

# Organisierte, metrifizierte und exzellente Wissenschaftler\*innen

Veränderungen der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen  
an Fachhochschulen und Universitäten von 1992 über 2007 bis 2018

von

Christian Schneijderberg und Nicolai Götze

Kassel 2020

## INCHER Working Paper Nr. 13

International Centre for  
Higher Education Research Kassel

DOI: [10.5281/zenodo.3949756](https://doi.org/10.5281/zenodo.3949756)



U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	4
Schlaglichter auf die Ergebnisse.....	6
1 Konzeptioneller Rahmen.....	8
1.1 Organisierte Wissenschaftler*innen.....	8
1.2 Metrifizierte Wissenschaftler*innen.....	9
1.3 Exzellente Wissenschaftler*innen.....	9
1.4 Untersuchung von organisiert, metrifiziert und exzellent.....	10
2 Die APIKS-Untersuchung.....	11
3 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen.....	12
3.1 Mehr befristete Verträge und Teilzeitbeschäftigung seit Einführung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes.....	12
3.2 Kontinuierlicher Rückgang der Arbeitsstunden von Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen.....	14
3.3 Negativere Wahrnehmung der Arbeitssituation und Abnahme der Berufszufriedenheit bei APIKS 2018 im Vergleich zu CAP 2007 und Carnegie 1992.....	16
3.4 Das Verhältnis von Forschung, Lehre und wissenschaftlicher Selbstverwaltung.....	18
3.4.1 Arbeitszeitbudget für Forschung, Lehre und akademische Selbstverwaltung.....	18
3.4.2 Präferenz für Forschung oder Lehre.....	19
3.4.3 Vertikale Differenzierung bei anhaltender horizontaler Differenzierung.....	20
4 Forschung.....	21
4.1 Forschungsfinanzierung: Trend zu mehr öffentlichen und weniger privaten Finanzmitteln von 2007 bis 2018.....	21
4.2 Forschungsorientierung: Mehr Grundlagenforschung und weniger kommerzialisierbare Forschung.....	24
4.3 Forschungs-Output: Gender-Unterschiede insbesondere bei Publikation von Zeitschriftenartikeln.....	25
5 Lehre.....	27
5.1 Lehre an Universitäten und vertikale Differenzierung.....	28
5.2 Lehre nach Studienstufen und Betreuung von Promovierenden.....	29
6 Wissens- und Technologietransfer.....	30
6.1 Wissensfelder und die Diversität des Wissens- und Technologietransfers.....	31
6.2 WTT und vertikale und horizontale Differenzierung von Hochschulen.....	34
6.3 Wissensschaffung durch Wissens- und Technologietransfer: Von Neugier getrieben und Instrumentalisierung?.....	36

7	Wissenschaft und Karriere: Promovierende und Promovierte .....	38
7.1	Promovierende .....	38
7.1.1	Promotions(miss)erfolgsformeln und -abschlussquoten.....	40
7.1.2	Zeit für die eigene Weiterqualifikation.....	42
7.2	Promovierte.....	42
7.2.1	Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen von Promovierten.....	42
7.2.2	Arbeits- und Beschäftigungszufriedenheit von Promovierten .....	43
7.2.3	<i>Publish or Perish</i> .....	44
7.2.4	Berufsziele und Berufungschancen von Promovierten .....	45
7.3	Welche Karriere in der Wissenschaft an Hochschulen?.....	47
8	Organisierte Hochschulen? Die Wandlung von Steuerungs- und Bewertungspraktiken	50
8.1	Die organisationale Kontrolle durch Begutachtung steigt in Forschung und Lehre .....	50
8.2	Was eint Fachhochschulen, als exzellent ausgezeichnete Universitäten, große und Technische Universitäten? Mehr Kontrolle und weniger Kollegialität .....	53
9	Abschließende Bemerkungen.....	56
	Abbildungen und Tabellen (inkl. Verzeichnis).....	57
	Abschnitt 2 APIKS-Untersuchung .....	61
	Abschnitt 3 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen.....	62
	Abschnitt 4 Forschung.....	76
	Abschnitt 5 Lehre .....	89
	Abschnitt 6 Wissens- und Technologietransfer .....	90
	Abschnitt 7 Wissenschaft und Karriere.....	98
	Abschnitt 7.1 Promovierende .....	98
	Abschnitt 7.2 Promovierte .....	104
	Abschnitt 7.3 Welche Karriere? .....	115
	Abschnitt 8 Organisierte Hochschule.....	116
	Verweise und Anmerkungen .....	125

## Vorwort

Die deutsche Teilstudie des internationalen Projekts „Academic Profession in Knowledge Society (APIKS)“ zielt auf eine breite international vergleichende Untersuchung der Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft (Forschung, Lehre, forschungs- und lehrbezogener Wissens- und Technologietransfer und Governance bzw. akademische Selbstverwaltung), der Beschäftigungsbedingungen und der Einstellungen von Wissenschaftler\*innen. Für die Untersuchung wurde eine repräsentative Zufallsstichprobe von 24 öffentlichen deutschen Hochschulen gezogen, je 12 Fachhochschulen und Universitäten. Die Stichprobe berücksichtigt eine regionale Verteilung und Größenunterschiede von Hochschulen sowie Technische Universitäten und als exzellent ausgezeichnete Universitäten. An den 24 Hochschulen wurden mehr als 27.000 Professor\*innen und wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen zur Befragung eingeladen. Vielen Dank an die 7.283 Professor\*innen und die wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen, die sich im Durchschnitt gute 30 Minuten Zeit genommen haben, um den doch recht umfangreichen APIKS-Fragebogen auszufüllen!

Die APIKS-Erhebung 2018 ist die dritte Untersuchung dieser Art – ähnliche Befragungen fanden schon 1992 und 2007 statt (es ist jedoch keine Panelerhebung). An der APIKS-Untersuchung beteiligen sich Forschungsteams aus etwa 30 Ländern von allen fünf Kontinenten (z. B. Argentinien, China, Japan, Kanada, Mexiko, Neuseeland, Russland, Schweden, Schweiz, Südafrika, Südkorea und USA). In manchen Ländern ist die Datenerhebung bzw. -bereinigung noch nicht abgeschlossen, so dass leider keine international vergleichenden Befunde vorgelegt werden können (der internationale Datensatz existiert im Juni 2020 leider noch nicht).

Der vorliegende Bericht über ausgewählte Ergebnisse fokussiert auf die deutsche Teilstudie der APIKS 2018-Untersuchung, welche mit den Ergebnissen der Erhebungen von 1992 und 2007 verglichen werden. Dadurch zeichnen sich teilweise überraschend klare Trends über die grob drei Jahrzehnte deutscher Hochschul- und Wissenschaftsentwicklung ab. Die Entwicklungen haben wir mit den Kategorien „organisiert“, „metrifiziert“ und „exzellent“ erfasst, die den konzeptionellen Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung bilden.

Im kolportierten Zeitalter der Wissensgesellschaft und Wissensökonomie hätten Kategorien wie gesellschaftliche Relevanz und ökonomischer Nutzen von Forschung und Lehre bzw. Vergesellschaftung von Wissenschaft als eine vierte Kategorie in die vorangestellte Liste mit aufgenommen werden können. Wir haben uns jedoch dagegen entschieden, sie neben die Kategorien „metrifiziert“, „organisiert“ und „exzellent“ zu stellen, denn der Wissens- und Technologietransfer spielt trotz der starken Thematisierung in den 1990er Jahren keine zentrale Rolle in den großen Reformen des Hochschul- und Wissenschaftssektors in den vergangenen drei Dekaden, wie auch die hier vorgelegten ausgewählten Ergebnisse zeigen. Dennoch ist Wissens- und Technologietransfer eine von vielen Wissenschaftler\*innen ergriffene Möglichkeit der Wissensschaffung unter Beteiligung von Hochschulen und nicht der Wissenschaft zugehörigen Kooperationspartner\*innen. Entsprechend war der forschungs- und lehrbezogene Wissens- und Technologietransfer das Schwerpunktthema bei der APIKS 2018-Untersuchung. Im APIKS-Fragebogen wurde eine große Breite von Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers erhoben, welche sowohl die MINT-Fächer als auch die Geistes- und Sozialwissenschaften berücksichtigt.

