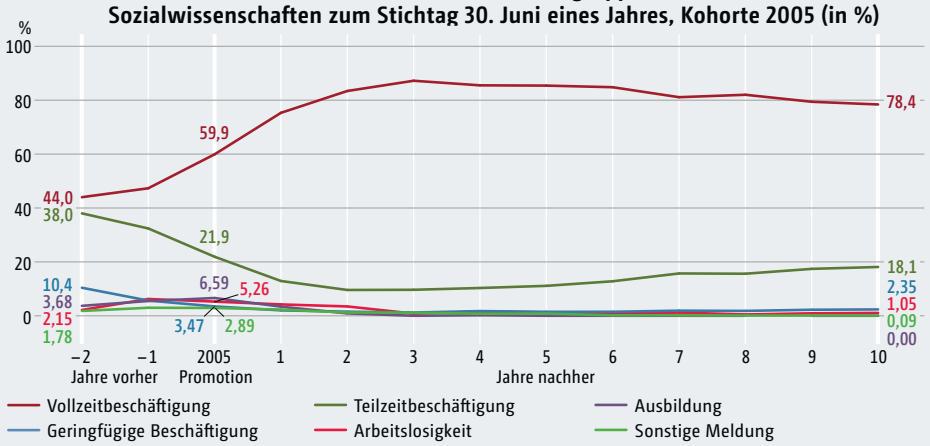
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C5: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Kunst zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



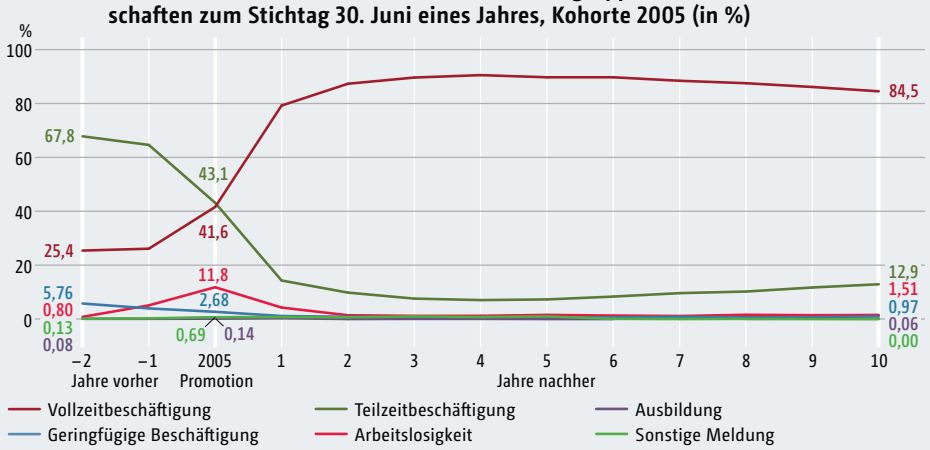
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C6: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



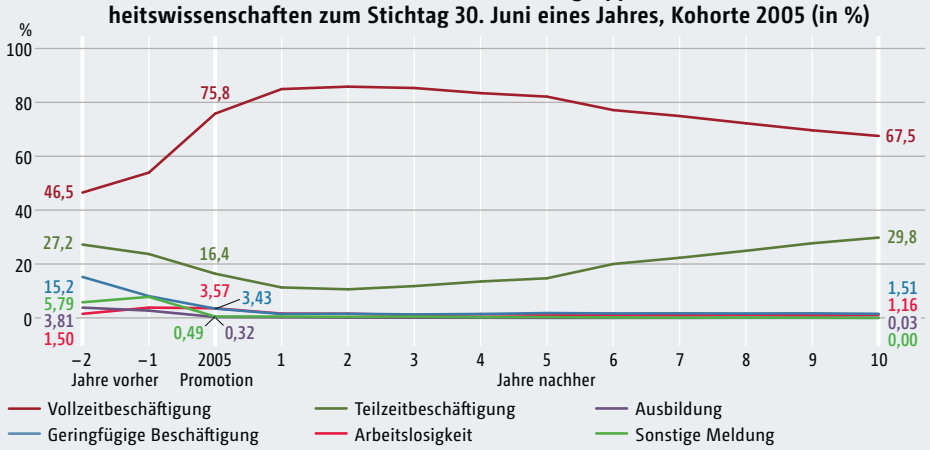
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C7: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



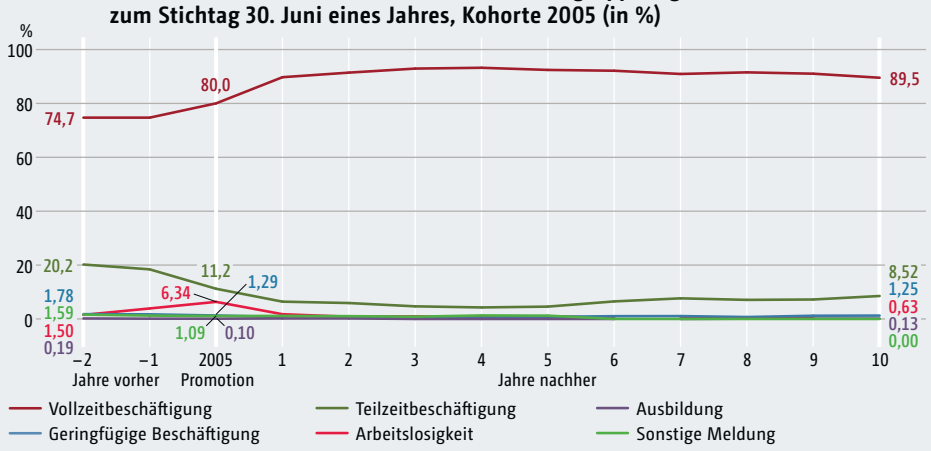
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C8: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C9: Erwerbsstatus von Promovierten in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

ten, 93% in Mathematik, Naturwissenschaften sowie 95% in den Ingenieurwissenschaften. In den Fächergruppen Geisteswissenschaften, Kunst sowie Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften sind zwei Jahre vor Abschluss der Promotion vergleichsweise mehr Doktorandinnen und Doktoranden geringfügig beschäftigt (23 bzw. 15%). Die ungünstigere Beschäftigungssituation zeigt sich bei der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Kunst auch darin, dass gleichzeitig mit 3% anteilig die meisten Doktorandinnen und Doktoranden arbeitslos gemeldet sind. Am Ende des Betrachtungszeitraums liegen die Werte sowohl für geringfügige Beschäftigung (durchgehend unter 3%, ganz überwiegend unter 2%) wie für Arbeitslosigkeit (durchgehend unter 2%) in allen Fächergruppen sehr niedrig.

C3.2 Beschäftigungsdauern an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen vor und nach der Promotion

Über die Analyse der Beschäftigungssektoren hinaus erlauben die Daten aus dem IIPED-Projekt eine Betrachtung der durchschnittlichen Beschäftigungsdauer an Hochschulen und AUF. Dabei können Phasen der Beschäftigung vor und nach der Promotion – differenziert nach Fächergruppen – unterschieden werden. Die Angaben zu den mittleren Beschäftigungsdauern beziehen sich auf alle Beschäftigungsepisoden im akademischen Sektor vor und nach der Promotion, sodass Beschäftigungswechsel zwischen Hochschulen und/oder AUF berücksichtigt werden. Die Analysen basieren wiederum auf den Daten der Promoviertenkohorte des Jahres 2005 des IIPED-Panels.

Aus den in **Abb. C10** dargestellten Ergebnissen geht hervor, dass Promovierende bis zum Abschluss der Promotion im Durchschnitt dreieinhalb Jahre im akademischen Sektor sozialversicherungspflichtig erwerbstätig sind. Nach der Promotion beträgt die gemittelte Beschäftigungsdauer an Hochschulen und AUF 2,1 Jahre.

Nach der Promotion sind Promovierte im Durchschnitt noch etwa zwei Jahre an Hochschulen und AUF beschäftigt.

Damit sind Promovierte bis zehn Jahre nach der Promotion im Durchschnitt 5,5 Jahre im akademischen Sektor beschäftigt.

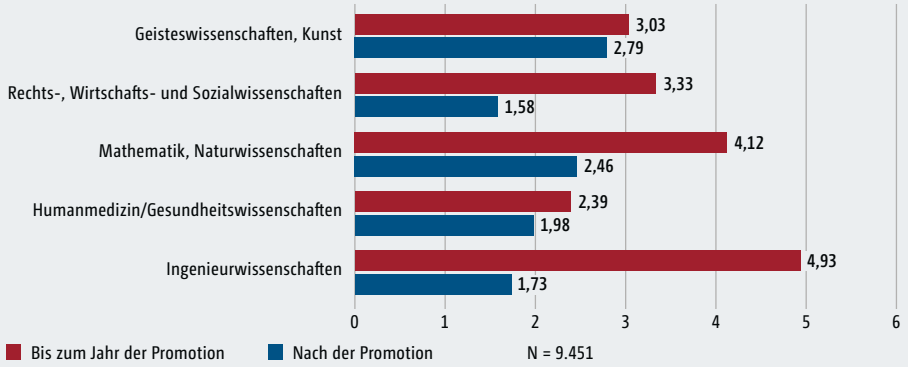
Im Vergleich der Fächer zeigen sich erhebliche Unterschiede (vgl. **Abb. C11**) bezüglich der Beschäftigungsdauer bis zur Promotion. Diese fällt in den Fächergruppen Ingenieurwissenschaften und Mathematik, Naturwissenschaften mit 4,9 beziehungsweise 4,1 Jahren deutlich länger aus als in den Fächergruppen Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (3,3 Jahre), Geisteswissenschaften, Kunst (3,0 Jahre) und Humanmedizin/Gesundheits-

C3

Abb. C10: Durchschnittliche Beschäftigungsdauer im Sektor Hochschulen/AUF[1] nach Geschlecht und Fächergruppen, Kohorte 2005 (in Jahren)

1 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 Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL).
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C11: Durchschnittliche Beschäftigungsdauer im Sektor Hochschulen/AUF[1] nach Fächergruppen, Kohorte 2005 (in Jahren)



1 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 Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL).
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

wissenschaften (2,4 Jahre). Die Antwort auf die Frage, inwiefern Beschäftigungsdauer und Promotionsdauer zusammenhängen, bleibt ein Forschungsdesiderat.

Promovierte in Geisteswissenschaften bleiben nach der Promotion länger an Hochschulen und AUF beschäftigt als Promovierte in anderen Fächergruppen.

Mit 2,8 Jahren ist die Beschäftigungsdauer nach der Promotion an Hochschulen/AUF in Geisteswissenschaften, Kunst besonders lang. Bei Promovierten in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften fällt dieser Wert mit 1,6 Jahren deutlich geringer aus, auch in den Ingenieurwissenschaften ist mit 1,7 Jahren eine unterdurchschnittliche Beschäftigungsdauer nach der Promotion an Hochschulen/AUF zu verzeichnen.

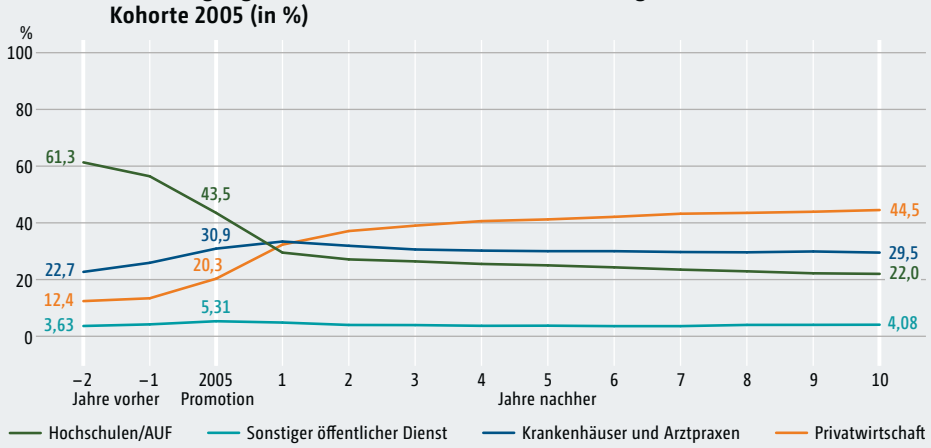
C3.3 Sektoren der Beschäftigung im Karriereverlauf

Der Wechsel von Promovierten von Hochschulen und AUF in andere Beschäftigungssektoren erfolgt häufig im ersten Jahr nach der Promotion.

In diesem Kapitel werden die Sektoren der Beschäftigung im Karriereverlauf analysiert.

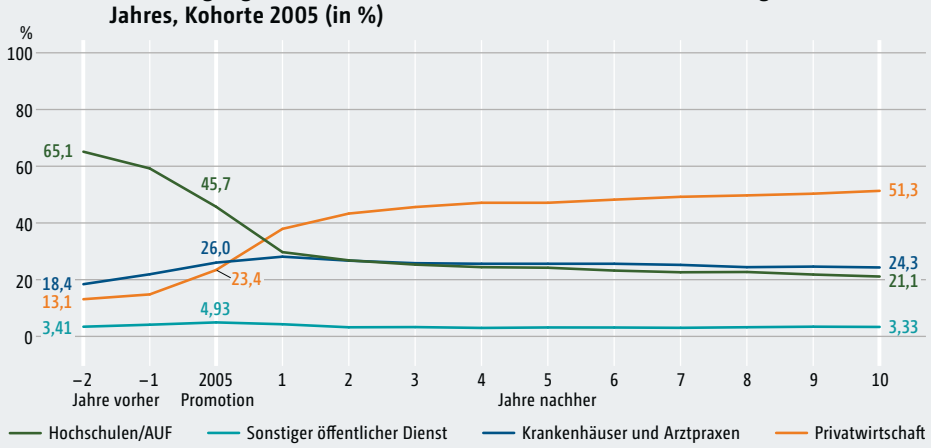
Abbildung C12 bis **Abb. C14** zeigen, in welchen Sektoren die Promovierten zwei Jahre vor bis zehn Jahre nach der Promotion beschäftigt sind. Der Großteil der Promovierten (61%) ist zwei Jahre vor dem Abschluss der Promotion an einer Hochschule beziehungsweise einer AUF beschäftigt. In den anderen Sektoren sind dagegen weniger Promovierte beschäftigt (Krankenhäuser und Arztpraxen: 23%, Privatwirtschaft: 12%, sonstiger öffentlicher Dienst: 4%). Der Anteil der Beschäftigung im akademischen Sektor geht allerdings in den Jahren

Abb. C12: Beschäftigungssektor von Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



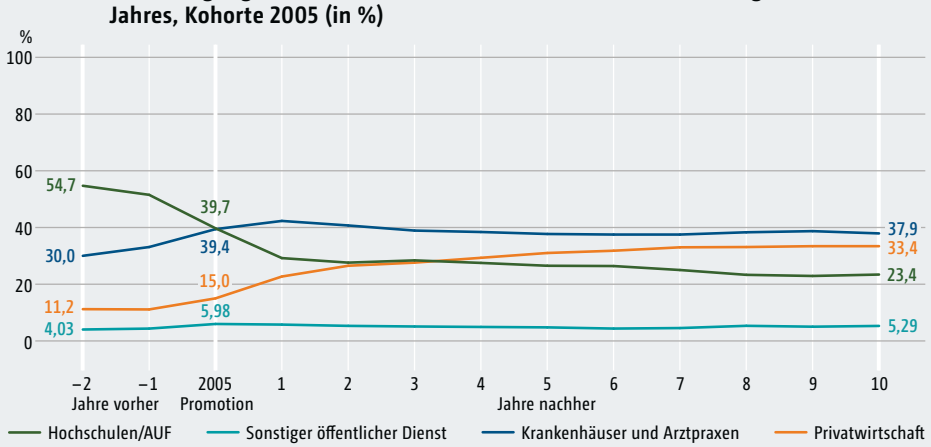
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C13: Beschäftigungssektor von männlichen Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



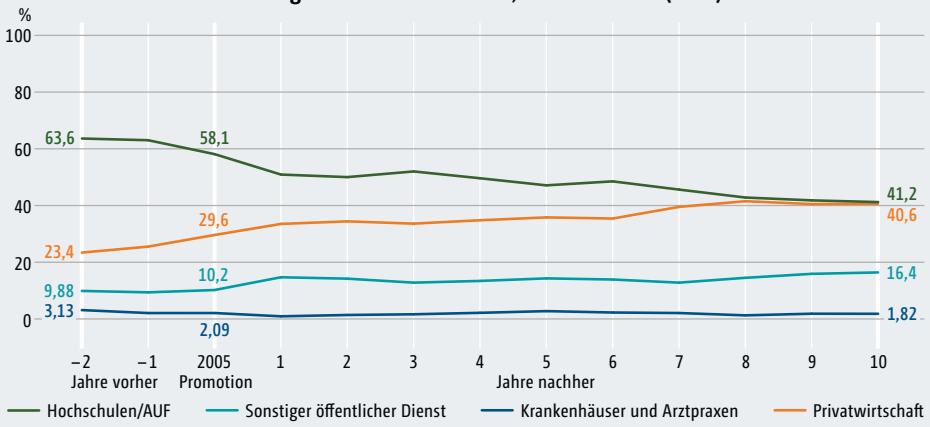
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C14: Beschäftigungssektor von weiblichen Promovierten zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