Im vorliegenden Bericht werden die ausgewählten Ergebnisse zum einen durch den konzeptionellen Rahmen analytisch eingeordnet. Zum anderen erfolgte, soweit möglich, eine Kontextualisierung der Ergebnisse durch Daten Dritter (z. B. Statistisches Bundesamt) und Ergebnisse anderer

Studien. Die in den einzelnen Abschnitten angebotenen Interpretationen zu empirischen Ergebnissen und daraus ablesbaren Trends der Autoren sind teilweise zugespitzt und sollen zur Diskussion der Entwicklung von und in Hochschule und Wissenschaft anregen. Der Text ist grundsätzlich im Berichtsstil verfasst. Anmerkungen und Verweise auf andere Autor\*innen finden Sie in den Endnoten. Ebenso wurden wenige Tabellen in den Text eingefügt, jedoch finden Sie alle empirischen Belege im umfangreichen Tabellenanhang zum Bericht.

## **Danksagungen**

Die Untersuchung Academic Profession in Knowledge Society (APIKS) wurde am International Centre for Higher Education Research (INCHER-Kassel) der Universität Kassel durchgeführt. Von März 2019 bis März 2020 hat Lars Müller als wissenschaftlicher Mitarbeiter im APIKS-Projekt mitgewirkt (u. a. in Elternzeitvertretung von Nicolai Götze). Als studentische Mitarbeiterinnen haben das APIKS-Projekt Carolin Deneke, Maria Sommer und Johanna Meemann unterstützt. Ahmed Tubail hat uns bei der Durchführung der Online-Befragung und der sehr anspruchsvollen Erhebung mit mehr als 27.000 Eingeladenen geholfen. Dr. Christiane Rittgerott hat den vorliegenden Bericht korrekturgelesen und in Form gegossen. Das APIKS-Finanzmanagement wurde von Susanne Nickel und Dr. Thomas Kailer unterstützt. Bei der Projektbeantragung und bei Fragen im Verlauf der Projektdurchführung konnten wir uns stets auf den Rat von Prof. Dr. Georg Krücken und Prof. Dr. Dr. h. c. Ulrich Teichler verlassen. Bei allen genannten Personen möchten wir uns sehr herzlich für ihren Beitrag und ihre Unterstützung bedanken.

Zuletzt möchten wir uns bei Martina Diegelmann – stellvertretend für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) – bedanken. Ohne die Projektförderung durch das BMBF (Förderkennzeichen M522200) wäre die deutsche APIKS-Teilstudie nicht durchführbar gewesen.

Nicolai Götze und Dr. Christian Schneijderberg

Kassel, 30.06.2020

## **Schlaglichter auf die Ergebnisse**

Der vorliegende Bericht bietet einen repräsentativen Einblick in die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen an öffentlichen Fachhochschulen und Universitäten in Deutschland und zeigt die Veränderungen in den letzten drei Jahrzehnten. Die Veränderungen sind vor allem getrieben von den Reformen im Zuge des so genannten New Public Managements (z. B. Umstellung von der Input- zu metrifizierten Outputkontrolle), Steigerung des Finanz- und Reputationswettbewerbs zwischen Wissenschaftler\*innen und zwischen Hochschulen (z. B. Forschungsfinanzierung und Exzellenzinitiative) und der Umorganisation von Studiengängen und Lehre im Zuge des Bologna-Prozesses (z. B. Einführung von Bachelor-, Master- und Promotionsstudiengängen).

### **Forschung, Lehre und Verwaltung**

Professor\*innen wenden insgesamt über die drei Dekaden im Durchschnitt nicht mehr Zeit für Forschung auf, jedoch sinkt der Zeitanteil für Lehre. Im Gegensatz zu Professor\*innen nimmt bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen der durchschnittliche Zeitanteil für Forschung zu. Dies ist vor allem dem markanten Anstieg an drittmittelfinanzierten Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen in Forschungsprojekten geschuldet. Durch den steigenden Anteil an Drittmitteln und zugleich den autonomiebedingt größeren Organisationsaufwand nimmt die von Professor\*innen aufgewendete Zeit für Verwaltung, nicht aber die Zeit für Forschung, zu.

### **Hochschulgröße – erklärt (fast) alles!**

Im Vergleich zum fast gleichbleibenden Durchschnitt variiert jedoch die Zeitanteile, den Professor\*innen für Forschung und Lehre aufwenden, nach Hochschulgröße erheblich. Professor\*innen an kleinen Universitäten verbringen 33 % ihrer Zeit mit Lehre und lehrbezogenen Aufgaben, wohingegen bei Professor\*innen an großen und als exzellent ausgezeichneten Universitäten dieser Zeitanteil nur 26 % beträgt. Bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen beträgt der Unterschied sogar 12 % der gesamten Arbeitszeit (30 % und 18 %). Weniger Zeit für die Lehre bedeutet mehr Zeit für Forschung und Beantragung von Drittmitteln bei Professor\*innen und auch bei promovierten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen. Je größer, exzellenter und technischer eine Hochschule ist, desto mehr Forschung wird über (reputationssteigernde) Drittmittel, beispielsweise aus der Forschungsförderung (z. B. DFG), finanziert. Folglich steigt der Anteil der durch die Hochschule finanzierter Forschung bei Professor\*innen, je kleiner die Hochschule ist.

### **Exzellente! Die vertikale Differenzierung des deutschen Hochschulsystems**

Ergänzend zu Universitätsgröße bringt die Anstellung an einer als exzellente ausgezeichneten Universität alle erstrebenswert scheinenden und reputationssteigernden Vorteile der Wissenschaft an Hochschulen zum Ausdruck: Mehr Zeit für Forschung, mehr Drittmittel aus der Forschungsförderung (z. B. DFG), mehr Publikationen in Zeitschriften und vieles weitere mehr. Dennoch gibt es auch etwas weniger an als exzellente ausgezeichneten Universitäten, beispielsweise weniger Überstunden bei Professor\*innen und in den MINT-Fächern arbeiten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen weniger als vertraglich vereinbart.

### **Fachhochschulen und Universitäten (horizontale Differenzierung im Hochschulsystem)**

Die wachsende vertikale Kluft zwischen (großen und kleinen) Hochschulen wirkt sich bisher kaum auf die horizontale Differenzierung zwischen Fachhochschulen und Universitäten aus. Der Lehrfokus von Fachhochschulen wird jedoch nicht nur das im Durchschnitt doppelt so hohe Lehrdeputat von Professor\*innen an Fachhochschulen, sondern auch durch die höhere Lehrpräferenz der Fachhochschulprofessor\*innen unterstützt. Dennoch findet sich auch an Fachhochschulen bei APIKS 2018 eine kleine, aber wachsende Gruppe an Professor\*innen mit stärkerem Forschungsfokus und stärkerer Forschungspräferenz. Die Forschungspräferenz erklärt auch, warum sowohl Professor\*innen an Fachhochschulen als auch an Universitäten angeben, mehr Grundlagenforschung und weniger kommerzialisierbare Forschung zu betreiben.

### **Mehr staatliche und weniger Drittmittel von Industrie und Unternehmen**

Der Anstieg der Grundlagenforschung und Abstieg der kommerzialisierbaren Forschung ist vermutlich auch mit den markanten Veränderungen der Drittmittelherkunft zu erklären. Sehr stark gesunken ist der Anteil der Forschungsfinanzierung durch Industrie und Unternehmen von CAP 2007 zu APIKS 2018 von 30 % auf 13 % an Fachhochschulen und von 10 % auf nur noch 4 % an Universitäten. Bei APIKS 2018 beträgt der Anteil lediglich 8 % bei Technischen Universitäten. Die neuerdings relative Bedeutungslosigkeit der Forschungsfinanzierung durch Industrie und Unternehmen hängt sicherlich mit dem Anstieg der Finanzierung von Forschung bei Professor\*innen durch die Forschungsförderung (z. B. DFG) und ihre Hochschule zusammen.

### **Paradox: Steigende Unzufriedenheit bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen und Karrierewunsch Wissenschaft an Hochschulen**

Es ist paradox: Die Bindung an die Wissenschaft (z. B. mehr als zwei Drittel geben als Berufswunsch Wissenschaftler\*in an einer Hochschule an) und Leistungsbereitschaft von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen ist weiterhin hoch, sowohl bei Promovierenden als auch bei Promovierten. Dennoch steigen die Werte bei der Unzufriedenheit mit den Arbeits- und Vertragsbedingungen. Eine mögliche Erklärung für die steigende Unzufriedenheit ist, dass durch die stark durch Drittmittel stark gestiegene Anzahl an wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen der Wettbewerbsdruck wächst und die Wahrscheinlichkeit, die nächste Statuspassage erreichen zu können, sinkt. Weitere Gründe für die steigende Unzufriedenheit könnten auf organisational-strukturelle Problemen fußen, beispielsweise, dass für Drittmittelbeschäftigte (und Promotionsstudierende) ohne substantielle Lehrerfahrung der Zugang zu Juniorprofessuren (eigentlich) versperrt ist.