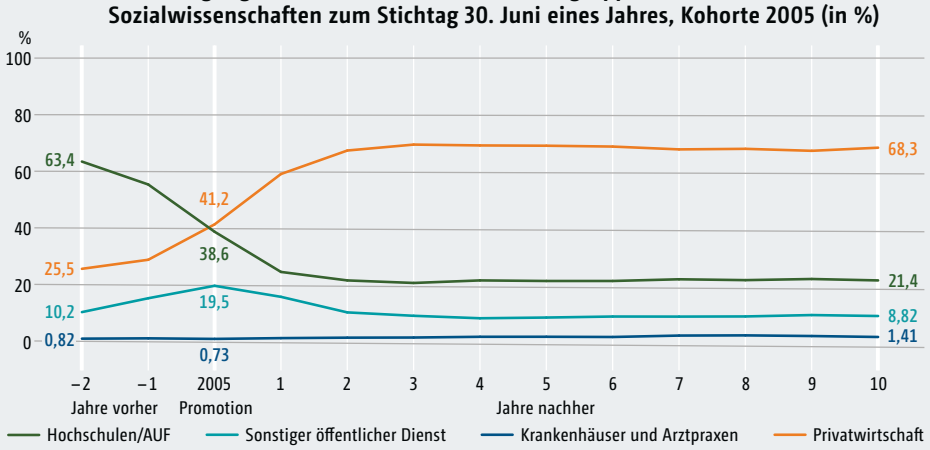
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C15: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Kunst zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



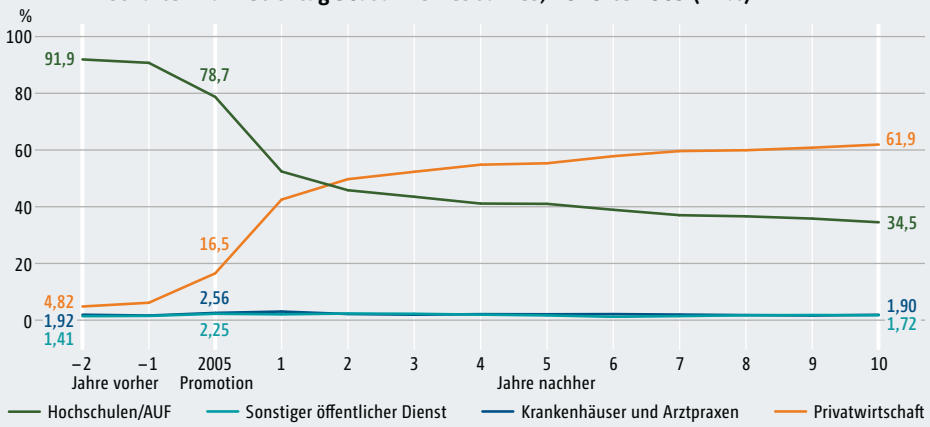
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C16: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C17: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)

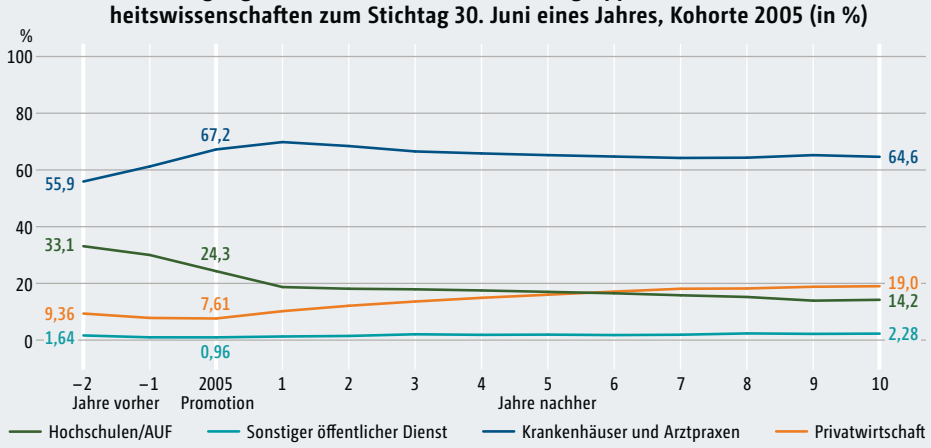


Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

nach der Promotion stark zurück. Besonders stark ist der Rückgang im ersten Jahr nach der Promotion. In diesem Jahr sinkt der Beschäftigtenanteil im akademischen Sektor von 44 auf 30%. Viele Promovierte verlassen demnach im Jahr nach dem Abschluss der Promotion den akademischen Sektor. Ab dem Jahr des Promotionsabschlusses ist die Mehrheit der Promovierten außerhalb des akademischen Sektors beschäftigt. Zehn Jahre nach der Promotion ist nur noch etwa ein Fünftel der Promovierten im akademischen Sektor beschäftigt. Die Mehrheit der Promovierten ist zu diesem Zeitpunkt außerhalb des akademischen Sektors beschäftigt, allein 45% in der Privatwirtschaft, gefolgt von 30% in Krankenhäusern und Arztpraxen. 4% sind im sonstigen öffentlichen Dienst tätig. Demnach ist der Verbleib in der Wissenschaft nach der Promotion eher die Ausnahme als die Regel. In dieser Hinsicht zeigen sich jedoch Unterschiede zwischen den Fächergruppen.

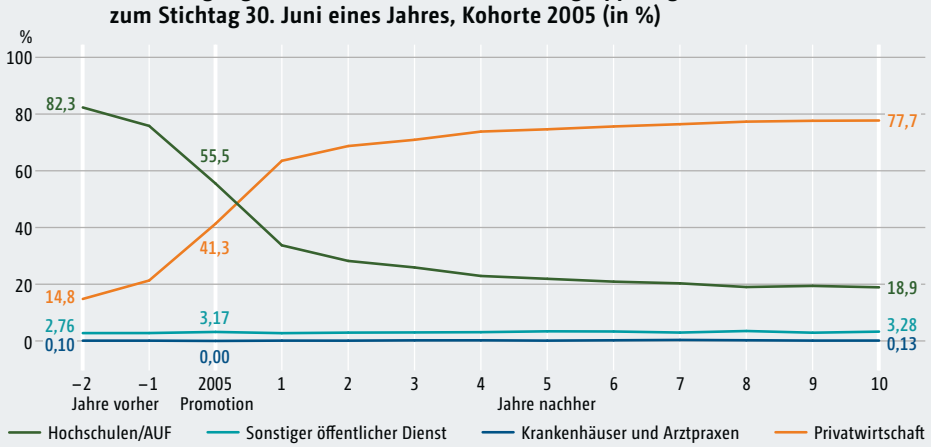
Abbildung C15 bis **Abb. C19** machen deutlich: Die meisten Promovierten aus den Ingenieurwissenschaften gehen nach der Promotion einer Beschäftigung in der Privatwirtschaft nach. Im zehnten Jahr nach der Promotion sind 78% der Ingenieurinnen und Ingenieure in der Privatwirtschaft beschäftigt und nur noch 19% an Hochschulen/AUF. Nach der Promotion stellt die Privatwirtschaft auch für Promovierte aus den Rechts-, Wirtschafts- und

Abb. C18: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C19: Beschäftigung nach Zielsektoren in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Sozialwissenschaften den wichtigsten Beschäftigungssektor dar: Zehn Jahre nach dem Abschluss beträgt der Beschäftigtenanteil in diesem Sektor 68%, während im akademischen und übrigen öffentlichen Sektor nur noch 21 beziehungsweise 9% der beschäftigten Promovierten arbeiten. In der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften arbeiten im Jahr der Promotion 79% der Promovierten im akademischen Sektor. Dieser Anteil sinkt in den Folgejahren zwar etwas ab, er beträgt aber im zehnten Jahr nach der Promotion immer noch 35%. In der Fächergruppe Geisteswissenschaften, Kunst ist der Anteil der im akademischen Sektor beschäftigten Promovierten zehn Jahre nach der Promotion im Vergleich zu den anderen Fächergruppen am größten. Im Jahr der Promotion beträgt der Anteil der Promovierten, die im akademischen Sektor beschäftigt sind, 58%. Zehn Jahre später sind es immer noch 41%.

Männer wechseln nach der Promotion häufiger als Frauen in die Privatwirtschaft.

Bei einer geschlechterdifferenzierten Auswertung zeigt sich, dass Männer in den Jahren vor der Promotion und im Jahr der Promotion deutlich häufiger an Hochschulen/AUF beschäftigt sind als Frauen. In den Jahren nach der Promotion wechselt allerdings ein großer Anteil der Männer in die Privatwirtschaft.

Die meisten Promovierten der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften arbeiten vor und nach dem Promotionsabschluss in Krankenhäusern und Arztpraxen. So sind im Jahr der Promotion 67% der Medizinerinnen und Mediziner in Krankenhäusern und Arztpraxen beschäftigt und damit anteilig erheblich mehr als im Sektor Hochschulen/AUF (24%), in der Privatwirtschaft (8%) oder im sonstigen öffentlichen Dienst (1%) (vgl. **Abb. C18**). Im zehnten Jahr nach der Promotion sind 65% der promovierten Medizinerinnen und Mediziner in Krankenhäusern und Arztpraxen beschäftigt. In der Privatwirtschaft sind es 19% der Promovierten (vgl. **Abb. C18**).

Exkurs

Eine weitere Datenquelle für die Beschreibung von Beschäftigungssektoren ist der Mikrozensus. Im Folgenden wird anhand des Mikrozensus die Beschäftigung von Promovierten nach folgenden Sektoren analysiert:[20]

- Hochschulen
- öffentlicher Dienst ohne Tätigkeit in Forschung, Entwicklung und Lehre
- sonstige Wirtschaftsbereiche

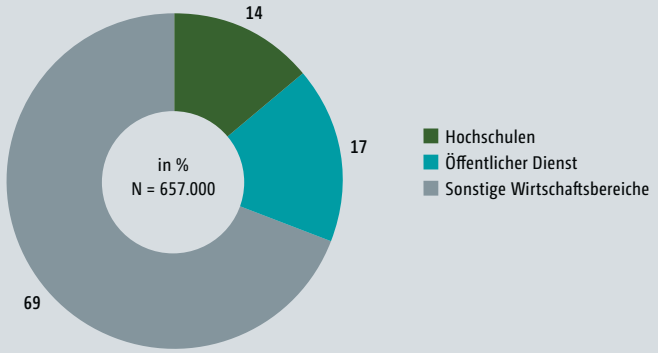
69% der Promovierten sind in der privaten Wirtschaft beschäftigt.

Laut dem Mikrozensus 2019 sind insgesamt 14% der promovierten Erwerbstätigen an Hochschulen beschäftigt. In der privaten Wirtschaft sind es 69%. Bei den Promovierten unter 45 Jahren sind insgesamt 15% an Hochschulen beschäftigt. In **Abb. C20** und **Abb. C21** ist dargestellt, wie sich die promovierten Erwerbstätigen insgesamt auf die drei betrachteten Sektoren verteilen und wie groß dazu im Vergleich der Anteil der unter 45-Jährigen jeweils ist.[21] Etwa zwei Drittel der promovierten Erwerbstätigen unter 45 Jahren arbeiten in der privaten Wirtschaft.

Man kann die Ergebnisse der IIPED-Daten den eben dargestellten Auswertungen des Mikrozensus im Hinblick auf den Beschäftigungssektor gegenüberstellen. Dabei müssen jedoch mehrere Aspekte berücksichtigt werden, die die Vergleichbarkeit der Daten erheblich einschränken. Erstens ist zu beachten, dass Beamte und Selbstständige in den IIDED-Daten nicht erfasst sind. Zweitens erfolgt die Zuordnung nach Wirtschaftssektoren in den beiden Datenquellen nach einer unterschiedlichen Methodik. Drittens wird mit dem Mikrozensus eine Altersgruppe (unter 45-Jährige) betrachtet, während die IIPED-Daten eine Promoviertenkohorte abbilden. Bei der Interpretation von Anteilsunterschieden sind daher diese methodischen Unterschiede in der Datenstruktur zu berücksichtigen.

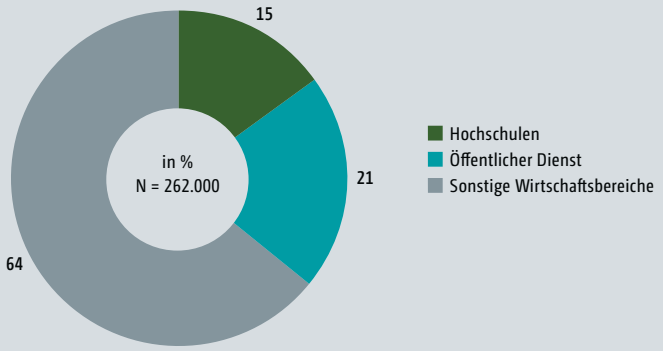
20 Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden.
21 Bei diesen Angaben des Mikrozensus muss festgehalten werden, dass die Befragten selbst den Wirtschaftsbereich ihres Betriebs zuordnen.

Abb. C20: Promovierte Erwerbstätige insgesamt 2019 nach Wirtschaftsbereichen (in %)[1]



1 Durch Rundungen addieren sich die prozentualen Anteile auf 101%.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden

Abb. C21: Promovierte Erwerbstätige unter 45 Jahren 2019 nach Wirtschaftsbereichen (in %)



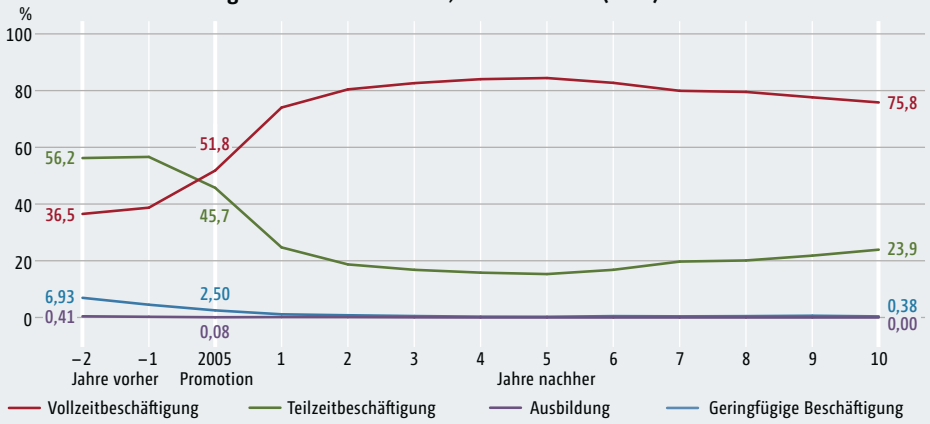
Quelle: Statistisches Bundesamt (2020): Mikrozensus 2019, Sonderauswertung, Wiesbaden

C3.4 Beschäftigungsformen innerhalb der Sektoren

In diesem Kapitel werden Beschäftigungsformen innerhalb der verschiedenen Sektoren betrachtet. Dabei wird ein Beobachtungszeitraum von zwei Jahren vor und zehn Jahren nach der Promotion gewählt. Wie **Abb. C22** bis **Abb. C25** verdeutlichen, sind die verschiedenen Beschäftigungsformen – Voll-/Teilzeittätigkeit, Ausbildung und ausschließlich geringfügige Beschäftigung – in den Sektoren jeweils unterschiedlich stark verbreitet. So sind Promovierende vor dem Abschluss der Promotion an Hochschulen/AUF zunächst einmal vorwiegend in Teilzeit beschäftigt. Dagegen überwiegen in den anderen Sektoren (z.B. Privatwirtschaft) bereits vor Beendigung der Promotion Vollzeittätigkeiten. Promovierte, die zwei Jahre vor dem Abschluss in der Privatwirtschaft beschäftigt sind, weisen einen relativ hohen Anteil an Vollzeittätigkeit (59%) auf, während dies nur auf 37% der Promovierten an Hochschulen/AUF zutrifft.