### **Promotions(miss)erfolgsformeln**

Die Promotionsquoten (Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs 2017) lassen sich mit den disziplinären Unterschieden von Wissen und Kompetenzvermittlung und den APIKS 2018-Ergebnissen zu Themenwahlfreiheiten von Promovierenden und Zeit für Forschung kombinieren und daraus können Promotions(miss)erfolgsformeln konstruiert werden. Beispielsweise für Geisteswissenschaften (unstandardisiertes Wissen / Können + hohe Themenwahlfreiheiten + 45 % Zeit für Forschung = 43 % Erfolgsquote), Ingenieurwissenschaften (Anwendungswissen / -können + geringe Betreuung + 51 % Forschung + 11 % Wissens- und Technologietransfer / Services = 46 % Erfolgsquote) und Naturwissenschaften (standardisiertes Wissen / Können + geringe Themenwahlfreiheiten + 66 % Zeit für Forschung = 77 % Erfolgsquote).



## 1 Konzeptioneller Rahmen

Der vorliegende Bericht bietet eine Zusammenfassung der deutschen Teilstudie des international vergleichenden Forschungsprojektes „Academic Profession in Knowledge Society“ (APIKS). Der Fragebogen der APIKS-Untersuchung ist in weiten Teilen identisch mit den Fragebögen der vorherigen Untersuchungen „Changing Academic Profession“ (CAP)<sup>1</sup> von 2007 und der so genannten Carnegie-Studie<sup>2</sup> von 1992. Entsprechend können mit den drei Befragungen von Wissenschaftler\*innen (Professor\*innen und wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen) an Hochschulen die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen in Forschung und Lehre über drei Jahrzehnte hinweg erfasst werden. Ein neues Thema in der APIKS Untersuchung ist der mit Forschung und Lehre verbundene Wissens- und Technologietransfer. In einem Mixed Methods-Forschungsdesign<sup>3</sup> wurden in einer vertiefenden Untersuchung der Prozess der Wissensschaffung in Kooperationsprojekten durch Interviews mit Wissenschaftler\*innen von Fachhochschulen und Universitäten und deren wissenschaftsexternen Kooperationspartner\*innen geführt.

Wir möchten hier jedoch nicht schlicht über die Ergebnisse berichten, sondern die hier präsentierten Ergebnisse aufgrund wesentlicher Entwicklungstreiber im Hochschul- und Wissenschaftsbereich analytisch einordnen. Die Schlagworte „organisiert“, „metrifiziert“ und „exzellent“ erfassen drei zentrale Veränderungen der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen der akademischen Profession, die im Folgenden dargestellt werden.

### 1.1 Organisierte Wissenschaftler\*innen

Der Terminus „organisiert“ erfasst vor allem die seit den 1990er Jahren andauernden Anstrengungen von Hochschul- und Wissenschaftspolitik den Hochschulen mehr Autonomie zu geben.<sup>4</sup> Insgesamt ziehen dabei sowohl die Länderministerien als auch die Professor\*innen in Hochschulrektorenkonferenz, Deutscher Forschungsgemeinschaft (DFG) und Wissenschaftsrat an einem Strang. Entsprechend wurde der Begriff Steuerung durch den Begriff Governance ersetzt.<sup>5</sup> Governance betont dabei im Kern das gemeinsame Organisieren<sup>6</sup>, weshalb in diesem Bericht dieser Prozess mit dem Begriff „organisiert“ benannt wird.<sup>7</sup> Mehr Autonomie für die Hochschulen bedeutet eine Umstellung von der Detailsteuerung zur Ergebniskontrolle durch die Ministerien. Folglich bedeutet mehr Autonomie von Hochschulen die organisationale Gestaltung von Forschung, Lehre und damit verbundenem Wissens- und Technologietransfer sowie Personalentscheidungen. Analog zur Neuanbindung von autonomen Hochschulen an die Ministerien, die als staatliche Aufsichtsinstanz fungieren, verändert sich auch die Beziehung von Hochschulen und Wissenschaftler\*innen. Hochschulen schließen seit der Umstellung von der C-Besoldung auf die W-Besoldung<sup>8</sup> Zielvereinbarungen mit (nach 2005 berufene) Professor\*innen – wie Unternehmen mit ihren Mitarbeiter\*innen – und erwarten Berichterstattung.<sup>9</sup> Entsprechend bedeutet der autonomere organisationale Gestaltungsrahmen für Professor\*innen eine stärkere Anbindung an ihre Hochschule. Zusätzlich zur Evaluation im Hinblick auf erreichte Ziele steigern auch Exzellenzinitiative und Rankingstatuswettbewerb die Bindung bzw. die steuerungermöglichenden organisationalen Abhängigkeiten von Professor\*innen gegenüber ihrer Hochschule.<sup>10</sup>



## 1.2 Metrifizierte Wissenschaftler\*innen

Die genannten Beispiele der Input- und Output-Steuerung basieren in der Regel auf Metrifizierung, dem zweiten großen Veränderungsmerkmal der vergangenen Jahrzehnte. Metrifizierung bedeutet eine metrische, also zahlenmäßige bzw. quantitative Abbildung von Erfolgen. Beispielsweise bilden Rankings<sup>11</sup> durch selektive Indikatoren Forschungsqualitäten von ganzen Hochschulen ab und der *Journal Impact Factor* und das Zählen von Zitationen eines wissenschaftlichen Beitrages verwandeln dessen qualitativen Beitrag zu Forschung, Lehre und Wissens- und Technologietransfer in einen quantitativen Output, welcher durch Metriken abgebildet werden kann. Solche Metriken existieren auch für den Bereich Studium, etwa in Form von Anzahl Studierender im ersten Semester, in der Regelstudienzeit, Lehrevaluationen usw.

Die Metrifizierung, das heißt, die Quantifizierung von Qualität, dient nicht nur der Erfolgsmessung, sondern ist eng verbunden mit der Zuweisung von materieller und immaterieller Anerkennung im Hochschul- und Wissenschaftsbereich. Materielle Anerkennung erfolgt überwiegend in Form von Finanzmitteln, welche den Lehr-Lernbetrieb ermöglichen und Gehälter für Personal und, sofern notwendig, Material und Technik bezahlen. Immaterielle Anerkennung für bereits Geleistetes (z. B. Publikation von Forschungsergebnissen) oder zukünftige Leistungen (z. B. Drittmittelantrag) konstituieren den Ruf bzw. die Reputation und damit den Status von Wissenschaftler\*innen, Fachbereichen und Hochschulen.

## 1.3 Exzellente Wissenschaftler\*innen

Metrifizierung ist ein Weg für Wissenschaftler\*innen, um aus der nationalen und internationalen Masse an Wissenschaftler\*innen hervorstechen. Ebenso wie die metrifizierte Unterstützung leistet die Auszeichnung von Wissenschaftler\*innen als exzellent einen Beitrag zur (eigentlich) immateriellen Reputation von Wissenschaftler\*innen. Wie das Matthäusprinzip<sup>12</sup> „wer hat, dem wird gegeben“ betont, sind Metrifizierung und Exzellenz mit (im-)materieller wissenschaftlicher Reputation untrennbar verbunden, sei es bei Drittmittelinwerbung<sup>13</sup> und Zitationen<sup>14</sup>. Die in Deutschland exponierteste Verknüpfung von organisierter materieller und immaterieller Anerkennung von Forschungsleistung ist die Exzellenzinitiative.<sup>15</sup> 2019 wurden zum dritten Mal die besten Universitäten in Deutschland und (MINT-lastigen) Forschungsverbünde als Exzellenzcluster<sup>16</sup> prämiert. Unter den als exzellent prämierten Universitäten gibt es „Dauerstellen“ (z. B. für Universitäten aus München und die RWTH Aachen), „befristete Stellen“ (z. B. Bremen und Köln) und „prekäre Stellen“ (z. B. Freiburg und Karlsruhe). Trotz der relativen Konstanz der (fast immer) gleichen (Technischen) Universitäten wird hier im Bericht der befristete, soziale Konstruktionscharakter von „exzellente“ durch die Verwendung der Formulierung „als exzellente ausgezeichnete“ Universitäten betont.