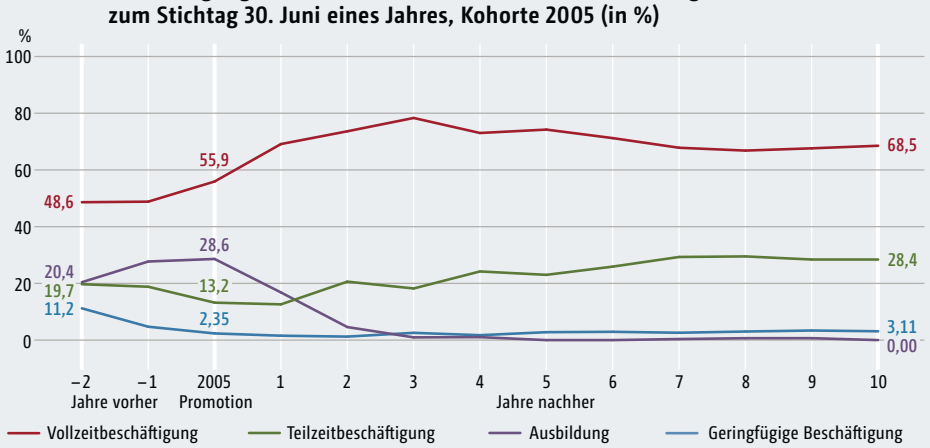
Der Sektor sonstiger öffentlicher Dienst weist einen besonders hohen Anteil an Beschäftigten in Ausbildung in den Jahren vor und in den ersten Jahren nach dem Abschluss auf. Zum Teil lässt sich dies damit erklären, dass diese Gruppe Juristinnen und Juristen, die ein Referendariat absolvieren, einschließt.

Abb. C22: Beschäftigungsformen von Promovierten im Sektor Hochschulen/AUF zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



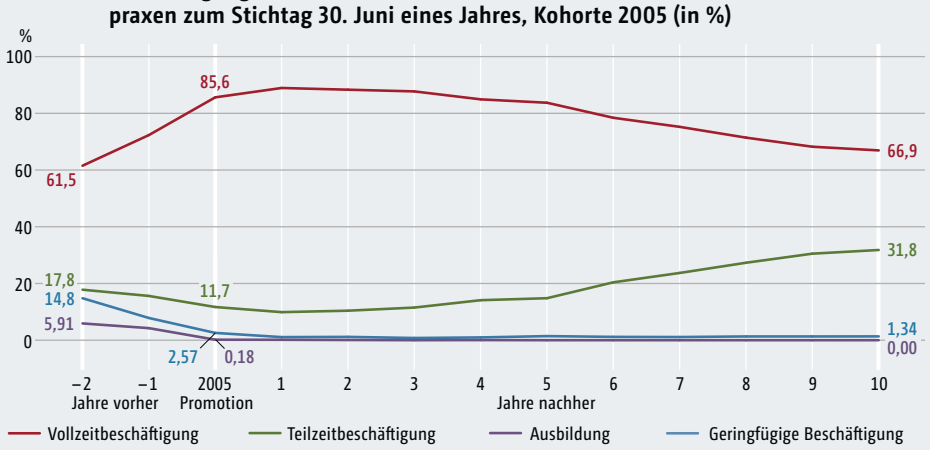
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C23: Beschäftigungsformen von Promovierten im Sektor sonstiger öffentlicher Dienst zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



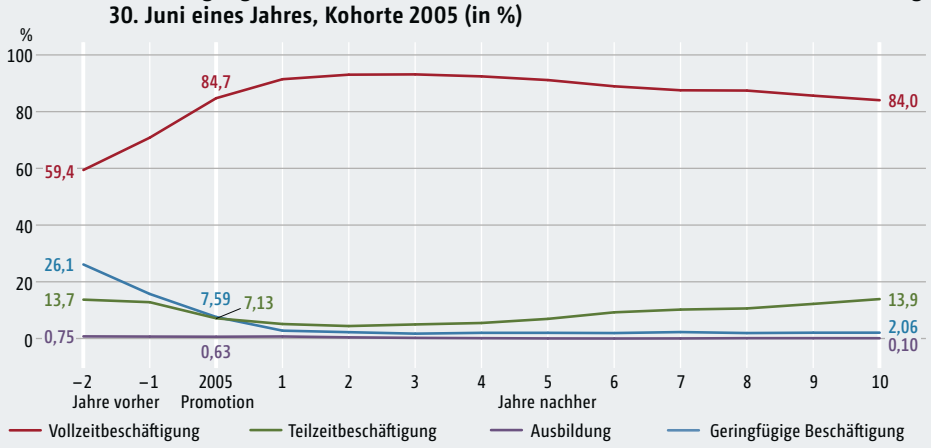
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C24: Beschäftigungsformen von Promovierten im Sektor Krankenhäuser und Arztpraxen zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C25: Beschäftigungsformen von Promovierten im Sektor Privatwirtschaft zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Insgesamt betrachtet stellt eine Vollzeittätigkeit für Promovierte langfristig die häufigste Beschäftigungsform dar. Der Anteil der Promovierten in Vollzeittätigkeit steigt in den Jahren nach der Promotion in allen Sektoren im Vergleich zu den anderen Beschäftigungsformen an. An Hochschulen/AUF wird der höchste Anteil an Promovierten in Vollzeittätigkeit mit 84% erst fünf Jahre nach dem Abschluss erreicht, während der Anteil an Promovierten in Vollzeittätigkeit in Krankenhäusern und Arztpraxen bereits ein Jahr nach der Promotion über den Zeitverlauf betrachtet am höchsten ist.

Während der Promotion überwiegt die Teilzeitbeschäftigung, anschließend sind Promovierte überwiegend in Vollzeit beschäftigt.

Wissenschaftliche Produktivität und Karriereverlauf

Bei der Berufung auf eine Professur spielt die wissenschaftliche Produktivität eine große Rolle. In den folgenden Analysen wird davon ausgegangen, dass die frühe wissenschaftliche Produktivität einen positiven Einfluss auf die Karrierewege des wissenschaftlichen Nachwuchses hat und sich entsprechend ein positiver Zusammenhang zwischen der wissenschaftlichen Produktivität und dem Verbleib in der Wissenschaft zeigen sollte. In den Fokus genommen werden wissenschaftliche Karrierewege in den Fächern Biologie, Physik und Chemie. In diesen Fächern sind Publikationen in Fachzeitschriften eine relevante Publikationsform, sodass sich darüber wissenschaftliche Produktivität gut messen lässt.

Für jede dieser drei Disziplinen wurde die Verteilung des Publikationsaufkommens bis einschließlich ein Jahr nach der Promotion ermittelt. Bei diesen Publikationen kann es als recht wahrscheinlich gelten, dass sie auf Forschungsergebnissen beruhen, die einen engen thematischen Bezug zur Promotion aufweisen. Da viele Publikationen in Co-Autorenschaft mit anderen Wissenschaftlerinnen und/oder Wissenschaftlern verfasst wurden, wird pro Person eine Publikationsrate gebildet, indem jede Publikation mit der jeweiligen Anzahl der Co-Autorinnen und Co-Autoren gewichtet wird. Insgesamt gehen in die Analyse Daten von 1.191 Promovierten ein.[22]

Unterschiedliche Niveaus der frühen wissenschaftlichen Produktivität werden berücksichtigt, indem pro Fach die disziplinspezifische Verteilung der Publikationsrate betrachtet wird. Ein Jahr nach der Promotion liegt der disziplinspezifische Median der Publikationsrate in der Physik bei 0,8, in der Biologie bei 0,4 und in der Chemie bei 0,6. Um eine hohe respektive niedrige Publikationsrate der Promovierten im jeweiligen Fach zu identifizieren, werden für jedes Fach Quartile gebildet. Promovierte, deren Publikationsrate im jeweiligen Fach unterhalb des Wertes des ersten Quartils der jeweiligen Gesamtverteilung liegt,

22 *Für eine genaue Beschreibung des Vorgehens vgl. die Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion", S. 109 ff.*

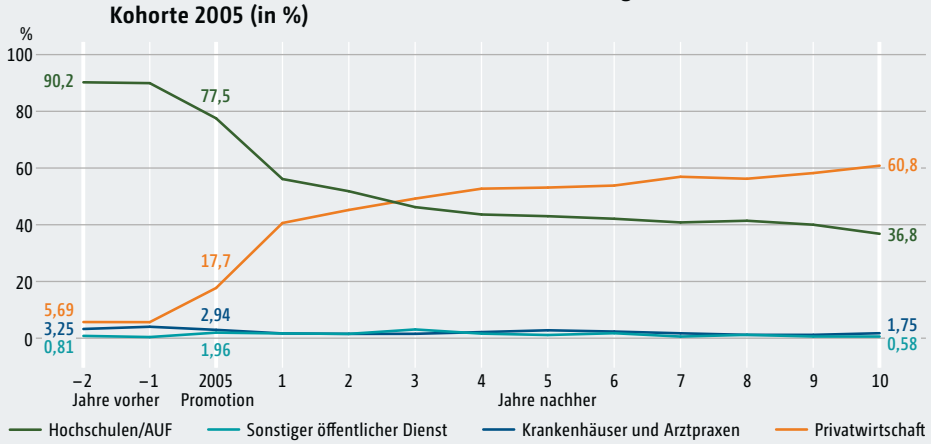
bilden die Gruppe mit niedriger früher wissenschaftlicher Produktivität. Entsprechend bildet die Gruppe von Promovierten mit Publikationsraten oberhalb des Werts des dritten Quartils die Gruppe mit hoher früher wissenschaftlicher Produktivität. Die Ergebnisse sind in **Abb. C26** und **Abb. C27** dargestellt.

Wie zu erkennen ist, liegt der Anteil der Promovierten mit niedriger früher wissenschaftlicher Produktivität, die zehn Jahre nach der Promotion in der Privatwirtschaft arbeiten, etwa bei 61%. Dieser Anteil beträgt bei Promovierten mit hoher früher wissenschaftlicher Produktivität etwa 51%. Für beide Gruppen gilt demnach: Die Privatwirtschaft stellt den wichtigsten Zielsektor dar. Allerdings scheinen Promovierte mit hoher früher wissenschaftlicher Produktivität den Wechsel in die Privatwirtschaft später zu vollziehen. Nach fünf Jahren ist der überwiegende Teil der Promovierten mit hoher früher wissenschaftlicher Produktivität an Hochschulen/AUF beschäftigt, nach sechs Jahren ist dann die Privatwirtschaft der dominante Beschäftigungssektor. Bei Promovierten mit niedriger wissenschaftlicher Produktivität ist bereits drei Jahre nach der Promotion der überwiegende Teil in der Privatwirtschaft beschäftigt. Langfristig verbleiben Promovierte mit hoher und mit niedriger früher wissenschaftlicher Produktivität aber zu fast gleichen Anteilen an Hochschulen und AUF.

Die wissenschaftliche Produktivität während der Promotion ist langfristig kein entscheidendes Kriterium für den Verbleib an Hochschulen und AUF.

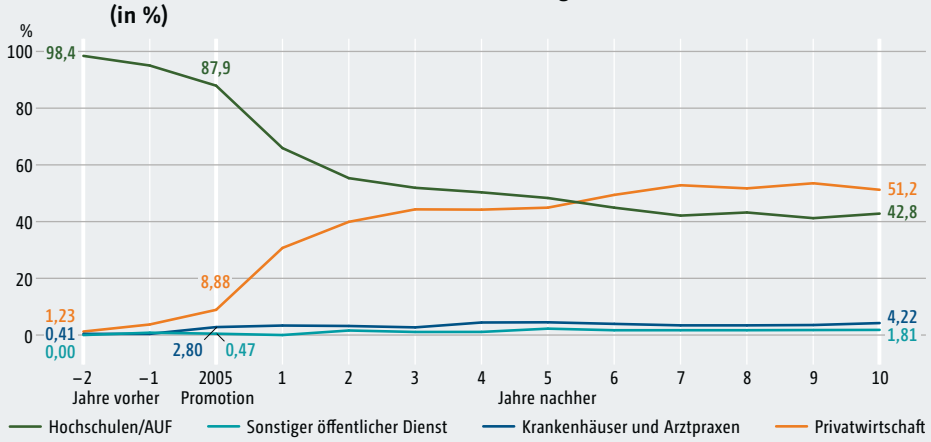
Dieses Ergebnis kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass eine hohe wissenschaftliche Produktivität in frühen Karrierephasen zu einem längeren Verbleib im akademischen Sektor führt, aber langfristig kein entscheidendes Kriterium für den Verbleib an Hochschulen und AUF darstellt.

Abb. C26: Beschäftigungssektor von Promovierten in der Publikationsrate „Niedrige frühe wissenschaftliche Produktivität“ zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion“

Abb. C27: Beschäftigungssektor von Promovierten in der Publikationsrate „Hohe frühe wissenschaftliche Produktivität“ zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion“

C4 Erträge der Promotion

Im Mittelpunkt dieses Kapitels steht die Frage, ob und inwiefern sich eine Promotion lohnt. Aus individueller Sicht lohnt sich die Promotion meist dann, wenn sie zu einem vergleichsweise hohen Erwerbseinkommen, zu einer hohen beruflichen Stellung, zu sozialem und beruflichem Ansehen, zu beruflichen Aufstiegen oder zu einer in hohem Maße adäquaten Beschäftigung führt.

Einkommensunterschiede zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten werden vor allem mithilfe der Humankapital-[23] und der Signaltheorie[24] erklärt.[25] Nach der Humankapitaltheorie führt die Promotion durch den längeren Verbleib im Bildungssystem dazu, dass spezifische Kompetenzen erworben werden können, die letztlich zu einer höheren Produktivität und zu höheren Lohnerwartungen respektive Löhnen führen. Gemäß der Signaltheorie wirkt eine abgeschlossene Promotion auf dem Arbeitsmarkt als Signal für eine hohe Leistungsfähigkeit und führt dazu, dass Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber Promovierte auf Positionen mit hohen Produktivitätsanforderungen einsetzen. Diese theoretischen Annahmen werden auf empirischer Ebene von verschiedenen Forschungsergebnissen gestützt.

So zeigen Studien, dass der Abschluss einer Promotion im Vergleich zu anderen Hochschulabschlüssen zu einem höheren Einkommen führt.[26] Dabei unterscheiden sich die Einkommensdifferenzen zwischen den Fächern.[27] Die Einkommenserträge durch die Promotion unterscheiden sich zugleich zwischen Arbeitsmarktsektoren: In der Privatwirtschaft erhalten Promovierte ein höheres Einkommen als Promovierte im öffentlichen Dienst.[28] Promovierte sind zudem im Vergleich zu Nicht-Promovierten häufiger sowohl vertikal (Positionsadäquanz) als auch horizontal (Fachadäquanz) adäquat beschäftigt.[29] Im Vergleich zu Nicht-Promovierten verfügen Promovierte darüber hinaus über eine höhere Zufriedenheit mit der ausgeführten Tätigkeit.[30] Sie sind zufriedener mit ihren Karriereperspektiven, während sie mit ihrer Work-Life-Balance weniger zufrieden sind als Nicht-Promovierte. Zudem nehmen Promovierte häufiger als Hochschulabsolventinnen und -absolventen ohne Promotion sowohl ihre berufliche Position als auch das Niveau der Aufgaben als adäquat wahr.[31]

---

23 *Becker, G. S. (1962): Investment in human capital. In: Journal of Political Economy, 70, 5, S. 9–49.*

24 *Spence, M. (1973): Job market signaling. In: The Quarterly Journal of Economics, 87, 3, S. 355–374.*

25 *Mertens, A./Röbken, H. (2013): Does a doctoral degree pay off? In: Higher Education, 66, 2, S. 217–231; Heineck, G./Matthes, B. (2012): Zahlt sich der Doktortitel aus? Eine Analyse zu monetären und nicht-monetären Renditen der Promotion. In: Huber, N./Hornbostel, S. (Hg.): Der Doktortitel zwischen Status und Qualifikation, iFQ-Working Paper No. 12. iFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Berlin, S. 85–101; Engelage, S./Hadjar, A. (2008): Promotion und Karriere – Lohnt es sich zu promovieren? In: Swiss Journal of Sociology, 34, 1, S. 71–93.*

26 *Jaksztat, S./Lörz, M. (2018): Ausmaß, Entwicklung und Ursachen sozialer Ungleichheit beim Promotionszugang zwischen 1989–2009. In: Zeitschrift für Soziologie, 47, 1, S. 46–64; Engelage, S./Hadjar, A. (2008): Promotion und Karriere – Lohnt es sich zu promovieren? In: Swiss Journal of Sociology, 34, 1, S. 71–93; Trennt, F./Euler, T. (2019): Monetäre Erträge einer Promotion. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 71, 2, S. 275–308.*

27 *Heineck, G./Matthes, B. (2012): Zahlt sich der Doktortitel aus? Eine Analyse zu monetären und nicht-monetären Renditen der Promotion. In: Huber, N./Hornbostel, S. (Hg.): Der Doktortitel zwischen Status und Qualifikation, iFQ-Working Paper No. 12. iFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Berlin, S. 85–101; Mertens, A./Röbken, H. (2013): Does a doctoral degree pay off? In: Higher Education, 66, 2, S. 217–231.*

28 *Engelage, S./Hadjar, A. (2008): Promotion und Karriere – Lohnt es sich zu promovieren? In: Swiss Journal of Sociology, 34, 1, S. 71–93.*

29 *Falk, S./Küpper, H.-U. (2013): Verbessert der Doktortitel die Karrierechancen von Hochschulabsolventen? In: Beiträge zur Hochschulforschung, 35, 1, S. 58–77.*

30 *Ebd.; Engelage, S./Hadjar, A. (2008): Promotion und Karriere – Lohnt es sich zu promovieren? In: Swiss Journal of Sociology, 34, 1, S. 71–93.*

31 *Heineck, G./Matthes, B. (2012): Zahlt sich der Doktortitel aus? Eine Analyse zu monetären und nicht-monetären Renditen der Promotion. In: Huber, N./Hornbostel, S. (Hg.): Der Doktortitel zwischen Status und Qualifikation, iFQ-Working Paper No. 12. iFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Berlin, S. 85–101.*

C4.1 Einkommensunterschiede zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten

Die Datenquelle zu integrierten Erwerbsbiografien erlaubt nun erstmals eine Analyse der Entwicklung der monetären Erträge der Promotion.[32] Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber sind verpflichtet, die Entgeltangaben bis zur Beitragsbemessungsgrenze für die Renten- und Arbeitslosenversicherung zu melden. Diese lag für die Allgemeine Rentenversicherung im Jahr 2005 in den östlichen Bundesländern bei 52.800 Euro und in den westlichen Bundesländern bei 62.400 Euro. Sofern das sozialversicherungspflichtige Entgelt für den Meldezeitraum die Beitragsbemessungsgrenze übersteigt, wird diese Entgeltangabe „zensiert". Dies bedeutet, dass Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber dann laut den Melderegeln nur den Entgeltbetrag der Bemessungsgrenze melden. Da die Löhne der meisten Promovierten zu Beginn der Karriere unterhalb der Beitragsbemessungsgrenze liegen, sind diese Entgeltangaben nicht verzerrt. Zu späteren Zeitpunkten übersteigen die Löhne der meisten Promovierten aber diese Grenze. Aufgrund dessen werden in **Tab. C1** nur die Bruttojahresentgelte (Median) zum 30. Juni 2005 ausgewiesen, um dadurch möglichst unverzerrte Einkommensangaben darstellen zu können.

Die Auswertungen zeigen, dass zum Zeitpunkt der Promotion (2005) ein (Median-) Jahresentgelt in Höhe von 46.000 Euro erzielt wurde. Dabei erhalten Männer ein Jahreseinkommen, das um 4.300 Euro über dem der Frauen liegt. Zudem zeigen sich deutliche Entgeltunterschiede zwischen den Fächergruppen: Die höchsten (Median-)Jahresentgelte werden in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften sowie in den Ingenieurwissenschaften erzielt. Demgegenüber fallen die jährlichen Entgelte in den Fächergruppen Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Geisteswissenschaften, Kunst sowie in Mathematik, Naturwissenschaften erheblich niedriger aus (s. **Tab. C1**).

Promovierte in Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften und Ingenieurwissenschaften verzeichnen im Vergleich der Fächergruppen das höchste Bruttojahresentgelt.

Im Folgenden wird analysiert, wie sich der Anteil von Promovierten, deren Jahreseinkommen oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze liegt, in den zwei Jahren vor und in den zehn Jahren nach der Promotion entwickelt hat. Der Anteil spiegelt wider, wie hoch der Anteil der Promovierten ist, die auf die höchste Einkommensgruppe entfallen. In **Abb. C28** werden diese Anteilswerte für alle Promovierten sowie für Frauen und Männer im Zeitverlauf dargestellt und in **Abb. C29** erfolgt eine nach Fächergruppen differenzierte Darstellung.

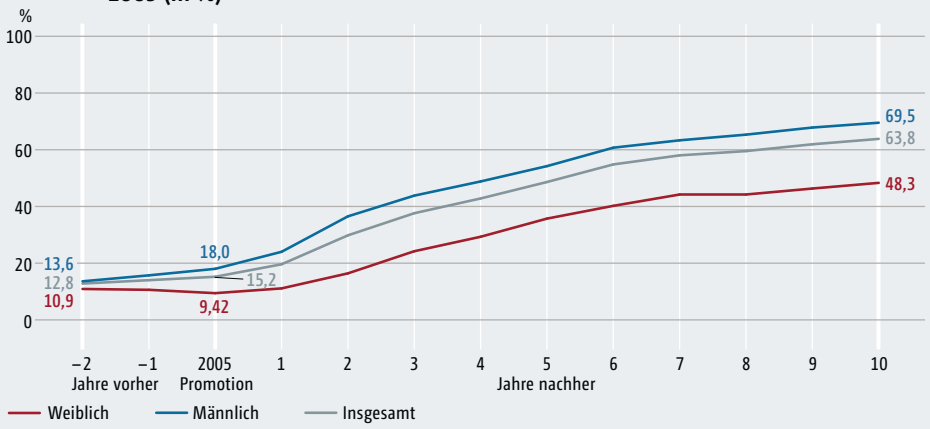
Tab. C1: Bruttojahresentgelte (Median) von Promovierten im Jahr der Promotion (2005) zum Stichtag 30. Juni (in Euro)

	Bruttojahresentgelt (Median) in Euro
Insgesamt	46.000
Geschlecht	
Weiblich	43.300
Männlich	47.600
Fächergruppen	
Geisteswissenschaften, Kunst	42.600
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	44.700
Mathematik, Naturwissenschaften	41.100
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	48.400
Ingenieurwissenschaften	47.300

Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

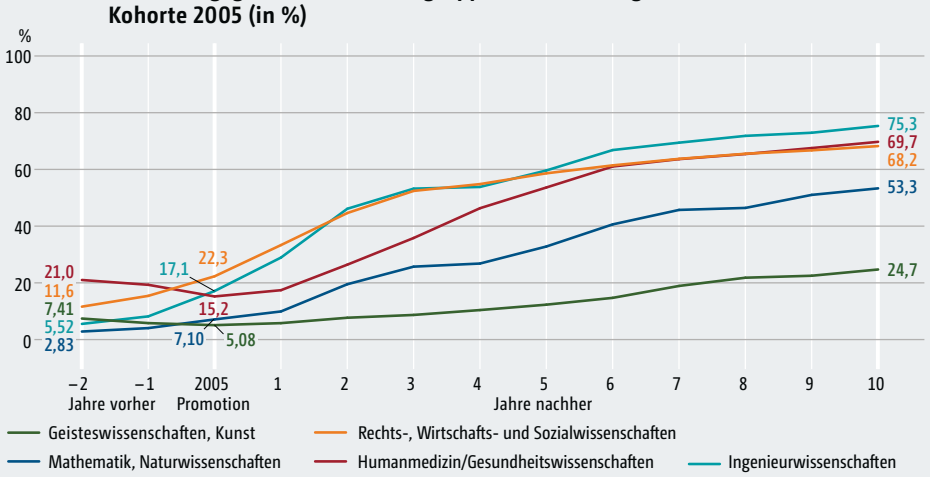
32 *Zu diesem Zweck werden nur die kalendertäglichen Bruttoarbeitslöhne am Arbeitsort von Promovierten, die am 30. Juni eines Jahres eine Vollzeittätigkeit ausführten, berücksichtigt.*

Abb. C28: Anteil von Promovierten mit Bruttojahresentgelt oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze nach Geschlecht zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C29: Anteil von Promovierten mit Bruttojahresentgelt oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze nach Fächergruppen zum Stichtag 30. Juni eines Jahres, Kohorte 2005 (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Im Jahr der Promotion erhalten 15% aller Promovierten ein Arbeitseinkommen oberhalb der Bemessungsgrenze.

Im Jahr der Promotion erhalten 15% aller Promovierten ein Einkommen oberhalb der Bemessungsgrenze. Dieser Anteilswert fällt unter den weiblichen Promovierten mit 9% um neun Prozentpunkte niedriger aus als bei den männlichen Promovierten mit 18%. Stärker als zwischen den Geschlechtern fallen die Unterschiede zwischen den Fächergruppen ins Gewicht: In den Fächergruppen Geisteswissenschaften, Kunst und Mathematik, Naturwissenschaften liegen die Entgelte nur bei 5 beziehungsweise 7% der Promovierten oberhalb der Bemessungsgrenze. Dagegen fallen diese Anteilswerte in den anderen Fächergruppen höher aus: 15% in Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften, 22% in Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und 17% in den Ingenieurwissenschaften.

In den zehn Jahren nach der Promotion steigt der Anteil der Promovierten mit einem Einkommen über der Bemessungsgrenze beständig an. Dieser Anstieg ist Folge der im Erwerbsverlauf zunehmenden Arbeitserfahrung der Promovierten. In der wissenschaftlichen Literatur ist dieser positive Zusammenhang, wonach Löhne mit zunehmender

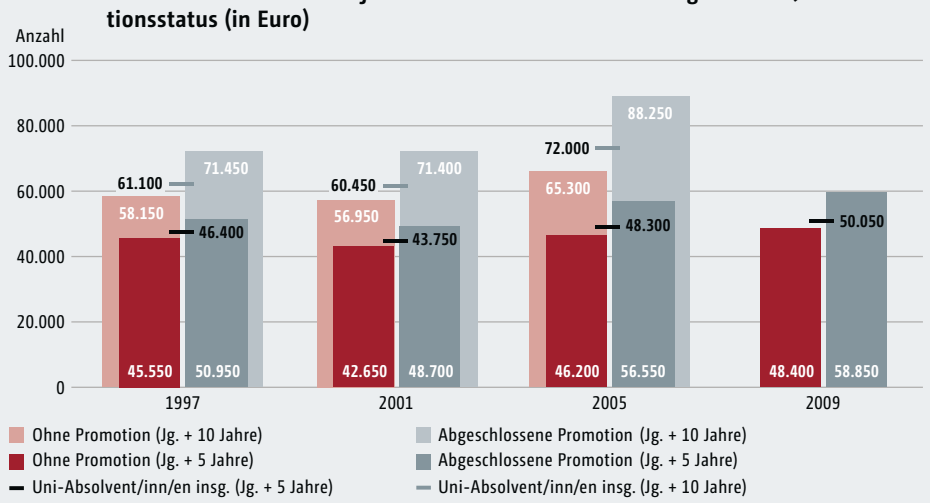
Arbeitserfahrung steigen, empirisch vielfach belegt,[33] und diese Entwicklung lässt sich für alle Fächergruppen (s.o.) beobachten. Zehn Jahre nach Abschluss der Promotion übersteigt schließlich das Jahreseinkommen bei 70% der Männer und 48% der Frauen die Bemessungsgrenze.

In einem zweiten Schritt wird anhand der Absolventenpanels des DZHW untersucht, ob und inwiefern sich das Einkommen zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten unterscheidet. In die folgenden Analysen werden alle Kohorten des Absolventenpanels (1997, 2001, 2005, 2009) einbezogen. Anschließend werden Geschlechtsunterschiede im Einkommen sowie der Einfluss der Bildungsherkunft auf das Einkommen untersucht.

Im Vergleich der Kohorten zeigt sich, dass das jährliche Bruttoeinkommen aller Universitätsabsolventinnen und -absolventen (einschließlich Promovierter) fünf Jahre nach dem Abschluss von 46.400 Euro (Kohorte 1997) auf 50.050 Euro (Kohorte 2009) gestiegen ist (s. **Abb. C30**).[34] Im Vergleich zu Absolventinnen und Absolventen ohne Promotion verfügen Promovierte fünf Jahre nach dem Universitätsabschluss über ein höheres Einkommen.[35] Ferner verdeutlichen die Auswertungen, dass sich die Einkommensunterschiede zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten im Zeitverlauf deutlich verstärkt haben. Promovierte des Prüfungsjahrgangs 1997 weisen im Vergleich zu Nicht-Promovierten fünf Jahre nach dem Abschluss ein um 5.400 Euro höheres Einkommen aus. In den zuletzt befragten Jahrgängen hat sich diese Einkommensdifferenz fast verdoppelt – auf 10.350 Euro (Kohorte 2005) beziehungsweise 10.450 Euro (Kohorte 2009). Diese Ergebnisse deuten an, dass die Promotion zu höheren Einkommen (Renditen) führt.

Promovierte haben höhere Arbeitseinkommen als Nicht-Promovierte.

Abb. C30: Durchschnittliches Bruttojahreseinkommen inklusive Zulagen nach Qualifikationsstatus (in Euro)



Vollzeitbeschäftigte und Beschäftigte mit einer Arbeitszeit von mehr als 34 Wochenstunden: 5 und 10 Jahre nach Abschluss; arithmetisches Mittel
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

33 *Beblo, M./Wolf, E. (2014): Sind es die Erwerbsunterbrechungen? Ein Erklärungsbeitrag zum Lohnunterschied zwischen Frauen und Männern in Deutschland. In: Mitteilungen zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 4, S. 560–572.*

34 *Die Einkommenssteigerungen erklären sich weitgehend durch die üblichen tariflichen Steigerungen bzw. Gehaltssteigerungen. Zwischen den Jahren 1997 und 2001 ist das durchschnittliche Bruttoeinkommen rückläufig, was jedoch aus einer geänderten Berechnung resultieren kann. Für die Kohorte 1997 wurden bei Angabe eines 13. und/oder 14. Monatsgehalts entsprechende Bruttomonatsgehälter zum Jahreseinkommen addiert. Ab der Kohorte 2001 wurde bei Angabe von zusätzlichen Gehaltsbestandteilen im Umfang von „Weniger als 13. Monatsgehalt" ein halbes Bruttomonatseinkommen, bei Angabe von „Ein 13. Monatsgehalt" der entsprechende Betrag und bei Angabe von „Mehr als ein 13. Monatsgehalt" ein doppeltes Monatsgehalt zum Jahreseinkommen addiert.*

35 *Nicht berücksichtigt sind in dieser Betrachtung die Opportunitätskosten, d. h. das während der Qualifizierungszeit entgangene Einkommen. Viele Promovierende können aufgrund ihrer Qualifizierung nicht Vollzeit arbeiten, wodurch ihnen in der Zeit der Promotion Einkommen entgeht. Offen bleibt, ob dieses entgangene Einkommen in einer späteren Berufsphase wieder aufgeholt werden kann.*

Tab. C2: Durchschnittliches Bruttojahreseinkommen inklusive Zulagen nach Qualifikationsstatus und Geschlecht (in Euro)

	Ohne Promotion				Abgeschlossene Promotion			
	1997	2001	2005	2009	1997	2001	2005	2009
	in Euro							
Geschlecht								
Weiblich	39.200	37.700	42.000	43.050	47.700	45.300	53.400	55.100
	(15.550)	(14.400)	(16.500)	(15.600)	(26.300)	(22.050)	(22.550)	(23.250)
Männlich	50.400	47.950	52.000	55.200	52.650	50.800	59.900	61.100
	(20.800)	(18.250)	(23.000)	(27.950)	(22.500)	(18.700)	(24.300)	(27.950)
Universitätsabsolvent/inn/en insgesamt[1]	45.550	42.650	46.200	48.400	50.950	48.700	56.550	58.850
	(19.500)	(17.150)	(20.100)	(22.700)	(24.000)	(20.150)	(23.600)	(26.400)

1 Inklusive nicht ausgewiesener Fälle.
Vollzeitbeschäftigte und Beschäftigte mit einer Arbeitszeit von mehr als 34 Wochenstunden, 5 Jahre nach dem Abschluss; arithmetisches Mittel, Standardabweichungen in Klammern

Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Tab. C3: Durchschnittliches Bruttojahreseinkommen inklusive Zulagen nach Qualifikationsstatus und Bildungsherkunft (in Euro)

	Ohne Promotion				Abgeschlossene Promotion			
	1997	2001	2005	2009	1997	2001	2005	2009
	in Euro							
Bildungsherkunft								
Ohne Elternteil mit akademischem Abschluss	45.300	43.300	45.000	46.950	50.450	46.600	53.100	57.500
	(18.250)	(16.100)	(17.450)	(20.000)	(24.950)	(15.000)	(22.400)	(28.550)
Mindestens 1 Elternteil mit akademischem Abschluss	45.750	41.900	47.750	50.700	51.200	49.750	59.000	60.150
	(20.650)	(17.900)	(23.400)	(26.450)	(23.400)	(22.250)	(24.100)	(25.000)
Universitätsabsolvent/inn/en insgesamt[1]	45.550	42.650	46.200	48.400	50.950	48.700	56.550	58.850
	(19.500)	(17.150)	(20.100)	(22.700)	(24.000)	(20.150)	(23.600)	(26.400)

1 Inklusive nicht ausgewiesener Fälle.
Vollzeitbeschäftigte und Beschäftigte ohne Zeitvereinbarung mit mehr als 34 Wochenstunden, 5 Jahre nach dem Abschluss; arithmetisches Mittel, Standardabweichungen in Klammern

Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Tab. C4: Durchschnittliches Bruttojahreseinkommen inklusive Zulagen nach Qualifikationsstatus und Beschäftigungssektor (in Euro)

	Ohne Promotion				Abgeschlossene Promotion			
	1997	2001	2005	2009	1997	2001	2005	2009
	in Euro							
Beschäftigungssektor								
Öffentlicher Dienst	39.300	39.150	41.650	43.900	45.000	44.850	53.850	57.000
	(12.400)	(10.900)	(13.350)	(15.150)	(16.400)	(14.850)	(20.200)	(21.550)
Privatwirtschaft	49.250	45.650	49.850	52.650	56.200	53.650	60.550	63.000
	(21.850)	(20.700)	(23.700)	(27.450)	(28.200)	(24.550)	(27.550)	(34.700)
Universitätsabsolvent/inn/en insgesamt[1]	45.550	42.650	46.200	48.400	50.950	48.700	56.550	58.850
	(19.500)	(17.150)	(20.100)	(22.700)	(24.000)	(20.150)	(23.600)	(26.400)

1 Inklusive nicht ausgewiesener Fälle.
Vollzeitbeschäftigte und Beschäftigte ohne Zeitvereinbarung mit einer Arbeitszeit von mehr als 34 Wochenstunden, 5 Jahre nach dem Abschluss; arithmetisches Mittel, Standardabweichungen in Klammern

Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Mit den Daten des DZHW lassen sich nicht nur Unterschiede zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten, sondern auch zwischen Männern und Frauen analysieren. Dabei zeigt sich, dass promovierte Männer deutlich besser verdienen als promovierte Frauen: Das Bruttojahreseinkommen der Frauen fällt fünf Jahre nach der Promotion mit 47.700 bis 55.100 Euro deutlich niedriger aus als das der promovierten Männer – 52.650 bis 61.100 Euro (s. **Tab. C2**). Gleichwohl zeigen die Ergebnisse auch, dass diese Einkommensunterschiede bei Promovierten deutlich geringer ausgeprägt sind als bei nicht-promovierten Frauen und Männern.