Analytisch ist zwischen exzellente und metrifiziert wie folgt zu unterscheiden: Metrifizierung bedeutet grundsätzlich den zahlenmäßigen Ausdruck von *etwas*. Exzellente stellt die höchste Stufe einer Bewertung dar. Das Bewerten (im Englischen: *evaluation*) kann auf einem metrischen Wert beruhen, welcher durch das Bewerten, also durch Evaluation in-Wert-gesetzt wird.<sup>17</sup> Die Inwertsetzung durch metrisches Bewerten erlaubt eine Differenzierung von mehr und weniger (z. B. Zitationen, Publikationen und Drittmitteln) ebenso wie besser und schlechter (z. B. in Rangfolgen bzw. Rankings und Exzellenzwettbewerb).<sup>18</sup> Die Metrifizierung erlaubt dabei eine Verbindung der Steuerungsprinzipien von exzellente und organisiert. Ein viel kritisiertes Beispiel ist die seit der dritten

Runde der Exzellenzinitiative nicht mehr existierende Förderlinie Graduiertenschulen, welche an die seit den 1980er Jahren existierenden DFG-Graduiertenschulen bzw. -Forschungsgruppen anknüpfte. Die Förderlinie Graduiertenschulen der Exzellenzinitiative konstruiert eine organisierte Exzellenz, in der die organisierte und durch ein Studium strukturierte Promotion der traditionellen Individualpromotion am Lehrstuhl, in (durch die Exzellenzinitiative und DFG) geförderten Sonderforschungsbereichen, in anderen Drittmittelprojekten usw. überlegen scheint.

#### **1.4 Untersuchung von organisiert, metrifiziert und exzellent**

Die obigen Beispiele verdeutlichen die Nennungsreihenfolge von organisiert, metrifiziert und exzellent. Die explizite Benennung von Exzellenz ist abhängig von der Metrifizierung anhand ausgewählter Indikatoren, welche vor allem das Organisieren von Forschung belohnen. Individuelle Wissenschaftler\*innen werden nicht direkt in der Exzellenzinitiative prämiert. Selbstverständlich ist deren qualitative wie quantitative Leistung unabdingbar für den organisierten Erfolg.<sup>19</sup>

In der APIKS-Fragebogenerhebung konnten die Merkmale organisiert, metrifiziert und exzellent in unterschiedlichem Maße berücksichtigt werden. Das Merkmal exzellent wurde nicht abgefragt, sondern beim Sampling berücksichtigt (siehe Abschnitt 2). Hingegen wurden Informationen für das Merkmal metrifiziert in verschiedenen Fragen gesammelt. Beispielsweise wurden die Befragten gebeten Angaben zur Anzahl ihrer Publikationen in den vergangenen drei Jahren und differenziert nach verschiedenen Publikationsformaten (z. B. Bücher, Sammelband- und Zeitschriftenbeiträge) sowie Angaben des prozentualen Anteils von peer-reviewten Publikationen zu machen.

Das Merkmal „organisiert“ wurde sowohl für sich als auch mit Bezug zu „metrifiziert“ erhoben. Dafür wurden Fragen zur Institutionalisierung der organisationalen Begutachtung von Forschung, Lehre und dem Wissens- und Technologietransfer, zur Leistungs- und Performanceorientierung von Hochschulen sowie zum Management gestellt.

Ohne den Ergebnissen zu sehr vorgreifen zu wollen, kann hier schon angemerkt werden, dass, wenn Forschung die Merkmale „organisiert“, „metrifiziert“ und „exzellent“ trägt, dies tendenziell negativ mit der Lehre korreliert und weder positive noch negative Korrelationen mit dem Wissens- und Technologietransfer aufweist. So zeigen unsere Auswertungen zur Einheit von Forschung und Lehre, dass an als exzellent ausgezeichneten Universitäten Professor\*innen tendenziell mehr in Promotionsstudiengängen unterrichten. Weiter differenziert nach Hochschulgröße, scheinen sich insbesondere kleine Universitäten zu Bachelor-Lehreinrichtungen zu entwickeln (siehe Abschnitt 5). Der Wissens- und Technologietransfer korreliert hingegen nicht mit der Forschungsexzellenz von Hochschulen (siehe Abschnitt 6).

## 2 Die APIKS-Untersuchung

Die analytisch mit den Merkmalen organisiert, metrifiziert und exzellent erfassten Veränderungen im deutschen Hochschul- und Wissenschaftssystem wurde beim Sampling der APIKS Fragebogenerhebung berücksichtigt. Das APIKS 2018-Sample besteht aus 24 öffentlichen Hochschulen, darunter je zwölf Fachhochschulen und Universitäten (Tabelle 2.1). Für eine repräsentative stratifizierte Zufallsauswahl<sup>20</sup> wurden die Hochschulen in vier Gruppen eingeteilt (Norden, Osten, Süden und Westen) und dabei jeweils kleine, mittelgroße und große Hochschulen unterschieden. Bei Universitäten wurden zuerst die zwei als exzellent ausgezeichneten und dann die Technischen Universitäten (aus den Lostöpfen) gezogen.

**Scientific-use-File deutsche Teilstudie der APIKS 2018 Untersuchung:**  
Ab Mitte 2021 wird der scientific use file der deutschen APIKS 2018 Teilstudie bei *GESIS – Leibnizinstitut für Sozialwissenschaften* für Wissenschaftler\*innen verfügbar sein (Embargo zur Ermöglichung einer Dissertation).

Tabelle 2.1: APIKS 2018-Hochschulsample

Hochschultyp	Anzahl Hochschulen im Sample	Anzahl der Hochschulen in Deutschland	Durchschnitt Anzahl Profs pro Hochschule
<b>Fachhochschulen</b>	4 kleine Fachhochschulen (bis 78 Professor*innen)	41	37
	4 mittelgroße Fachhochschulen (79-154 Professor*innen)	42	120
	4 Große Fachhochschulen (mehr als 155 Professor*innen)	41	238
<b>Universitäten</b>	4 kleine Universitäten (bis 203 Professor*innen)	26	120
	4 mittelgroße Universitäten (204-333 Professor*innen)	26	269
	4 große Universitäten (mehr als 334 Professor*innen)	25	504
	<b>darunter</b>		
	2 als exzellent prämierte Universitäten	11	-
	2 Technische Universitäten	17	-

Quelle: Statistisches Bundesamt 2016

Befragt wurden alle Professor\*innen und wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen an den gezogenen Hochschulen. Von den mehr als 27.000 Eingeladenen haben 5.982 Professor\*innen und wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen (Rücklaufquote 22 %) den Fragebogen vollständig und 7.283 (Rücklaufquote 28 %) größtenteils ausgefüllt. Die Ergebnisse der APIKS 2018 Untersuchung werden, soweit aufgrund vergleichbarer Fragen- und Itemformulierung möglich, mit Ergebnissen der Befragungen Carnegie 1992 und CAP 2007 verglichen. Alle drei Untersuchungen sind repräsentative Befragungen ([Tabelle 2.2](#) im Anhang).

### Link zur Tabelle im Anhang:

Alle blau und unterstrichen hervorgehobenen Tabellenverweise sind nicht im Text, sondern im Anhang des Berichtes einzusehen. Bitte drücken Sie die Strg-Taste und klicken Sie mit der Maus bzw. dem Cursor auf „Tabelle“, um zur Tabelle im Anhang zu gelangen. Die Hyperlinks funktionieren auch umgekehrt: Um zurück zur Textstelle zu gelangen, bitte im Anhang in der entsprechenden Tabellenüberschrift auf „Tabelle 2“ klicken, während Sie die Strg-Taste gedrückt halten. Sollte im Text wiederholt auf eine Tabelle verwiesen werden, dann finden Sie in der Überschrift neben Tabelle den Hyperlink „zurück zu Seite“ mit der entsprechenden Seitenzahl.

### 3 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen

In Kontinuität zu den Untersuchungen Carnegie 1992 und CAP 2007 sind auch bei APIKS 2018 die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen an deutschen Hochschulen ein zentrales Thema. So wurden Wissenschaftler\*innen zu ihren Arbeitsbedingungen, dem Beschäftigungsumfang sowie den Vertragsbedingungen befragt. Die „objektiven“ Beschäftigungsverhältnisse (Abschnitte 3.1 und 3.2) werden in Abschnitt 3.3 mit Ergebnissen zur „subjektiven“ Dimension der Berufszufriedenheit und der Wahrnehmung der Arbeitssituation abgeglichen. Abschnitt 3.4 wendet sich dann stärker den Inhalten der wissenschaftlichen Tätigkeit zu. Hier wird das Verhältnis zwischen Forschung und Lehre und wissenschaftlicher Selbstverwaltung im Hinblick auf die Aufteilung des Zeitbudgets (Abschnitt 3.4.1) auf diese Aufgaben und die Präferenz für Forschung und Lehre (Abschnitt 3.4.2) behandelt und die Ergebnisse gemeinsam diskutiert (Abschnitt 3.4.3). Dabei werden die aktuellen Daten der APIKS 2018-Studie, sofern möglich, mit CAP 2007 und Carnegie 1992 verglichen, sodass auch Entwicklungstrends sichtbar gemacht werden können.