Wie sich anhand **Tab. C3** zeigt, zahlt sich die Promotion unabhängig von der Bildungsherkunft der Eltern aus: Das Bruttojahreseinkommen Promovierter, die keinen Elternteil mit akademischem Abschluss haben, ist in jeder Kohorte höher als das Bruttojahreseinkommen Nicht-Promovierter, deren Eltern keinen akademischen Abschluss haben. Ebenso haben Promovierte mit einem akademischen Elternhaus höhere Bruttojahreseinkommen als Nicht-Promovierte aus akademischem Elternhaus. Bei den Nicht-Promovierten sind die Gehaltsunterschiede in Abhängigkeit vom Elternhaus gering, bei den Promovierten sind sie etwas deutlicher und konsistenter ausgeprägt.[36]

Die hier vorgestellten Ergebnisse deuten an, dass sich das Einkommen Promovierter nach Bildungsherkunft unterscheidet. Bisherige Studien zum Zusammenhang zwischen Bildungsherkunft und Erträgen fokussieren eher auf das Studium und zeigen unter anderem, dass Hochschulabsolventinnen und -absolventen in als frauendominiert wahrgenommenen Fächern ein geringeres Einkommen erzielen[37] und dass Promovierte mit niedriger Bildungsherkunft zu einer Studienfachwahl neigten, die finanzielle Sicherheit bedeutet oder den fachlich-kulturellen Hintergrund durch das Elternhaus reproduziert.[38]

Einkommensunterschiede zwischen promovierten und nicht-promovierten Universitätsabsolventinnen und -absolventen können auch nach Beschäftigungssektoren variieren. Promovierte verdienen sowohl in der Privatwirtschaft als auch im öffentlichen Dienst deutlich mehr als Nicht-Promovierte. Insgesamt verdienen die in der Privatwirtschaft Beschäftigten mehr als die im öffentlichen Dienst Beschäftigten (s. **Tab. C4**).

C4.2 Adäquanz von Qualifikation und Beschäftigung

Neben dem Einkommen bildet eine dem jeweiligen Qualifikationsniveau angemessene Beschäftigung eine weitere Facette monetärer Bildungserträge.[39] Mit der Adäquanz der Beschäftigung ist allgemein die Kongruenz der formalen Qualifikation mit der ausgeübten Tätigkeit gemeint. In Absolventenstudien wird häufig zwischen vertikaler und horizontaler Adäquanz unterschieden.[40] Vertikale Adäquanz bezieht sich auf die Passung der formalen Ausbildung mit den Anforderungen des Arbeitsplatzes. Übersteigt das formale Ausbildungsniveau die Anforderungen des Arbeitsplatzes beziehungsweise der beruflichen Tätigkeit, so liegt keine vertikale Adäquanz vor. Diese läge bei Promovierten dann vor, wenn für die Besetzung der Stelle kein Promotionsabschluss zwingend erforderlich wäre. Mit horizontaler Adäquanz ist das Ausmaß gemeint, in dem bestimmte Qualifikationskom-

36 *Nicht-Promovierte der Kohorte 2001 ohne Elternteil mit akademischem Abschluss haben ein um 1.400 Euro höheres Bruttojahreseinkommen als Nicht-Promovierte mit mindestens einem Elternteil mit akademischem Abschluss.*

37 *Leuze, K./Strauß, S. (2009): Lohnungleichheiten zwischen Akademikerinnen und Akademikern. In: Zeitschrift für Soziologie, 38, 4, S. 262–281.*

38 *Lörz, M. (2012): Mechanismen sozialer Ungleichheit beim Übergang ins Studium. Prozesse der Status- und Kulturreproduktion. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft, 52, S. 302–324.*

39 *Fabian, G., et al. (2013): Karriere mit Hochschulabschluss? Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Prüfungsjahrgangs 2001 zehn Jahre nach dem Studienabschluss. HIS:Forum Hochschule 10/2013, Hannover.*

40 *Plicht, H./Schober, K./Schreyer, F. (1994): Zur Ausbildungsadäquanz der Beschäftigung von Hochschulabsolventinnen und -absolventen. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 27, 3, S. 177–204.*

Tab. C5: Vier-Felder-Matrix zur horizontalen und vertikalen Adäquanz

		Horizontale Adäquanz	
		Adäquat	Inadäquat
Vertikale Adäquanz	Adäquat	Volladäquat	Nur vertikal adäquat
	Inadäquat	Nur fachadäquat	Inadäquat

Quelle: Fehse, K. (2007): Arbeiten unter Wert? In: Beiträge zur Hochschulforschung, 1, 29, S. 96

ponenten bei der Ausübung der beruflichen Tätigkeit genutzt werden können. Sie bezieht sich also auf die inhaltliche Passung der Qualifikation mit der beruflichen Tätigkeit. Aus der Kreuzung der zwei Dimensionen der beruflichen Adäquanz ergibt sich eine Vier-Felder-Matrix, mit der vier Formen der Adäquanz unterschieden werden können: volladäquat, nur vertikal adäquat, nur fachlich adäquat und inadäquat (s. **Tab. C5**).

Mit Blick auf Hochqualifizierte ist jedoch anzumerken, dass es in vielen Fachrichtungen mitunter sehr schwierig sein kann, festzustellen, ob eine Person horizontal und damit inhaltlich/fachlich adäquat beschäftigt ist. Die Frage, ob eine promovierte Astrophysikerin inadäquat beschäftigt ist, weil sie aufgrund ihres mathematischen Verständnisses Tätigkeiten im Controlling ausführt, lässt sich schwer beantworten.

In bisherigen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass Promovierte im Vergleich zu Nicht-Promovierten hinsichtlich der beruflichen Position, des Niveaus der Arbeitsaufgaben sowie der fachlichen beziehungsweise inhaltlichen Qualifikation deutlich häufiger beziehungsweise mit größerer Wahrscheinlichkeit adäquat beschäftigt sind.[41] Dabei zeigten sich jedoch auch Unterschiede zwischen den Geschlechtern, der Bildungsherkunft, den Fächergruppen, den Beschäftigungssektoren und den Arbeitszeitmodellen.

Die folgenden Analysen zur Adäquanz der Beschäftigung basieren auf Daten des DZHW-Absolventenpanels. **Abbildung C31** zeigt für die Untersuchungskohorten 1997, 2001, 2005 und 2009 die Beschäftigungsadäquanz fünf Jahre nach dem Abschluss. Es ist zu erkennen, dass insgesamt der Anteil volladäquat beschäftigter Universitätsabsolventinnen und -absolventen (einschließlich Promovierter) fünf Jahre nach dem Abschluss im Vergleich der Prüfungsjahrgänge von 61% (Kohorte 1997) über 67% (Kohorte 2001) und 68% (Kohorte 2005) auf 71% (Kohorte 2009) angestiegen ist (s. **Abb. C31**).

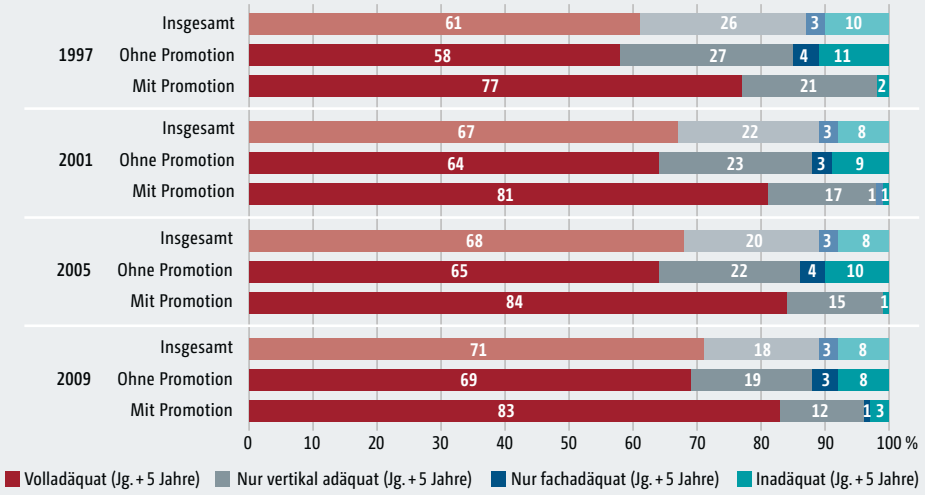
Promovierte üben häufiger als Nicht-Promovierte Tätigkeiten aus, die ihrer Qualifikation entsprechen.

In allen Kohorten zeigt sich ferner, dass Promovierte häufiger volladäquat beschäftigt sind als nicht-promovierte Absolventinnen und Absolventen. Je nach Prüfungsjahrgang betragen die Anteile der volladäquat Beschäftigten fünf Jahre nach dem Universitätsabschluss bei den Promovierten 77% (Kohorte 1997), 81% (Kohorte 2001), 84% (Kohorte 2005) und 83% (Kohorte 2009). Dagegen sind die entsprechenden Anteile fünf Jahre nach dem Universitätsabschluss bei den Nicht-Promovierten mit 58% (Kohorte 1997), 64% (Kohorte 2001), 65% (Kohorte 2005) und 69% (Kohorte 2009) deutlich geringer.

Zehn Jahre nach Abschluss sind die Anteile der volladäquat Beschäftigten bei den Absolventinnen und Absolventen um drei beziehungsweise vier Prozentpunkte gestiegen: 64% der Absolventinnen und Absolventen des Prüfungsjahrgangs 1997 befinden sich in volladäquater Beschäftigung, jene der Jahrgänge 2001 und 2005 sind zu 71 beziehungsweise 72% volladäquat beschäftigt (s. **Abb. C32**). Die Anteile inadäquat oder nur fachadäquat beschäftigter Personen sind in allen drei Kohorten zehn Jahre nach dem Studienabschluss weitgehend konstant.

41 *Heineck, G./Matthes, B. (2012): Zahlt sich der Doktortitel aus? Eine Analyse zu monetären und nicht-monetären Renditen der Promotion. In: Huber, N./Hornbostel, S. (Hg.): Der Doktortitel zwischen Status und Qualifikation, iFQ-Working Paper No. 12. iFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Berlin, S. 85–101; Falk, S./Küpper, H.-U. (2013): Verbessert der Doktortitel die Karrierechancen von Hochschulabsolventen? In: Beiträge zur Hochschulforschung, 35, 1, S. 58–77; Engelage, S./Schubert, F. (2009): Promotion und Karriere. In: Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung, 42, 3, S. 213–233.*

Abb. C31: Beschäftigungsadäquanz 5 Jahre nach dem Abschluss nach Qualifikationsstatus und Kohorte (in %)



Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Abb. C32: Beschäftigungsadäquanz 10 Jahre nach dem Abschluss nach Qualifikationsstatus und Kohorte (in %)

Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Auch zehn Jahre nach dem Universitätsabschluss sind dabei die Unterschiede zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten nahezu unverändert groß: Mit Blick auf volladäquat Beschäftigte betragen die Anteilsunterschiede zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten 19 (Kohorte 1997), 18 (Kohorte 2001) und 15 Prozentpunkte (Kohorte 2005). Das Ergebnis zeigt, dass sich die Promotion im Hinblick auf die Adäquanz der Beschäftigung auszahlt.

C4.3 Promovierte und Nicht-Promovierte in Führungspositionen

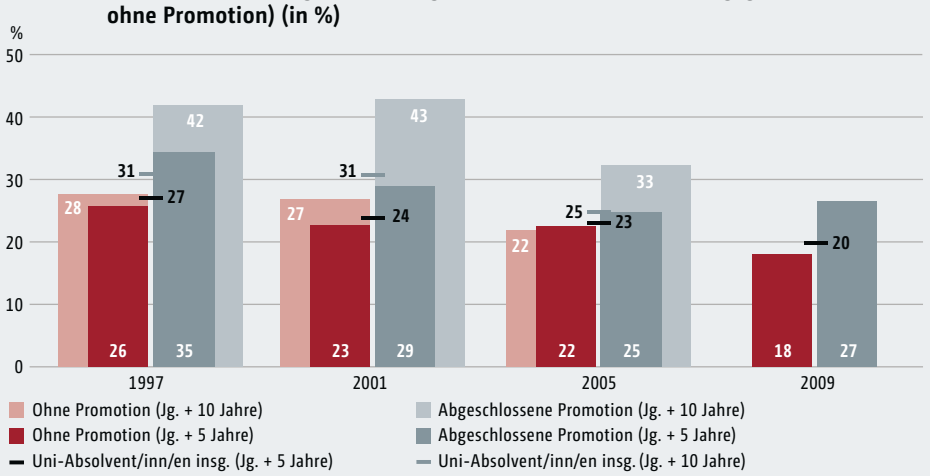
Wie in den vorherigen Kapiteln gezeigt, ist die Promotion auch außerhalb der Wissenschaft bedeutsam. Insofern ist es sinnvoll, dass während der Promotion – in Abhängigkeit von den jeweiligen fachlichen Anforderungen – auch Kompetenzen erworben werden können, die in außerwissenschaftlichen Arbeitsmärkten gefragt sind, etwa in Projektakquisition,

Projektmanagement und zum Teil auch in Personalführung.[42] Im Folgenden wird analysiert, ob und inwiefern sich die Promotion im Hinblick auf das Erreichen von Führungspositionen auszahlt.

Promovierte erlangen häufiger Führungspositionen als Nicht-Promovierte.

Die Auswertungen basieren dabei auf Daten des DZHW-Absolventenpanels. Tatsächlich zeigt sich anhand der Daten, dass Promovierte häufiger als Nicht-Promovierte leitende Tätigkeiten ausüben. Fünf Jahre nach dem ersten Studienabschluss nehmen – je nach Abschlussjahrgang – zwischen 35% (Jg. 1997) und 25% (Jg. 2005) der Promovierten eine Führungsposition ein (s. **Abb. C33**). Die Anteile der Nicht-Promovierten mit leitender Funktion liegen dagegen deutlich darunter. Ferner zeigen die Ergebnisse, dass Männer fünf beziehungsweise zehn Jahre nach Abschluss häufiger als Frauen Leitungspositionen einnehmen – unabhängig davon, ob sie promoviert sind oder nicht (s. **Tab. C6**).

Abb. C33: Anteile Erwerbstätiger in Leitungsposition nach Qualifizierungsgrad (mit und ohne Promotion) (in %)



Erwerbstätige in Leitungsposition 5 und 10 Jahre nach dem Abschluss: leitende Angestellte, wissenschaftlich Qualifizierte mit mittlerer Leitungsfunktion
Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

Tab. C6: Anteil Erwerbstätiger in Leitungsposition nach Qualifikationsgrad (mit und ohne Promotion) und Geschlecht (in %)

	1997		2001		2005		2009	
	Ohne Promotion	Abgeschlossene Promotion	Ohne Promotion	Abgeschlossene Promotion	Ohne Promotion	Abgeschlossene Promotion	Ohne Promotion	Abgeschlossene Promotion
	in %							
Geschlecht								
Weiblich	18	27	18	30	20	21	16	22
Männlich	33	40	30	28	27	29	22	30
Universitätsabsolvent/inn/en insgesamt[1]	26	35	23	29	22	25	18	27

1 Inklusive nicht ausgewiesener Fälle.
Erwerbstätige in Leitungsposition 5 Jahre nach dem Abschluss: leitende Angestellte, wissenschaftlich Qualifizierte mit mittlerer Leitungsfunktion

Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

42 Wissenschaftsrat (2011): Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion. Positionspapier, Halle.

C4.4 Lebenszufriedenheit und berufliche Zufriedenheit

Die Lebenszufriedenheit und die berufliche Zufriedenheit können als Indikatoren für nicht-monetäre Erträge von Bildung und als subjektives Maß für den Berufserfolg herangezogen werden.[43] Grundsätzlich wird, wie bei monetären Bildungserträgen, davon ausgegangen, dass mit einem höheren Bildungsgrad auch eine größere Zufriedenheit einhergeht.[44] Gleichzeitig sind Promovierte nach bisherigen Erkenntnissen nicht generell zufriedener als Nicht-Promovierte.[45]

Zunächst wird die Zufriedenheit mit der Lebenssituation insgesamt und anschließend die Gesamtzufriedenheit mit der beruflichen Situation analysiert. Da nicht für alle bisher betrachteten Absolventenkohorten entsprechende Daten vorliegen, sind die Auswertungen auf die Jahrgänge 2005 und 2009 beschränkt.

Insgesamt geben 78% (Kohorte 2005) beziehungsweise 83% (Kohorte 2009) der Promovierten an, mit ihrer Lebenssituation zufrieden oder in hohem Maße zufrieden zu sein (s. **Abb. C34**). Mit 76% (Kohorte 2005) beziehungsweise 79% (Kohorte 2009) liegen die Anteile der (in hohem Maße) zufriedenen Nicht-Promovierten nur etwas unter den entsprechenden Anteilen der Promovierten. Mit ihrer beruflichen Situation zeigen sich insgesamt 74% (Kohorten 2005 und 2009) der Promovierten und 68% (Kohorten 2005 und 2009) der Nicht-Promovierten (in hohem Maße) zufrieden. Die allgemeine Lebenszufriedenheit unterscheidet sich zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten also nur geringfügig; hinsichtlich der beruflichen Zufriedenheit liegen dagegen etwas deutlichere Unterschiede zwischen den Gruppen vor (s. **Abb. C34**).

Die allgemeine Lebenszufriedenheit unterscheidet sich nur marginal zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten.

Tabelle C7 zeigt für Promovierte und Nicht-Promovierte den Grad der Zufriedenheit (Mittelwerte) mit verschiedenen Aspekten des Berufs fünf Jahre nach dem Abschluss. Ein niedriger Wert auf der Skala entspricht einer höheren und ein höherer Wert einer nied-

Abb. C34: Zufriedenheit nach Qualifikationsgrad (mit und ohne Promotion 2005 und 2009) (in %)

Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

43 *Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2018): Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration. wbv Media, Bielefeld, S. 218–228; Krempkow, R., et al. (2010): Absolventenstudien als „outcome evaluation". In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis, 33, 1, S. 43–63.*

44 *Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2018): Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration. wbv Media, Bielefeld, S. 17.*

45 *Engelage, S./Hadjar, A. (2008): Promotion und Karriere – Lohnt es sich zu promovieren? In: Swiss Journal of Sociology, 34, 1, S. 71–93; Heineck, G./Matthes, B. (2012): Zahlt sich der Doktortitel aus? Eine Analyse zu monetären und nicht-monetären Renditen der Promotion. In: Huber, N./Hornbostel, S. (Hg.): Der Doktortitel zwischen Status und Qualifikation, iFQ-Working Paper No. 12. iFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Berlin, S. 85–101; Falk, S./ Küpper, H.-U. (2013): Verbessert der Doktortitel die Karrierechancen von Hochschulabsolventen? In: Beiträge zur Hochschulforschung, 35, 1, S. 58–77.*

Tab. C7: Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten der beruflichen Situation nach Qualifikationsgrad (mit und ohne Promotion 2005 und 2009)

	2005			2009		
	Ohne Promotion	Mit Promotion	rpb[1]	Ohne Promotion	Mit Promotion	rpb[1]
Tätigkeitsinhalte	1,9	1,7	0,07	1,9	1,8	0,05
Arbeitsklima	2,0	2,0	n. s.	2,0	1,9	n. s.
Qualifikationsangemessenheit	2,2	1,9	0,12	2,2	1,9	0,10
Möglichkeit, eigene Ideen einzubringen	2,1	2,2	n. s.	2,1	2,0	0,04
Berufliche Position	2,2	2,1	0,06	2,2	2,1	0,03
Technische Ausstattung/Arbeitsmittel	2,5	2,1	0,09	2,5	2,1	0,10
Arbeitsbedingungen	2,4	2,4	n. s.	2,4	2,3	n. s.
Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten	2,6	2,3	0,11	2,6	2,4	0,09
Arbeitszeitorganisation	2,4	2,5	–0,06	2,3	2,4	–0,04
Beschäftigungssicherheit	2,1	2,4	–0,08	2,3	2,7	–0,09
Verdienst/Einkommen	2,7	2,5	0,04	2,6	2,5	0,04
Aufstiegsmöglichkeiten	3,0	2,7	0,09	3,0	2,7	0,08
Raum für Privatleben	2,7	3,0	–0,09	2,5	2,7	–0,06
Familienfreundlichkeit	2,5	2,9	–0,12	2,5	2,7	–0,05
Umfang/Länge der Arbeitszeit	2,7	2,9	–0,06	2,6	2,7	n. s.
Möglichkeit zur räumlichen Flexibilität (2009)	–	–	–	3,0	2,9	n. s.

1 Punktbiseriale Korrelation.
Arithmetisches Mittel der 5-stufigen Skala von 1 = „sehr zufrieden" bis 5 = „unzufrieden"

Quelle: Begleitstudie „Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter. Zur Multifunktionalität der Promotion"

rigeren Zufriedenheit. Für die Mehrheit der hier dargestellten Aspekte der Zufriedenheit zeigt sich, dass Promovierte zufriedener sind als Nicht-Promovierte. So sind Promovierte beispielsweise hinsichtlich ihrer Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten zufriedener als Nicht-Promovierte (Kohorte 2009: 2,4 vs. 2,6). Nicht-Promovierte sind dagegen hinsichtlich der Beschäftigungssicherheit, des Raums für Privatleben und der Familienfreundlichkeit zufriedener als Promovierte. Eine mögliche Erklärung ist der vergleichsweise hohe Anteil befristeter Beschäftigungsverhältnisse, die aufseiten der Promovierten mit Unsicherheiten in Bezug auf die Familienplanung und die Beschäftigungsperspektiven einhergehen können.[46]

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass eine Promotion mit höheren materiellen und auch immateriellen Erträgen einhergeht. So verfügen Promovierte nicht nur über ein höheres Einkommen als Nicht-Promovierte, sie sind zugleich häufiger adäquat beschäftigt, bekleiden häufiger Leitungspositionen und sind mit vielen Aspekten ihrer beruflichen Situation zufriedener als Nicht-Promovierte.

46 Krempkow, R./Sembritzki, T. (2017): Die Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie in Deutschland. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 39, 2, S. 102–123; Metz-Göckel, S./Selent, P./Schürmann, R. (2010): Integration und Selektion. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 32, 1, S. 8–35.

Ausblick

Die Karriere im deutschen Wissenschaftssystem wird gelegentlich mit der berühmten Beobachtung Max Webers umschrieben, das akademische Leben sei „ein wilder Hazard“.[1] Tatsächlich ist der Weg zur Professur auch etwa 100 Jahre nach Webers Analyse nicht frei von Risiken. Die Themen Beschäftigungsbedingungen in der Wissenschaft, Qualifizierungsbedingungen während der Promotion, Planbarkeit und Transparenz akademischer Karrierewege, Karriereverläufe von Promovierten außerhalb der Wissenschaft und Chancengerechtigkeit bestimmen noch immer den wissenschaftspolitischen Diskurs. Spätestens mit dem Abschluss der Promotion stellt sich auch für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler die Frage nach dem Für und Wider einer akademischen Karriere. Die Universitätsprofessur ist nicht für alle ein erstrebenswertes Karriereziel.

Der Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs widmet sich der Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland, indem er die Bedingungen der akademischen Qualifizierung und die beruflichen Verbleibe von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern empirisch in den Blick nimmt. In diesem Kontext werden auch wissenschaftspolitische Entwicklungen aufgezeigt und Problemlagen in der Qualifizierungsphase behandelt. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass die dargestellten Ergebnisse stets nur eine Momentaufnahme widerspiegeln und sich aus der hier eingenommenen Metaperspektive allein keine konkreten individuellen Karriereentscheidungen ableiten lassen. In erster Linie sollen die in diesem Bericht präsentierten Ergebnisse und Analysen Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Förderorganisationen und politischen Entscheidungsträgern als Grundlage dienen, um die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland zu bewerten und zu gestalten.

Im Folgenden wird nun noch der Blick in die Zukunft gerichtet. In **D1** soll zunächst auf mögliche Folgen der Corona-Pandemie für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler näher eingegangen werden. Anschließend werden die Veränderungen der Personalstruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses angesprochen. In **D2** richtet sich der Blick auf die Weiterentwicklung von Daten, die für das künftige Monitoring zum wissenschaftlichen Nachwuchs von Bedeutung sind. Dabei werden Desiderate des Monitorings aufgezeigt und Potenziale diskutiert.

1 *Weber, M. (2002 [1919]): Wissenschaft als Beruf. In: Kaesler, D.: Max Weber: Schriften 1894–1922. Kröner, Stuttgart, S. 481.*

D1 Aktuelle Entwicklungen zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses

Die folgenden Ausführungen beginnen mit einer Darstellung möglicher Folgen der Corona-Pandemie und einer Diskussion damit einhergehender Veränderungen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Es soll außerdem diskutiert werden, wie sich politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen aktuell wandeln, beispielsweise durch eine wachsende Wissenschaftsskepsis sowie die verbreitete Nutzung digitaler Technologien. Beide Themen betreffen Entwicklungen, deren Auswirkungen weit über das Wissenschaftssystem hinausgehen – aber auch für die Forschung und Lehre zukünftig relevant sein werden. Abschließend werden zu erwartende Veränderungen der Personalstruktur an Hochschulen und AUF in den Blick genommen.

D1.1 Auswirkungen der Corona-Pandemie

Das zentrale Thema des Jahres 2020 war zweifellos die Corona-Pandemie.

Das zentrale Thema des Jahres 2020 war zweifellos die Corona-Pandemie, die fast weltweit in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen zu massiven Beschränkungen geführt hat. In Deutschland wie auch in anderen Ländern konnte und kann der Betrieb an Hochschulen und Forschungseinrichtungen nur unter Einhaltung strenger Auflagen und Sicherheitsvorschriften aufrechterhalten werden. Über viele Wochen hinweg blieben Einrichtungen wie Bibliotheken, Labors und Verwaltungseinrichtungen geschlossen. Welche Folgen diese Beschränkungen für die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses mittel- bis langfristig haben werden, ist derzeit kaum verlässlich abzuschätzen. Eine baldige Rückkehr zu normalen Verhältnissen in der Wissenschaft ist angesichts der Entwicklung der Pandemie auch bei Drucklegung dieses Berichts noch nicht absehbar. Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler werden sich den veränderten Bedingungen voraussichtlich noch länger stellen müssen, und die Auswirkungen der Pandemie auf Berufsverläufe in der Wissenschaft werden noch lange spürbar sein, insbesondere dann, wenn sich während der wissenschaftlichen Qualifizierung Forschungsprozesse verzögern.

Einige wesentliche – pandemiebedingte – Herausforderungen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zeichnen sich bereits ab.

Mögliche Beeinträchtigungen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zeichnen sich bereits unmittelbar aus den Entwicklungen der vergangenen Monate ab: Der Abschluss von Qualifizierungsarbeiten wird verzögert oder gar gefährdet. Neue Stipendien oder Qualifizierungsstellen werden nicht oder in geringerem Maße ausgeschrieben. Vorstellungs- und Bewerbungsverfahren werden weitgehend über digitale Tools durchgeführt und die wichtigen persönlichen Formen des Austauschs und Kennenlernens werden eingeschränkt. Die Digitalisierung der Lehre und der Forschung wird beschleunigt, und die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere wird durch zusätzliche Belastungen – etwa durch die Schließung von Schulen und Kitas – auf die Probe gestellt. Durch die bereits erfolgte rasche Anpassung von Gesetzen, Vorschriften und Regeln werden solche Folgen nur zum Teil kompensiert oder abgemildert.

Einschränkungen bei der Realisierung von Qualifizierungszielen

Im Zuge der Pandemie kam es zu zahlreichen Einschränkungen bei der Durchführung von Forschungsvorhaben. Um dennoch die Fertigstellung von Qualifizierungsarbeiten zu ermöglichen, haben Förderorganisationen beispielsweise Zeiträume für Abgabefristen verlängert. Der Bund reagierte unter anderem mit einer zeitlich beschränkten Erweiterung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG). Die gesetzliche Höchstbefristungsgrenze für diejenigen, die zwischen März und September 2020 nach § 2 Absatz 1 WissZeitVG

beschäftigt waren, wurde um sechs Monate verlängert. § 7 Absatz 3 WissZeitVG wurde entsprechend angepasst.[2] In einer zweiten Rechtsverordnung, die am 1. Oktober 2020 in Kraft trat, ist die Höchstbefristungsdauer für Qualifizierungen um weitere sechs Monate ausgeweitet worden. Diese Verlängerung gilt für Beschäftigungsverhältnisse, die zwischen dem 1. Oktober 2020 und dem 31. März 2021 begründet wurden beziehungsweise werden.[3]

Förderorganisationen haben auf die pandemiebedingten Einschränkungen reagiert, das WissZeitVG und Förderinstrumente wurden angepasst.

Förderorganisationen haben auf die pandemiebedingten Einschränkungen reagiert und Förderinstrumente angepasst , indem sie u. a. Laufzeiten von Förderungen verlängerten. Falls es beispielsweise in Projekten, die von der DFG gefördert werden, aufgrund von Vorsichts- und Schutzmaßnahmen zu zeitlichen Verzögerungen kommt, kann ein Antrag auf zusätzliche Personal- und Sachmittel für einen Zeitraum von bis zu drei Monaten gestellt werden. Ferner erhalten Sonderforschungsbereiche auf Antrag pauschal eine Zusatzfinanzierung von drei Monaten ab dem jeweiligen Förderende. In Graduiertenkollegs kann die Vertragslaufzeit für Doktorandinnen und Doktoranden – über die Regellaufzeit von 36 Monaten hinaus – um bis zu zwölf Monate verlängert werden, unter der Voraussetzung, dass es durch die Eindämmungsmaßnahmen gegen das Coronavirus zu Beeinträchtigungen in der Forschung gekommen ist. Darüber hinaus existieren weitere Regelungen, unter anderem für Stipendiatinnen und Stipendiaten und Forschungsgruppen.[4]

Ob die hier skizzierten Änderungen in der Förderpraxis und die Anpassung des WissZeitVG an die pandemiebedingten Herausforderungen in Forschung und Lehre ausreichend sind, wird auch kritisch diskutiert. So führt die GEW beispielsweise an, dass zwar das WissZeitVG angepasst wurde, es aber keinen Anspruch auf eine Verlängerung der befristeten Arbeitsverträge gebe. Aufgrund der Einschränkungen des Hochschulbetriebs im Sommersemester 2020 und im Wintersemester 2020/21 fordert die GEW deshalb, die Vertragslaufzeit aller befristet Beschäftigten an Hochschulen um zwölf Monate zu verlängern.[5]

Darüber hinaus gibt es auch Anpassungen von Förderformaten zur internationalen Mobilität, die pandemiebedingte Einschränkungen von Reisen und Einordnungen von Risikogebieten berücksichtigen. Der DAAD hat eine Reihe von Regelungen zum Umgang mit Förderformaten bekannt gegeben. Ist das Gastland ein RKI-Risikogebiet und/oder gibt es eine Corona-Reisewarnung durch das Auswärtige Amt, kann das Stipendium abgebrochen werden, wobei vonseiten des DAAD auf eine Rückforderung des bereits ausgezahlten Stipendiums verzichtet wird. Weitere Optionen, die häufiger in Anspruch genommen werden, sind die Unterbrechung des Stipendiums (und spätere Rückkehr in das Gastland, wenn die Situation es zulässt) und die Online-Fortführung des Stipendiums von Deutschland aus. Bei neu verliehenen Stipendien kann zudem der Stipendienantritt in der Regel verschoben werden.[6] Ähnliche Regelungen werden auch von anderen Förderorganisationen getroffen, wobei sowohl Einschränkungen der Einreise nach als auch der Ausreise aus Deutschland berücksichtigt werden. Die Alexander von Humboldt-Stiftung fördert beispielsweise internationale Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, um Forschungsarbeiten in Deutschland durchzuführen. Wenn zunächst eine Einreise nach Deutschland pandemiebedingt nicht möglich ist, kann die Förderung in aller Regel zunächst im Heimatland in Anspruch genommen werden.[7]

---

2 *https://www.bmbf.de/de/faq-was-befristet-beschaeftigte-jetzt-wissen-muessen-11682.html; zuletzt geprüft am: 08.02.2021.*
3 *https://www.bmbf.de/files/2020-09-18_127%20PM%20WissBdVV.pdf; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
4 *https://www.dfg.de/foerderung/corona_informationen/infos_gefoerderte/index.jsp; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
5 *https://www.gew.de/presse/pressemitteilungen/detailseite/neuigkeiten/gew-corona-hilfen-fuer-hochschulen-verbessern-und-nicht-nur-verlaengern/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
6 *https://kiev.daad.de/de/finanzielle-leistungen-deutsche/; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*
7 *https://www.humboldt-foundation.de/entdecken/newsroom/nachrichten/coronavirus-pandemie; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.*

Vernetzung mittels Online-Konferenzen

Wissenschaftliche Konferenzen werden in der Forschung als Institutionen beschrieben, die auch den akademischen Sozialisationsprozess unterstützen.[8] Das Knüpfen von Kontakten, das Präsentieren von Forschungsergebnissen und das Feedback aus der Fachgemeinschaft sind Kernelemente der wissenschaftlichen Qualifizierung. Konferenzen kommen in dieser Hinsicht eine zentrale Bedeutung zu.