#### 3.1 Mehr befristete Verträge und Teilzeitbeschäftigung seit Einführung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes

Die Beschäftigungsverhältnisse unterliegen in den letzten Jahrzehnten einem grundlegenden Wandel. Im Anschluss an die Einführung des Bachelor-Master-Systems im Zuge von Bologna (2002) stellte sich wieder eine deutliche Expansion der Studierendenzahlen ein, welche in Geschwindigkeit und Ausmaß durchaus mit der ersten Hochschulexpansion zwischen den 70er und 90er Jahren mithalten kann.<sup>21</sup> Diese Expansion wurde vor allem von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen aufgefangen, welche die am stärksten expandierende Beschäftigungsgruppe darstellt<sup>22</sup>. Aber nicht nur die Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen, sondern auch deren Beschäftigungsverhältnisse verändern sich im Kontext dieser Expansion deutlich. Über einen Vergleich der drei Befragungen lassen sich die Beschäftigungsverhältnisse von Wissenschaftler\*innen in den letzten drei Dekaden gut nachzeichnen (Tabelle 3.1.1). Carnegie 1992 markiert dabei das Ende der ersten Phase der Hochschulexpansion, die in den 1970er Jahren begann.<sup>23</sup> CAP 2007 zeigt hingegen den Anfang der zweiten Expansionsphase, welche bis zu APIKS 2018 anhält. Zusätzlich zu dieser quantitativen Entwicklung kam es auch zu gesetzlichen Veränderungen, welche die Beschäftigungsverhältnisse der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen grundlegend veränderten. So wurde 2007 das Wissenschaftszeitvertragsgesetz<sup>24</sup> eingeführt, welches eine bundesweite gesetzliche Grundlage für die Befristung von Arbeitsstellen in der Wissenschaft geschaffen hat. Somit können die Beschäftigungsverhältnisse vor, zur und nach der Einführung des Gesetzes nachgezeichnet werden. Die Ergebnisse zeigen, dass

- der Anteil befristeter Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 deutlich um fast 15 % steigt.
- sich zwischen Carnegie 1992 und APIKS 2018 der Anteil an Teilzeitstellen von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nahezu vervierfacht.
- gerade in den Geistes- und Sozialwissenschaften die Teilzeitbeschäftigung von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen dominiert.

Während die Beschäftigungsverhältnisse von Professor\*innen in den letzten 30 Jahren sehr stabil geblieben sind, lässt sich bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen ein deutlicher Wandel feststellen. So ist bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen der Anteil befristeter Arbeitsstellen zwischen

CAP 2007 und APIKS 2018 von 68 % auf 83 % angestiegen. Der Anteil derjenigen befristet Beschäftigten, die eine Aussicht auf einen unbefristeten Vertrag haben, sank von 4 % auf 3 %. Davor (von Carnegie 1992 bis CAP 2007) war der Anteil befristeter Verträge tendenziell leicht gesunken (von 70 % auf 68 %).

Tabelle 3.1.1: Anteile von befristeten und unbefristeten Verträgen bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, Cap 2007 und APIKS 2018 (in Prozent)

	Carnegie 1992	CAP 2007	APIKS 2017
Unbefristet beamtet	23	12	4
Unbefristet angestellt	6	19	11
Befristet, mit Aussicht auf unbefristeten Vertrag	70*	4	3
Befristet, ohne Aussicht auf unbefristeten Vertrag		64	80
Andere	1	2	2
Gesamt	100 (n=702)	100 (n=546)	100 (n=5026)

Quelle: Carnegie 1992; Cap 2007; APIKS 2018. Frage: Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?

\* In der Carnegie-Befragung (1992) wurde nicht zwischen Befristung mit und ohne Aussicht auf einen unbefristeten Vertrag unterschieden.

Auch die Teilzeitbeschäftigung von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen ist seit Carnegie 1992 kontinuierlich gestiegen. Gaben bei der Carnegie-Befragung 1992 nur 13 % der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen an, in Teilzeit zu arbeiten, verdoppelt sich der Anteil pro Befragungszeitpunkt über 27 % bei CAP 2007 auf 41 % bei APIKS 2018. Hinzu kommt, dass in 2018 71 % der Vollzeitbeschäftigten über Drittmittel oder eine Mischfinanzierung zwischen Drittmitteln und Grundmitteln zustande kommen: Somit sind nur insgesamt 29 % Vollzeit auf einer aus Grundmitteln finanzierten Landesstelle angestellt ([Tabelle 3.1.2](#)).

Dabei ist eine Teilzeitbeschäftigung vor allem in den Geistes- und Sozialwissenschaften die Regel (51 % bzw. 52 % der Stellen der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen in Teilzeit). Aber auch in den naturwissenschaftlichen Fächern sind noch 44 % Prozent in Teilzeit angestellt. In den Ingenieurwissenschaften ist jedoch mit nur 14 % Teilzeitstellen der überwiegende Teil in Vollzeit beschäftigt ([Tabelle 3.1.3](#)). Auch zeigen sich (unter anderem aufgrund der oben genannten Fächerdifferenzen) klare Gender-Unterschiede. Lediglich 32 % Prozent aller wissenschaftlichen Mitarbeiter sind in Teilzeit angestellt, wohingegen 55 % der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen in Teilzeit arbeiten ([Tabelle 3.1.4](#)). Außerdem lassen sich deutliche Unterschiede entlang der Hochschulgröße und dem Hochschultyp erkennen. So sind an Technischen Universitäten, als exzellent prämierten Universitäten sowie an großen Universitäten beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen deutlich häufiger in Vollzeit angestellt als an anderen Universitäten ([Tabelle 3.1.5](#)).



### **Kommentar**

Insofern wird die Hochschulexpansion durch eine immer größere Anzahl an prekär beschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen getragen, die zu einem großen Anteil in Teilzeit arbeiten. Jene in Vollzeit arbeitenden wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen sind wiederum vor allem durch zusätzliche vor allem für Forschung vorgesehene Drittmittel aufgestockt oder werden komplett durch Forschungsdrittmittel finanziert. In Anbetracht der Tatsache, dass der Leistungsdruck in der Forschung steigt (siehe Abschnitte 4 und 8) und gleichzeitig der Zeitanteil für Lehre (siehe Abschnitt 5) trotz Zunahme der Studierendenquote sinkt, zeigt sich deutlich eine Verschlechterung der „objektiven“ Beschäftigungsverhältnisse der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen.

### **3.2 Kontinuierlicher Rückgang der Arbeitsstunden von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen**

In Anbetracht des hohen Arbeitspensums von Wissenschaftler\*innen, die gleichzeitig eine zunehmende Zahl an Studierenden (aus)bilden und exzellente Leistungen in der Forschung erbringen sollen, wäre zu erwarten, dass die Arbeitszeit von hauptamtlichen wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen insgesamt deutlich ansteigt. Jedoch zeigen die Ergebnisse interessanterweise;

- eine kontinuierliche Abnahme der Arbeitszeit und der Überstunden in den letzten drei Dekaden;
- dass 2018 die meisten Überstunden von Geisteswissenschaftler\*innen gemacht werden und die wenigsten von Ingenieurwissenschaftler\*innen.