Die Corona-Pandemie stellt Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Fachgesellschaften weltweit vor die Herausforderung, den Austausch auf Konferenzen weiterhin zu ermöglichen beziehungsweise neu zu gestalten. Eine Lösung stellen Online-Konferenzen dar. Welche Vor- und Nachteile (im Vergleich zu realen Begegnungen) sich aus Online-Konferenzen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ergeben, ist eine offene Frage. Zu den Vorteilen der virtuellen Teilnahme an Konferenzen zählt der Gewinn an Flexibilität bei der Gestaltung und Planung von Arbeitsprozessen im Homeoffice. So lässt sich beispielsweise die Kinderbetreuung einfacher mit einer Konferenzteilnahme vereinbaren, wenn die Konferenz als virtuelle Veranstaltung angeboten wird. Dem Vorteil der gestiegenen Flexibilität steht allerdings auch der Nachteil einer teilweise eingeschränkten Kommunikation gegenüber. Offen ist beispielsweise die Frage, welche Folgen die Verlagerung von Präsenzveranstaltungen in digitale Räume für das Networking hat, da analoge Signale der nonverbalen Kommunikation digital oft nur erschwert vermittelt werden können und informeller Austausch kaum möglich ist.

Die Corona-Pandemie stellt Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Fachgesellschaften weltweit vor die Herausforderung, den Austausch auf Konferenzen weiterhin zu ermöglichen bzw. neu zu gestalten.

Fachspezifische Auswirkungen der Corona-Pandemie in Forschung und Lehre

Die Folgen der Pandemie hängen in Forschung und Lehre teilweise von disziplinären Strukturen ab.

Die Folgen der Pandemie hängen in Forschung und Lehre teilweise von disziplinären Strukturen ab. Erschwerte Bedingungen gibt es insbesondere in Disziplinen, in denen Abstandsregelungen und Hygienekonzepte kaum umsetzbar sind. Das betrifft sowohl die Lehre, die ja auch Aufgabe vieler Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ist – zum Beispiel praxisorientierte Module von Fächern wie etwa der Musikpädagogik, der Tanzwissenschaften, der Medizin und der Gesundheitsfachberufe –, als auch die Forschung, die Kernaufgabe aller Promotionsvorhaben und vielfach mit Experimenten verbunden ist. Wenn die Face-to-Face-Interaktion und das Arbeiten am Körper Voraussetzungen für das Ausüben und Weiterentwickeln der Disziplin sind, können Abstandsregeln nur schwer umgesetzt werden. Dagegen sind Disziplinen, die bereits vor der Pandemie umfänglich digitale Technologien eingesetzt haben, mutmaßlich weniger stark von den Beschränkungen betroffen.

Einreiseverbote und Reisewarnungen aufgrund von Einstufungen bestimmter Regionen als Risikogebiet unterliegen zum Zeitpunkt der Berichtserstellung einer hohen Dynamik und erschweren die internationale Mobilität in der Wissenschaft erheblich. Für die Durchführung von Forschungsprojekten und Qualifizierungsarbeiten ergeben sich daraus große Unsicherheiten und Risiken in allen Fächern und auf allen akademischen Qualifikationsstufen. Besonders stark betroffen sind Fächer, deren Forschungspraxis die Durchführung von internationalen Forschungsreisen voraussetzt, wie etwa Archäologie, Meeresbiologie, Philologie und Teile der Kultur- und Geschichtswissenschaften.

Verzögerungen bei Entscheidungsprozessen in der Wissenschaft und ihrer Förderung

Im Zuge der Pandemie kam und kommt es aber auch disziplinübergreifend zu Beeinträchtigungen bei Begutachtungen, beispielsweise weil Entscheidungsprozesse vielerorts neu organisiert werden müssen. Betroffen sind Begutachtungsverfahren in der Forschungsförderung, Berufungsverfahren und Einstellungsverfahren. Zwar lassen sich Einstellungs-

8 *Cherrstrom, C. A. (2012): Making Connections. In: Adult Learning, 23, 1, S. 148–152.*

und Begutachtungsverfahren vielfach auch digital durchführen, dies erfordert aber die Bereitstellung beziehungsweise Umstellung der technischen Infrastruktur, sodass alle beteiligten Akteure teilnehmen können und dabei auch die Vertraulichkeit des Informationsaustauschs gewährleistet wird; außerdem kann es den Verzicht auf praktische Übungen bedeuten.

Digitalisierung der Lehre

Durch die Corona-Pandemie und den damit verbundenen Verzicht auf Präsenzlehre wurde der Prozess der Digitalisierung in der Hochschullehre weiter beschleunigt.

Digitale Technologien werden in der Hochschullehre bereits seit vielen Jahren angewendet.[9] Durch die Corona-Pandemie und den damit verbundenen Verzicht auf Präsenzlehre wurde der Prozess der Digitalisierung in der Hochschullehre weiter beschleunigt. Da Lehrveranstaltungen flächendeckend auf Distanz stattfinden mussten und zum Teil weiterhin müssen, haben sich digitale Lehrformate wie Lehrvideos und Online-Kurse im Jahr 2020 stark verbreitet.

Die Umstellung auf den digitalen Lehrbetrieb stellt Lehrende – unabhängig davon, ob sie zum wissenschaftlichen Nachwuchs gehören oder nicht – vor neue Herausforderungen:

- In organisatorisch-technischer Hinsicht bedeutete die Umstellung für viele Lehrende die verstärkte Nutzung von softwarebasierten Lernmanagementsystemen und Videoplattformen. Dieser Prozess erfordert Anpassungen des didaktischen Konzepts. Manche Lehrveranstaltungen können digital auch gar nicht stattfinden (etwa Laborpraktika). Zu den Herausforderungen aufseiten der Hochschulen gehörte und gehört der Aufbau neuer IT-Infrastrukturen und die Bereitstellung entsprechender Dienste und Lizenzen.
- Mit der Umstellung auf digitale Lehrformate rückten zudem zahlreiche rechtliche Fragen ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Solche Fragen betreffen zum Beispiel die Zurverfügungstellung von urheberrechtlich geschützten Lernmaterialien über digitale Lernplattformen und Fragen im Zusammenhang mit der Rechtssicherheit von Prüfungen, die online durchgeführt werden.
- In didaktischer Hinsicht besteht für viele Lehrende eine Herausforderung darin, Konzepte für die digitale Lehre (neu) zu entwickeln. Dabei müssen etwa bestehende Konzepte in das digitale Format transformiert werden.

Durch diese Herausforderungen ergibt sich für Dozierende teilweise ein Mehraufwand in der Lehre, der dann entsprechend die verfügbare Zeit für Forschungsarbeiten reduziert. Gerade für den wissenschaftlichen Nachwuchs geht deshalb die Umstellung auf digitale Lehrformate in vielen Fällen mit einer zeitlichen Verzögerung in der Forschung und damit auch der wissenschaftlichen Qualifizierung (z. B. der Promotion) einher, was die Realisierung von Qualifizierungszielen weiter einschränkt. Es kann ferner davon ausgegangen werden, dass viele Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler auf Beratungs- und Weiterbildungsangebote angewiesen sind, um auf die neuen Anforderungen der Lehre angemessen vorbereitet zu sein.

D1.2 Forschung im Kontext sich wandelnder politischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen

Wissenschaftsskepsis versus Wertschätzung für die Wissenschaft

Umbrüche in modernen Gesellschaften, seien sie politischer oder gesellschaftlicher Natur, prägen immer auch das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft. Gegenwärtig ist dieses Verhältnis durch eine zunehmende Zahl an Angriffen von Skeptikerinnen und Skeptikern auf die Wissenschaft und ihre Erkenntnisse belastet. Obgleich solche Sichtweisen

9 *Bertelsmann Stiftung (2017): Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter, Gütersloh.*

gegenüber der Wissenschaft schon immer bestanden, werden gerade die Bemühungen von Politik und Forschung zur Eindämmung der Pandemie verstärkt von wissenschaftsskeptischen Stimmen begleitet. Es stellt sich deshalb die Frage, welchen Beitrag die Nachwuchsqualifizierung zu einer verbesserten Vermittlung von Wissenschaftsthemen leisten kann und soll.

Die Bemühungen von Politik und Forschung zur Eindämmung der Pandemie wurden zeitweise verstärkt von wissenschaftsskeptischen Stimmen begleitet.

In den Mittelpunkt rücken Methoden der Wissenschaftskommunikation, die in der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses bislang als eigenständiges Thema nur wenig diskutiert und in den Qualifizierungskonzepten von Graduierteneinrichtungen kaum verankert sind. Dabei ist es wichtig, Forschungsergebnisse einem breiten Publikum – auch außerhalb des akademischen Sektors – nachvollziehbar zu vermitteln.

Gleichzeitig scheint das Vertrauen in und die Wertschätzung für die Wissenschaft in der Bevölkerung im Zuge der Corona-Pandemie gestiegen zu sein, zumindest weisen erste Umfrageergebnisse darauf hin.[10] Die Ergebnisse einer im April 2020 veröffentlichten Studie zeigen, dass der Anteil der Befragten, die angaben, der Wissenschaft „voll und ganz" zu vertrauen, im Jahr 2019 bei 9% und im April 2020 bei 36% lag. Auch in einer wiederholten Umfrage im Mai 2020 lag dieser Anteil weiterhin auf vergleichsweise hohem Niveau bei 31%.[11] Aus einer vom Institut für Demoskopie Allensbach durchgeführten Umfrage geht hervor, dass das Ansehen der Berufsgruppe der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von 30% im Jahr 2015 auf 43% im Juni 2020 gestiegen ist.[12] Eine mögliche Folge der Corona-Pandemie ist daher in einem wachsenden Vertrauen in die Wissenschaft zu sehen und damit einhergehend einem wachsenden Interesse junger Menschen an wissenschaftlichen Themen. Empirische Studien müssen allerdings erst klären, ob es sich dabei um ein nachhaltig gewachsenes Vertrauen handelt.

Erste Ergebnisse aus Umfragen zeigen, dass das Vertrauen der Bevölkerung in und die Wertschätzung für die Wissenschaft im Zuge der Corona-Pandemie womöglich gestiegen sind.

Geopolitische Herausforderungen

Für die Wissenschaft und ihre internationalen Aktivitäten relevant sind zudem nationalistische Tendenzen in mehreren Staaten innerhalb und außerhalb Europas.[13] In den vergangenen Jahren lässt sich eine Abkehr einzelner Staaten vom Prinzip der Wissenschaftsfreiheit beobachten, die zu einer Beeinträchtigung im Aufbau beziehungsweise in der Fortführung bestehender Wissenschaftskooperationen und der Vernetzung des wissenschaftlichen Nachwuchses führen kann.

Für Studierende und Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sind die Entwicklungen in einigen Staaten, darunter China, die Türkei, Brasilien und Ungarn, mit Herausforderungen im Hinblick auf die Durchführung von Forschungsaufenthalten und Qualifikationsarbeiten verknüpft. In einigen dieser Staaten müssen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Sanktionen und strafrechtlichen Verfahren bis hin zu Inhaftierungen und Gewalt rechnen.[14] Forschungskooperationen mit Personen und Institutionen aus diesen Ländern werden vermutlich dadurch in den nächsten Jahren deutlich erschwert.

10 *Anzumerken ist, dass diese Ergebnisse auf Studien basieren, die sich der Methoden der Markt- und Meinungsforschung bedienen und daher Momentaufnahmen der Stimmung in Teilen der Bevölkerung in Deutschland widerspiegeln. Es liegen derzeit noch keine gesicherten Erkenntnisse über den langfristigen Einfluss der Corona-Pandemie auf das Vertrauen und die Wertschätzung für die Wissenschaft vor.*

11 *Wissenschaft im Dialog (2020): Wissenschaftsbarometer Corona Spezial; https://www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/wissenschaftsbarometer/wissenschaftsbarometer-corona-spezial/; zuletzt geprüft am: 30.10.2020.*

12 *Forschung & Lehre (2020): Corona steigert Glaubwürdigkeit der Forschung; https://www.forschung-und-lehre.de/zeitfragen/corona-steigert-glaubwuerdigkeit-der-forschung-2872/; zuletzt geprüft am: 30.10.2020.*

13 *Scholars at Risk (2019): Free to Think 2019. Report of the Scholars at Risk Academic Freedom Monitoring Project, New York.*

14 *Ebd.*

D1.3 Personalstruktur und Personalentwicklung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

In den kommenden Jahren werden sich die Stellenprofile unterhalb der Professur und die Qualifizierungswege zur Professur weiter ausdifferenzieren.

Wie in Kapitel **B5** beschrieben wurde, unterliegt die Personalstruktur an Hochschulen und AUF aktuell großen Veränderungen. An Universitäten wird sich beispielsweise die Tenure-Track-Professur als eigenständiger Karriereweg zur Professur weiter etablieren, an AUF gibt es verschiedene Stellenprofile zur Vorbereitung auf eine Leitungsposition in der Wissenschaft (z.B. die Leitung von Max-Planck-Forschungsgruppen, Leibniz Research Groups, Helmholtz-Nachwuchsgruppen sowie Forschungsgruppenleitungen im Programm „Attract“ in der Fraunhofer-Gesellschaft, s. auch Kapitel **B5**), deren Zahl in den vergangenen Jahren gewachsen ist. Ferner werden an vielen Fachhochschulen vermutlich in den kommenden Jahren neue Stellenprofile und unterschiedliche Qualifizierungswege zur Professur geschaffen. Darüber hinaus wurden strukturbildende Programme wie der Zukunftsvertrag „Studium und Lehre stärken“ und die Exzellenzstrategie verstetigt, was den Hochschulen Planungssicherheit gibt.

Das Tenure-Track-Programm des Bundes und der Länder zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sieht regelmäßige Monitoring-Berichte sowie Evaluationen vor. Die Ergebnisse des ersten Monitoring-Berichts liegen bereits vor.[15] Darüber hinaus fördern Bund und Länder – Empfehlungen des Wissenschaftsrats[16] aufgreifend – in einem breit angelegten Programm auch die Gewinnung von Fachhochschulprofessorinnen und -professoren. Dabei gilt ein Hauptaugenmerk dem Erwerb der notwendigen Qualifikation. Dies umfasst unterschiedliche Bereiche von der Promotion bis zum Erwerb der Lehr- und Praxiserfahrung sowie das Einwerben und Binden potenzieller Kandidatinnen und Kandidaten etwa durch Gastdozenturen oder die Mitarbeit in Forschungsprojekten. Unabhängig von der Frage, unter welchen Bedingungen die sich qualifizierenden Personen dem wissenschaftlichen Nachwuchs zuzurechnen sind, wird es hier voraussichtlich in den kommenden Jahren zu einem Kulturwandel im Hinblick auf den Karriereweg zur Professur und zur Etablierung neuer Stellenkategorien an Fachhochschulen kommen, beispielsweise Tandemstellen, die durch eine gleichzeitige Beschäftigung an der Hochschule und im außerhochschulischen Bereich (Wirtschaft und Gesellschaft) auf eine Professur vorbereiten sollen. Das Programm hat im Rahmen einer Konzeptphase Hochschulen umfassend dabei unterstützt, ihre jeweiligen Ausgangsvoraussetzungen und Möglichkeiten zu analysieren und darauf aufbauend ein personalstrategisches Konzept zu entwickeln. Darüber hinaus wird ein programmbegleitendes Monitoring vielseitige Daten liefern.