Die Gesamtarbeitszeit wurde jeweils aus der Summe der aufgewendeten wöchentlichen Zeit für die zentralen Aufgaben von Wissenschaftler\*innen berechnet (Forschung, Lehre, administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen bzw. Wissens- und Technologietransfer und sonstige Tätigkeiten). Dabei wurden Zeiten innerhalb und außerhalb der Vorlesungszeit entsprechend ihrem Jahresanteil miteinander verrechnet<sup>25</sup>. Die fast ausschließlich vollzeitig (40 Stunden pro Woche) angestellten Universitätsprofessor\*innen hatten in der Carnegie-Befragung 1992 angegeben, 52 Stunden pro Woche zu arbeiten, bei der CAP-Studie 2007 waren es 51 Stunden und bei der APIKS-Befragung 2018 48 Stunden ([Tabelle 3.2.1](#)).<sup>26</sup> Insofern sanken die Überstunden von zwölf Stunden pro Woche (Carnegie 1992) auf acht Stunden (APIKS 2018). Bei Fachhochschulprofessor\*innen ist ebenfalls eine Abnahme der wöchentlichen Arbeitszeit von 42 Stunden pro Woche (Carnegie 1992) auf 38 Stunden (APIKS 2018) zu verzeichnen. Der Wechsel von zwei Über- zu zwei Unterstunden könnte damit erklärt werden, dass Fachhochschulprofessor\*innen die bis zu 20 % Extraaktivitäten (z. B. für Unternehmer\*innentum und Wissenstransfer) nicht mit in die Kernaufgaben rechnen, während die Universitätsprofessor\*innen dies (teilweise) tun. Bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen sanken die Überstunden ebenfalls deutlich. Hier ist grundsätzlich nach Vollzeitangestellten und Teilzeitangestellten zu unterscheiden. Teilzeitangestellte gaben bei CAP 2007 an – mit durchschnittlich fast 12 Überstunden pro Woche – 50 % mehr zu arbeiten als vertraglich verankert (34 Stunden statt der durchschnittlich vertraglich verankerten 22 Stunden). Bei APIKS 2018 sind es – mit durchschnittlich sechs Überstunden pro Woche – immer noch 26 % mehr als vertraglich verankert (durchschnittlich 30 Stunden statt vertraglich verankerter 24 Stunden). Vollzeit arbeitende wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen an Universitäten und Fachhochschulen geben bei APIKS 2018 hingegen an, weniger als ihre vertraglich festgelegten Stunden zu arbeiten. Bei CAP 2007 haben die

Vollzeitbeschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen an Universitäten<sup>27</sup> noch durchschnittlich drei Überstunden angegeben. So nimmt die angegebene wöchentliche Gesamtarbeitszeit in den letzten drei Dekaden bei allen Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen deutlich ab.

Auch hier lassen sich deutliche Fächerdifferenzen feststellen. Professor\*innen in den Geisteswissenschaften und in den Naturwissenschaften machen am meisten Überstunden und Professor\*innen in den Ingenieurwissenschaften am wenigsten. Bei teilzeitbeschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen ist dieses Muster noch deutlicher: Hier arbeiten Geisteswissenschaftler\*innen und Naturwissenschaftler\*innen durchschnittlich über 30 % mehr als vertraglich verankert. In den Ingenieurwissenschaften hingegen wird sogar durchschnittlich eine Stunde weniger als im Vertrag festgelegt gearbeitet. Die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften rangieren in dieser Verteilung mit vier Überstunden pro Woche dazwischen. Die fachliche Differenzierung der Überstunden wird daher auch noch dadurch verschärft, dass in den MINT-Fächern bzw. im Besonderen in den Ingenieurwissenschaften Teilzeitstellen seltener sind. Bei vollzeitangestellten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen sind kaum Überstunden zu verzeichnen ([Tabelle 3.2.2](#)).

Auch Hochschulcharakteristika sind entscheidend für die Höhe der Überstunden. In der Gruppe der teilzeitbeschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen arbeiten jene am meisten, die an großen und als exzellent ausgezeichneten Universitäten angestellt sind ([Tabelle 3.2.4](#)). Wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen an Technischen Universitäten hingegen leisten geringfügig weniger Überstunden. Bei vollzeitangestellten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen ist es interessanterweise andersherum. Hier arbeiten jene an großen Universitäten und als exzellent ausgezeichneten Universitäten durchschnittlich weniger als an anderen Universitäten. Wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen an Fachhochschulen arbeiten mit durchschnittlich eineinhalb Unterstunden bei Teilzeitangestellten und sechs Unterstunden bei Vollzeitbeschäftigten am wenigsten ([Tabelle 3.2.4](#) und [3.2.5](#)). Bei Professor\*innen zeigen sich jedoch nur zwischen Fachhochschulen und Universitäten deutliche Unterschiede in den Überstunden ([Tabelle 3.2.3](#)). Ebenso ergeben sich deutliche Unterschiede nach der Finanzierungsquelle. Besonders viele Überstunden machen mit durchschnittlich acht Überstunden jene teilzeitbeschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen, die grundmittelfinanziert sind und somit organisatorisch vor allem an einem Lehrstuhl angesiedelt sind. Diejenigen, die rein aus Drittmitteln finanziert sind, leisten hingegen halb so viele Überstunden ([Tabelle 3.2.6](#)).

### Interpretation

Diese Ergebnisse unterstreichen die schon für CAP 2007 durch Teichler<sup>28</sup> gezogene Schlussfolgerung, dass das Arbeitsverhältnis von Wissenschaftler\*innen sich zunehmend an ein normales Arbeitsverhältnis angleicht. Das heißt, dass sich die individuelle Selbstausbeutung der akademischen Profession verändert. Eine Interpretation lautet, dass das zunehmende Normalarbeitsverhältnis in der Wissenschaft durch Organisieren und die Leistungsmessung, beispielsweise Festlegung von Publikations- und Drittmittelmetriken in Leistungs- und Zielvereinbarungen, die professionelle Ungewissheit, welche umgangssprachlich mit „tue ich genug?“ umrissen werden könnte, bei Professor\*innen sinkt. Mehr Sicherheit der Leistungserreichung könnte sich in weniger Überstunden abzeichnen. Die höhere Sicherheit der Leistungserreichbarkeit scheinen Professor\*innen auch an (ihre) wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen weiterzugeben ([Tabelle 3.2.1](#)). Bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen ist die Anzahl der Überstunden vermutlich auch mit der Qualifikationsarbeit verbunden (siehe Abschnitt 7). Für die alternative Interpretation spricht insbesondere die Normalisierung der Arbeitszeit durch Drittmittelprojekte ([Tabelle 3.2.6](#)) und die scheinbar höhere Planbarkeit insbesondere von Forschung in den Ingenieurwissenschaften



(Tabelle 3.2.2). Die Interpretation scheint für Professor\*innen an Fachhochschulen stärker zuzutreffen als für ihre Kolleg\*innen an Universitäten.

Alternativ kann der allgemeine Rückgang der Überstunden als Zeichen dafür interpretiert werden, dass die Entwicklung zu organisierten Hochschulen die intrinsische Motivation von Wissenschaftler\*innen verringert, und somit die Bereitschaft abnimmt, viele Überstunden zu leisten. So zeigen motivationspsychologische Studien mit Hochschulmitarbeiter\*innen, dass die mit dem New Public Management verbundene Leistungsmessung in Forschung und Lehre (siehe Kapitel 8) die intrinsische Motivation von Wissenschaftler\*innen schmälert.<sup>29</sup>

### 3.3 Negativere Wahrnehmung der Arbeitssituation und Abnahme der Berufszufriedenheit bei der APIKS-Untersuchung 2018 im Vergleich zu CAP 2007 und Carnegie 1992

Entsprechend der sich stark verändernden Beschäftigungsverhältnisse stellt sich nun die Frage, wie Wissenschaftler\*innen ihre Arbeitssituation selbst einschätzen. Hierzu wurden Fragen zur Einschätzung der allgemeinen Arbeitssituation von Wissenschaftler\*innen gestellt und diese gebeten, ihre allgemeine Berufszufriedenheit einzuschätzen. Die Ergebnisse zeigen, dass wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen im Zuge der sich verschlechternden Beschäftigungsverhältnisse auch ihre Arbeitssituation zunehmend schlechter einschätzen. So sind die zentralen Ergebnisse zur subjektiven Arbeitssituation folgende:

- Die allgemeine Arbeitssituation in der Wissenschaft und die individuelle Belastung durch den Beruf wird von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen, vor allem zwischen CAP 2007 und APIKS 2018, zunehmend negativer wahrgenommen.
- Die Arbeitszufriedenheit sinkt im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 in allen Beschäftigtengruppen. Von Carnegie 1992 bis CAP 2007 ist die Beschäftigungszufriedenheit hingegen geringfügig gestiegen.
- Wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen auf befristeten Stellen sehen bei APIKS 2018 ihren Job als deutlich stärkere persönliche Belastung an als noch bei CAP 2007.