Aufgrund der hier dargestellten Entwicklungen ist zu erwarten, dass sich an Hochschulen und AUF die Personalstruktur in den kommenden Jahren verändern und die Ausgestaltung von Stellenprofilen in verschiedenen Karrierephasen weiterentwickeln wird. Der nächste Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs könnte dieses Thema aufgreifen und anhand empirischer Daten analysieren. Dabei könnte auch die Frage beantwortet werden, wie sich die Qualifizierungsbedingungen und Karriereaussichten des wissenschaftlichen Nachwuchses tatsächlich verändern.

15 *GWK (2020): Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Monitoring-Bericht 2020, Bonn.*
16 *Wissenschaftsrat (2016): Empfehlungen zur Personalgewinnung und -entwicklung an Fachhochschulen, Bonn.*

D2 Weiterentwicklung der Datenlage zum wissenschaftlichen Nachwuchs

Für ein valides Monitoring der Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses ist eine belastbare Datengrundlage unerlässlich. Wie schnell sich Qualifizierungsbedingungen in der Wissenschaft verändern können, zeigen nicht zuletzt die Entwicklungen im Zuge der Corona-Pandemie. Im vorliegenden Bericht wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Datenquellen vorgestellt und ausgewertet. Auch auf Defizite hinsichtlich Qualität und Verfügbarkeit dieser Daten wurde hingewiesen. Dabei lassen sich zwei zentrale Aspekte festhalten, die für die Qualität des zukünftigen Monitorings zum wissenschaftlichen Nachwuchs von zentraler Bedeutung sind: Erstens werden die Umsetzung des novellierten Hochschulstatistikgesetzes und die damit verbundene Erhebung neuer Merkmale in den nächsten Jahren dazu beitragen, das Monitoring zum wissenschaftlichen Nachwuchs weiter zu verbessern. Zweitens nimmt die Bedeutung empirischer Forschung zum wissenschaftlichen Nachwuchs angesichts struktureller, politischer und gesellschaftlicher Veränderungen weiterhin zu.

Empirische Forschung zum wissenschaftlichen Nachwuchs gewinnt auch angesichts politischer und gesellschaftlicher Veränderungen an Bedeutung.

Umsetzung des novellierten Hochschulstatistikgesetzes

Mit Inkrafttreten des novellierten Hochschulstatistikgesetzes am 1. März 2016[17] wurde die Datenerfassung der Hochschulstatistik (HStatG) erweitert, beispielsweise um die Studienverlaufsstatistik (§ 7) und die Promovierendenstatistik (§ 5). Ferner wurde mit der Novelle des HStatG auch der Merkmalskatalog der Hochschulpersonalstatistik erweitert.

Die neuen Berichtspflichten gingen und gehen aufseiten der Hochschulen mit technischen und organisatorischen Herausforderungen einher. So mussten beziehungsweise müssen beispielsweise (elektronische) Erfassungssysteme neu aufgebaut und bestehende angepasst werden.[18] In der Praxis des Hochschulbetriebs stellt die Erfassung von Promovierenden vielerorts noch immer eine Herausforderung dar. Um die neuen Vorgaben umsetzen zu können, müssen Informationen über den Promotionsprozess, die dezentral bei Fachbereichen und Fakultäten vorliegen, elektronisch erfasst, zentral gesammelt und für die Meldung an die statistischen Landesämter aufbereitet werden. Gleichzeitig können Rechtsunsicherheiten, die sich aus widersprüchlichen Erfassungsregelungen in den Promotionsordnungen ergeben können, die Umsetzung des novellierten Hochschulstatistikgesetzes erschweren.

Die elektronische Erfassung von Promovierenden ist vielerorts an Hochschulen weiterhin mit Herausforderungen technischer und organisatorischer Art verbunden.

Wie in Kapitel **B1** ausgeführt wurde, ist aufgrund dieser Herausforderungen die Erhebung einiger zentraler Merkmale in der Promovierendenstatistik noch lückenhaft. Eine Analyse des Statistischen Bundesamts zur Vollständigkeit und Datenqualität konnte zeigen, dass es im Berichtsjahr 2017 mit Ausnahme der Länder Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Thüringen flächendeckend Datenlücken gab. Man ging daher von einer Untererfassung der Promovierenden aus. Angesichts der Datenlücken wurden im Tabellenband zur Promovierendenstatistik keine Fallzahlen zur Art der Dissertation, zur promotionsberechtigenden Abschlussprüfung, zur Ersteinschreibung als Studierende und zur Hochschulzugangsberechtigung berichtet.[19] Allerdings zeigten weitere Analysen auch, dass sich die Datenqualität stetig verbesserte. Wurden für das Jahr 2017 nur 152.251 Promovierende erfasst, so waren es im Jahr 2018 bereits 173.799, dies entspricht einer Zunahme um etwa 14%. Für das Jahr 2019 wurden zuletzt 182.778 Promovierende erfasst.

Trotz der weiterhin bestehenden Datenlücken in der Promovierendenstatistik deuten die Auswertungen der bislang verfügbaren Daten auf eine sich stetig verbessernde Datengrundlage.

17 *Gesetz zur Änderung des Hochschulstatistikgesetzes vom 2. März 2016. In: Bundesgesetzblatt, 2016, 11.*
18 *Vollmar, M. (2019): Neue Promovierendenstatistik: Analyse der ersten Erhebung 2017. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik, 2019, 1.*
19 *Weiterführende Hinweise zur Datenqualität finden sich in: Statistisches Bundesamt (2020): Statistik der Promovierenden 2019, Wiesbaden.*

Aufgrund der verbesserten Datenqualität entschied sich das Statistische Bundesamt, die Promovierendenstatistik 2019 erstmals in einer Fachserie zu veröffentlichen.

Für das Monitoring des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Gewinnung von Steuerungswissen für Hochschulen ergeben sich durch das novellierte Hochschulstatistikgesetz neue Perspektiven. Diese werden im Folgenden an konkreten Merkmalen skizziert.

- **Höchster Hochschulabschluss:** Durch dieses Merkmal kann zum Beispiel unterschieden werden, wie viele wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereits eine Promotion abgeschlossen haben. Dadurch können differenzierte Auswertungen für nicht-promovierte und promovierte Personen dargestellt werden, was zum einen für das Wissenschaftssystem insgesamt und zum anderen auf Hochschulebene eine wichtige Information darstellt. Damit können beispielsweise Auswertungen über das Verhältnis von promovierten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu Professuren erstellt werden.
- **Art der Qualifizierungsposition:** Durch die Erfassung von Nachwuchsgruppenleitungen und Professorinnen und Professoren mit Tenure-Track lässt sich zahlenmäßig erfassen, wie viele Personen sich aktuell auf diesen Karrierewegen für eine Professur qualifizieren beziehungsweise sich im Professorenamt bewähren, was auch für die Ausgestaltung der Personalentwicklung (z.B. Angebote zum Erwerb von Führungskompetenzen) relevant ist.
- **Art der Promotion:** Dieses Merkmal erfasst institutionelle Kooperationen der Hochschulen mit AUF, Fachhochschulen, Einrichtungen der privaten Wirtschaft und anderen Universitäten im In- und Ausland. Nicht unterschieden wird in diesem Merkmal zwischen Promotionen an einer deutschen Hochschule mit Promotionsrecht (ohne Kooperation) und Kooperationen mit anderen Universitäten in Deutschland. Da institutionalisierte Kooperationen im Allgemeinen auch mit geregelten Promotionsbedingungen einhergehen, kann dieses Merkmal indirekt Hinweise etwa auf die Begutachtung und die Betreuung in Promotionen liefern, die in Kooperation von Universitäten mit anderen Einrichtungen entstehen.
- **Vorqualifikation bei der Erstberufung auf eine Professur:** Dieses Merkmal erfasst, über welche Vorqualifikationen Personen zum Zeitpunkt der Erstberufung auf eine Professur verfügen. Auswertungen über die zeitliche Entwicklung dieses Merkmals erlauben es, zu untersuchen, welche Qualifikationen und vorherigen Stellen bei der Erstberufung besonders häufig sind und wie sie sich im Zeitverlauf gegebenenfalls verändern.

Um die Hochschulen darin zu unterstützen, das novellierte Hochschulstatistikgesetz nach einem bundeseinheitlichen Standard umzusetzen, und insbesondere um auf eine valide Promovierendenstatistik hinzuwirken, wurde 2015 die UniWiND-Koordinierungsstelle Nachwuchsinformationen (UniKoN) gegründet, deren Ziel es ist, die Verfügbarkeit von Daten über den wissenschaftlichen Nachwuchs an deutschen Universitäten grundlegend zu verbessern.[20] UniKoN wird vom BMBF gefördert und unterstützt Hochschulen insbesondere durch Beratung, Vernetzung, Workshops und Weiterbildungen.

Die Umsetzung des novellierten Hochschulstatistikgesetzes hat das Potenzial, das Monitoring zum wissenschaftlichen Nachwuchs in Zukunft deutlich zu verbessern. Beispielsweise könnten promovierte und nicht-promovierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter statistisch klar voneinander abgegrenzt werden. Damit ließe sich auch die Gruppe der Postdocs besser erfassen und mit der Zahl der Juniorprofessuren, Tenure-Track-Professuren und Nachwuchsgruppenleitungspositionen vergleichen.

20 https://www.uniwind.org/ueber-uns/uniwind-koordinierungsstelle-nachwuchsinformationen; zuletzt geprüft am: 01.10.2020.

Eine verbesserte Datenlage ermöglicht es somit auch, Steuerungswissen für Hochschulen (z.B. für die Gestaltung der Personalentwicklung), für Fördereinrichtungen des wissenschaftlichen Nachwuchses (etwa durch eine verbesserte Erfassung des Promotionsprozesses) und für politische Entscheidungsträger sowie Orientierungswissen für den wissenschaftlichen Nachwuchs zu gewinnen.

Befragungsdaten im Längsschnitt

Befragungsdaten stellen eine sinnvolle Ergänzung zur amtlichen Statistik dar, um weiterführende Themen adäquat zu adressieren. Durch Befragungen können beispielsweise empirische Erkenntnisse zu den Karrierevorstellungen und -verläufen der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf, zur beruflichen Mobilität und zur Beschäftigungssituation gewonnen werden. Der Kenntnisstand in diesen und weiteren Themenfeldern hat sich im vergangenen Jahrzehnt auch aufgrund des gesteigerten Interesses der Forschung an der Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses deutlich verbessert. Hervorzuheben ist außerdem die Tendenz, Informationen aus bestehenden Befragungen der Wissenschaft und einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Diesbezüglich stellen das wachsende Angebot des am Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) angesiedelten Forschungsdatenzentrums für die Hochschul- und Wissenschaftsforschung (FDZ) sowie das öffentlich zugängliche DZHW-Datenportal der National Academics Panel Study (Nacaps) wichtige Entwicklungsschritte dar.

Bislang liegen nur wenige empirische Ergebnisse zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses vor, die verallgemeinerbare Rückschlüsse zulassen. Es mangelt zudem an Längsschnittstudien, die eine Verlaufsperspektive auf die Übergänge und Karriereverläufe junger Forscherinnen und Forscher ermöglichen.

Dennoch ist die Datenlage im Hinblick auf das Ziel, eine für Deutschland repräsentative Darstellung der Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses zu ermöglichen, noch nicht vollständig befriedigend. Zwar wurden in den vergangenen Jahren im Kontext von Forschungsprojekten vereinzelt Befragungen zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses durchgeführt. Allerdings sind die Erkenntnisse aus diesen Vorhaben oft eingeschränkt, da die Ergebnisse meist keine generalisierbaren Rückschlüsse auf die Gesamtheit der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in Deutschland erlauben. Ferner existieren aktuell nur wenige Wiederholungsbefragungen, die eine Verlaufsperspektive auf die Bildungs- und Karriereverläufe von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern ermöglichen. Studien wie das vom Institut für angewandte Statistik (ISTAT) koordinierte Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB) oder die 2019 gestartete Nacaps-Erhebung sind ein wichtiger Schritt, dieses Defizit zu beheben. Deshalb haben Bund und Länder beschlossen, Nacaps in die institutionelle Grundförderung des DZHW aufzunehmen, und damit eine verlässliche Langfristperspektive eröffnet.

Befragungsdaten können die amtliche Statistik sinnvoll ergänzen. So werden in der Hochschulstatistik beispielsweise keine Daten zur Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere bereitgestellt. Durch Befragungen lassen sich hingegen Erkenntnisse über die Beschäftigungsbedingungen und die familiäre Situation von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern gewinnen. Ferner eignen sich Befragungsdaten auch dazu, empirische Erkenntnisse darüber zu erhalten, welche Faktoren den Erfolg beziehungsweise Misserfolg in der Qualifizierung mitbestimmen. Schließlich bieten Befragungen die Möglichkeit, individuelle Bewertungen etwa der Beschäftigungssituation und der Karrieremöglichkeiten oder auch persönliche Zielvorstellungen zu erheben, die zur Erklärung individueller Entscheidungsprozesse beispielsweise hinsichtlich des Verbleibs in der Wissenschaft oder des Wechsels in einen anderen Beschäftigungssektor beitragen können. Wiederholungsbefragungen bieten diesbezüglich einen Mehrwert gegenüber Querschnittsbefragungen, da durch die zeitliche Abfolge der Beobachtungen Ursache und Wirkung in einen kausalen Zusammenhang gebracht werden können.

Verknüpfung von Personendaten mit integrierten Erwerbsbiografien

Das Schwerpunktkapitel (Teil **C**) dieses Bundesberichts veranschaulicht eindrucksvoll das Analysepotenzial der Verknüpfung von integrierten Erwerbsbiografien des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) mit Daten der Deutschen Nationalbibliothek zu Promovierten. Diese Datenverknüpfung stellt ein Novum in der Forschung zum wissenschaftlichen Nachwuchs dar. Die Besonderheit dieses Ansatzes besteht darin, dass die Daten zu den Erwerbsbiografien der Promovierten aus Meldungen der Arbeitgeber zur Sozialversicherung sowie aus Prozessdaten der Bundesagentur für Arbeit generiert werden. Da diese Datenbasis individuelle erwerbsbiografische Informationen vor, während und nach der Promotion enthält, ermöglicht sie eine Längsschnittbetrachtung des Karrierewegs unter Einbeziehung des Erwerbsstatus, Sektors und Umfangs der Beschäftigung. Durch die Verknüpfung von Angaben zur Promotion mit den Erwerbsbiografien können unter anderem fachspezifische Karriereverläufe sichtbar gemacht werden. Zudem kann der Karriereverlauf in Bezug gesetzt werden zu Alter, Geschlecht und weiteren soziodemografischen Merkmalen.

Bislang wurde diese Datenverknüpfung einmalig im Kontext eines Forschungsprojekts vorgenommen. Eine Verstetigung und regelmäßige Verknüpfung dieser Datenquellen wäre eine wichtige Ergänzung für das Monitoring zum wissenschaftlichen Nachwuchs und somit ratsam.

Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021

Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland

Der Bericht präsentiert empirische Befunde zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland. Schwerpunktthema der Ausgabe 2021 sind die Karriereverläufe Promovierter, weitere Themen sind Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen, Qualifizierungsbedingungen in der Promotionsphase, Übergänge in die Qualifizierung sowie Karrierewege und berufliche Perspektiven nach der Promotion. Die Personalstruktur- und Personalentwicklung, Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere, Mobilitätsverhalten und Analysen zu Fachkulturen werden ebenfalls behandelt.

Basis des Berichtes sind Daten aus amtlichen Statistiken sowie aus regelmäßig durchgeführten Befragungen. Vergleichbarkeit und Einordnung der Befunde stehen bei der Aufbereitung der Daten im Mittelpunkt. Der Bericht schafft eine Wissensbasis für Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Interessenvertretungen, Förderorganisationen sowie Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in Bund und Ländern.

INSTITUT FÜR INNOVATION UND TECHNIK

DZHW Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung

IHF Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung

Institut für Hochschulforschung HoF an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

INCHER-KASSEL International Centre for Higher Education Research Kassel

DESTATIS Statistisches Bundesamt

Gesamtherstellung: H. Heenemann GmbH & Co. KG, Buch- und Offsetdruckerei, Bessemerstraße 83–91, 12103 Berlin, www.heenemann-druck.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.betrifft-gesetze.de
ISSN 0722-8333