Der Zeitvergleich der Wahrnehmung der Arbeitssituation zeigt je nach Statusgruppen deutlich unterschiedliche Entwicklungen (Tabelle 3.3.1). Während die Arbeitssituation der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen deutlich schlechter wahrgenommen wird als noch bei CAP 2007 und Carnegie 1992, scheinen Professor\*innen die Arbeitssituation in den letzten drei Dekaden relativ gleich zu bewerten. So schätzen bei Carnegie 1992 ebenso wie bei APIKS 2018 40 % der Universitätsprofessor\*innen ihre Arbeit als starke persönliche Belastung ein. Auch bei Fachhochschulprofessor\*innen bleibt die Einschätzung der Arbeitssituation im Zeitverlauf nahezu konstant. Hingegen bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen an Universitäten lässt sich über die letzten drei Dekaden ein eindeutiger Trend zu einer Verschlechterung der Arbeitssituation feststellen. Hier steigt die Zustimmung zur Aussage, dass der „Beruf eine starke persönliche Belastung“ ist, von CAP 2007 bis APIKS 2018 um fast 50 % (von 33 % auf 46 % Zustimmung der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen). Der Meinung, heute sei eine „schlechte Zeit für junge Menschen, die eine wissenschaftliche Karriere in meinem Fach beginnen wollen“, waren bei APIKS 2018 45% der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen. 1992 waren es noch 37 %. Auch die Zustimmung zur Aussage „wenn ich noch einmal die Wahl hätte, würde ich nicht mehr Wissenschaftler/in [...] werden“ steigt von CAP 2007 bis APIKS 2018 substantiell, von 15 % auf 22 % der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen.

Somit wird die aktuelle Arbeitssituation von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen über alle drei Indikatoren hinweg 2018 negativer wahrgenommen als zehn Jahre zuvor.

Betrachtet man diesbezüglich die aktuellen Daten genauer, so sind zwei Aspekte markant: *Erstens* scheinen wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen an Fachhochschulen ihre Arbeitssituation deutlich positiver einzuschätzen als ihre Kolleg\*innen an Universitäten. So ist die Zustimmung zu allen drei Fragen zur Arbeitssituation bei Fachhochschulmitarbeiter\*innen geringer als bei Ihren Universitätsmitarbeiter\*innen. Wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen an als exzellent ausgezeichneten Universitäten schätzen ihre Arbeitssituation hingegen geringfügig schlechter ein. Weitere Organisationsunterscheidungen wie die Unterscheidung zwischen Technischen Universitäten und anderen Universitäten sowie Unterschiede in der Hochschulgröße zeigen hingegen keine deutlichen Trends ([Tabelle 3.3.2](#)).

*Zweitens* schätzen wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen mit befristeten Verträgen die Arbeitssituation negativer ein als unbefristet angestellte. Interessanterweise erscheint dieser Zusammenhang erst bei APIKS 2018 ([Tabelle 3.3.3](#)). Bei CAP 2007 lässt sich noch keine Differenz in der Einschätzung entlang der Unterscheidung befristet und unbefristet ausmachen. Somit scheint jüngst zusätzlich zur zunehmenden Befristung auch eine zunehmende Berufsunsicherheit empfunden zu werden.<sup>30</sup> Diese Ergebnisse lassen sich als Indiz dafür werten, dass die mit dem Wissenschaftszeitvertragsgesetz (2007) eingeführte zeitliche Begrenzung für befristete Verträge in der Wissenschaft die Berufsunsicherheit und den Druck unter wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen deutlich erhöht. Dafür spricht auch das im Kapitel 7 „Wissenschaft und Karriere“ herausgestellte Ergebnis, dass diejenigen die Arbeitssituation wesentlich schlechter einschätzen, die länger als die im Vertrag festgelegten 6+6 Jahre<sup>31</sup> in der Wissenschaft beschäftigt sind.

Nicht ganz so eindeutig ist die Entwicklung der allgemeinen Arbeitszufriedenheit. So hat sich die allgemeine Berufszufriedenheit von Professor\*innen, ebenso wie von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen, überraschenderweise zwischen Carnegie 1992 und CAP 2007 eher hin zu einer stärkeren Zufriedenheit entwickelt ([Tabelle 3.3.1](#)). Jedoch im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 sinkt die Berufszufriedenheit bei allen wissenschaftlichen Beschäftigten wieder auf circa das Niveau von Carnegie 1992.<sup>32</sup> Dass die Berufszufriedenheit trotz zunehmender Vermassung der Lehre und der organisationalen Vermassung von Forschung (siehe Kapitel 8) zwischen Carnegie 1992 und CAP 2007 ansteigt, wurde in Publikationen zur CAP-Studie (2007) als Indiz für die intrinsische Motivation von Wissenschaftler\*innen gewertet<sup>33</sup>. Dass sich 2018 wieder eine sinkende Berufszufriedenheit zeigt, kann zumindest im Falle der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen als Indiz für eine sich deutlich verschlechternde Arbeitssituation gesehen werden, welche auch zulasten der intrinsischen Motivation von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen geht.

#### **Interpretation**

Nimmt man die Ergebnisse der vorigen Kapitel zusammen, so ist zu erkennen, dass zwar die Überstunden der akademischen Profession (in je nach Fach unterschiedlichem Ausmaß) seit Carnegie 1992 abnehmen, aber Befristung und Teilzeitbeschäftigung wesentlich ansteigen. Ebenso wird die Arbeitssituation für Wissenschaftler\*innen allgemein negativer eingeschätzt. Somit lässt sich an dieser Stelle die Tendenz zur Verdichtung des Arbeitsalltags der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen und eine zunehmende Karriereunsicherheit feststellen. Diese lassen sich unter anderem mit dem Anstieg von befristeten Stellen, gepaart mit den durch das Wissenschaftszeitvertragsgesetz geregelten klaren Zeitfenstern für die Weiterbeschäftigung in Verbindung bringen. Die bei APIKS 2018 festgestellte

negativere Einschätzung der Arbeitssituation und die geringere Berufszufriedenheit der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen scheint somit ein Ausdruck der – durch die verschärfte Konkurrenz<sup>34</sup> um unbefristete Stellen hervorgerufenen – Karriereunsicherheit von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen zu sein.<sup>35</sup>

### 3.4 Das Verhältnis von Forschung, Lehre und wissenschaftlicher Selbstverwaltung

In den folgenden Abschnitten werden die Verhältnisse der zentralen Aufgaben von Wissenschaftler\*innen im Zeitverlauf und im Vergleich zwischen verschiedenen Hochschultypen analysiert. Die Arbeitsbudgets für Forschung, Lehre und administrative Tätigkeiten (Abschnitt 3.4.1) sowie die Präferenz für Forschung oder Lehre können Aufschluss darüber geben, ob die Humboldtsche Einheit von Forschung und Lehre, welche das deutsche Hochschulsystem lange Zeit gekennzeichnet hat, auch 2018 noch angenommen werden kann oder ob sich im Kontext der in Abschnitt 1 erläuterten Entwicklungen eher eine Priorisierung von Forschung durchsetzt.<sup>36</sup> Daran angeschlossen stellt sich die Frage, ob im Zuge des (Exzellenz-)Wettbewerbs die lange charakteristische Homogenität von Universitäten in einer klaren vertikalen Differenzierung zwischen lehr- und forschungsorientierten Universitäten aufgeht und auch Fachhochschulen sich allmählich den Universitäten angleichen.<sup>37</sup> Zudem kann festgestellt werden, ob sich die Reformen hin zu einem stärkeren Organisieren der Wissenschaft auf den Arbeitsaufwand für administrative Tätigkeiten auswirken. Um diese Annahmen anhand der drei Befragungen (Carnegie 1992, CAP 2007, APIKS 2018) zu testen, werden zunächst die Ergebnisse zu den Arbeitsbudgets vorgestellt (Abschnitt 3.4.1), dann die Präferenz für Forschung oder Lehre diskutiert (Abschnitt 3.4.2) um anschließend (in Abschnitt 3.4.3) die Ergebnisse in einem Zwischenfazit zu diskutieren.

#### 3.4.1 Arbeitszeitbudget für Forschung, Lehre und akademische Selbstverwaltung

Die Auswertung der Arbeitsbudgets von Wissenschaftler\*innen im Zeitverlauf zeigt folgende zentrale Ergebnisse:

- Die aufgewendete Zeit für Lehre nimmt in Universitäten in den letzten drei Dekaden kontinuierlich ab. In Fachhochschulen bleibt sie nahezu konstant.
- Der administrative Aufwand von Fachhochschul- und Universitätsprofessor\*innen ist bei APIKS 2018, verglichen mit CAP 2007 deutlich zulasten der Forschung gestiegen.
- Bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen steigt der Anteil der Forschung am Zeitbudget kontinuierlich.
- Sowohl bei Professor\*innen als auch bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen sinkt der Arbeitszeitanteil der Lehre mit zunehmender Universitätsgröße. Der Anteil der Forschung an der Arbeitszeit steigt nur bei wissenschaftlichen Mitarbeitern mit zunehmender Hochschulgröße.

Die aufgewendete Zeit für Lehre ist an Universitäten trotz der wieder rasant steigenden Studierendenquote<sup>38</sup> in den letzten drei Jahrzehnten deutlich gesunken ([Tabelle 3.4.1.1](#)). Universitätsprofessor\*innen hatten 1992 noch durchschnittlich 34 % ihrer Arbeitszeit für Lehre aufgewendet. Dieser Anteil sinkt bei CAP 2007 auf 30 % und dann nochmal bei APIKS 2018 leicht auf 29 %. Bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen sinkt der Anteil von 27 % (Carnegie 1992) über 24 % (CAP 2007) auf 21 % (APIKS 2018). Fachhochschulprofessor\*innen wenden über die ganzen drei Jahrzehnte unverändert zirka 53 % ihrer wöchentlichen Arbeitszeit für Lehre auf.

Den deutlichsten Zugewinn an Forschungsarbeit im Zeitbudget können wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen an Universitäten verzeichnen. Hier steigt der prozentuale Anteil an Forschung von 49 % (Carnegie 1992) über 54 % (CAP 2007) auf 57 % (APIKS 2018). So wenden sie nicht nur weniger Zeit für Lehre, sondern auch deutlich weniger Zeit für administrative Tätigkeiten auf. Bei Universitätsprofessor\*innen steigt jedoch der Anteil für Forschung zwischen Carnegie 1992 und CAP 2007 nur von 37 % auf 40 % und geht dann bei APIKS 2018 wieder leicht auf 39 % zurück. Den gleichen Verlauf auf niedrigerem Niveau hat auch der Forschungsanteil bei Fachhochschulprofessor\*innen (von 19 % bei Carnegie 1992 über 24 % bei CAP 2007 auf 21 % bei APIKS 2018). Dem entgegen steigt von CAP 2007 bis APIKS 2018 vor allem der Zeitaufwand für administrative Tätigkeiten. So geben bei APIKS 2018 Universitäts- und Fachhochschulprofessoren an ca. 20 % mehr Zeit für administrative Tätigkeiten aufzuwenden als noch bei CAP 2007 (von 14 % (2007) auf 18 % (2018) bei Universitätsprofessor\*innen und von 11 % auf 14 % bei Fachhochschulprofessor\*innen). So senkt bei Professor\*innen der administrative Mehraufwand das zwischen Carnegie 1992 und CAP 2007 entstandene Plus an Forschung wieder nahezu auf das Niveau von Carnegie 1992.

Die detaillierte Analyse der APIKS 2018-Daten zeigt indes, dass der Aufwand für Forschung und Lehre entlang von Hochschulcharakteristika variiert ([Tabelle 3.4.1.2](#) und [3.4.1.3](#)). Besonders deutlich ist die Differenz zwischen kleinen, mittleren und großen Universitäten. Hier zeigt sich, dass Wissenschaftler\*innen (sowohl Professoren als auch wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen) an kleinen Universitäten wesentlich mehr Zeit für Lehre und weniger Zeit für Forschung aufwenden (können). Ebenso ist der Lehranteil in als exzellent ausgezeichneten Universitäten geringer. Bei Professor\*innen ist dem entgegen der Zeitanteil für administrative Tätigkeiten höher; nicht aber der Forschungsanteil. Interessant ist auch der Vergleich zwischen Technischen Universitäten und anderen Universitäten. In der APIKS-Untersuchung ist der Anteil der Arbeitszeit für Lehre an Technischen Universitäten geringer als an anderen Universitäten: So verwenden Professor\*innen und wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen an Technischen Universitäten 3 % weniger Zeit für Lehre, verglichen mit wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen und Professor\*innen an Universitäten. Hier ist jedoch auch der Anteil an Forschung um 4 % (Professor\*innen) bzw. 3 % (Wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen) geringer als bei anderen Universitäten. Dafür weisen Wissenschaftler\*innen an Technischen Universitäten einen wesentlich höheren Anteil der Arbeitszeit für Wissens- und Technologietransfer sowie einen größeren Zeitanteil für administrative Tätigkeiten auf als Universitäten.

### **3.4.2 Präferenz für Forschung oder Lehre**

Die Ergebnisse zur Präferenz der Befragten für Forschung oder Lehre lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- In Universitäten nimmt vor allem die Gruppe an Wissenschaftler\*innen deutlich zu, die ihre Präferenz fast ausschließlich in der Forschung haben.
- Auch an Fachhochschulen entsteht derzeit eine sehr stark forschungsorientierte Gruppe an Professor\*innen.

Sowohl bei Universitätsprofessor\*innen als auch bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen an Universitäten ist in den letzten drei Dekaden eine klare Verschiebung hin zur Forschung zu erkennen ([Tabelle 3.4.2.1](#)). Bei Professor\*innen scheint die Gruppe derjenigen, die ihre Präferenz lediglich in der Lehre sehen, zwischen Carnegie 1992 und CAP 2007 fast gänzlich zu verschwinden. Die

Gruppe derjenigen, die ihre Präferenz primär in der Forschung sehen, steigt stark von 5 % (Carnegie 1992) über 10 % (CAP 2007) auf 16 % (APIKS 2018). Auch bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nimmt der Anteil der primär Forschungsorientierten von CAP 2007 zu APIKS 2018 um über ein Drittel zu (von 20 % auf 34 %). Interessant ist auch die Entwicklung in den Fachhochschulen: Hier lässt sich eine stärkere Polarisierung zwischen lehr- und forschungsorientierten Wissenschaftler\*innen erkennen. Im Vergleich zu CAP 2007 ist bei APIKS 2018 nur die Gruppe der primär forschungsorientierten Professor\*innen wesentlich gewachsen. Zwar ist diese Gruppe mit etwa 4 % der Professor\*innen noch eine absolute Minderheit. Jedoch handelt es sich dabei um einen sehr starken Anstieg um den Faktor 6,5. Zwischen Carnegie 1992 und CAP 2007 stieg hingegen vor allem der Anteil derjenigen deutlich, die ihre primäre Präferenz in der Lehre haben.

### **3.4.3 Vertikale Differenzierung bei anhaltender horizontaler Differenzierung**

Zieht man die Ergebnisse zu den Zeitbudgets und zur Präferenz für Forschung und Lehre zusammen, so lässt sich die Dynamik mit der Kurzformel „vertikale Differenzierung bei anhaltender horizontaler Differenzierung“ auf den Punkt bringen. Gemeint ist damit, dass sich Universitäten – dem anglo-amerikanischen Modell folgend<sup>39</sup> – zunehmend vertikal differenzieren: So werden große und national wie international als exzellent auszuzeichnende forschungsstarke Universitäten, in denen Wissenschaftler\*innen einen wesentlich höheren Anteil für Forschung aufwenden und ihre Präferenz in der Forschung sehen, gefördert. Gleichzeitig scheinen sich vor allem kleine Universitäten stärker zu Lehreinrichtungen zu entwickeln, in denen Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen einen wesentlich höheren Anteil für Lehre aufwenden und die in ihrer Präferenz auch stärker zu Lehre tendieren. Somit wird die für das deutsche Hochschulsystem lange Zeit charakteristische Humboldt'sche Einheit von Forschung und Lehre zunehmend brüchig (siehe auch Abschnitt 4).

Dennoch scheint eine klare horizontale Differenzierung zwischen Fachhochschulen und Universitäten weiterzubestehen – trotz Aufbruchstendenzen. So zeigt sich anhand der Zeitbudgets nur ein kurzes Ansteigen der aufgewendeten Zeit für Forschung und der Anteil von Lehre in Fachhochschulen bleibt weitestgehend stabil. Jedoch entwickelt sich hier relativ unabhängig von der Gesamtentwicklung eine kleine Gruppe von sehr stark forschungsorientierten Fachhochschulprofessor\*innen. Gefördert wird die stärkere Forschungsorientierung an Fachhochschulen auch durch die Verleihung des Promotionsrechts an Fachhochschulen. Beispielsweise können Fachhochschulen in Hessen seit 2016 Promotionszentren beantragen. Promotionszentren müssen aus mindestens 12 Professor\*innen bestehen und Drittmittel- und Publikationserfolge nachweisen.<sup>40</sup>

Ein weiteres zentrales Ergebnis ist, dass die Entwicklung zu organisierten Hochschulen (siehe Abschnitt 1.1) vor allem den Verwaltungsaufwand von Professor\*innen an Universitäten und Fachhochschulen zu erhöhen scheint. So lassen sich die Ergebnisse dahingehend interpretieren, dass die mit der Autonomie einhergehende Ergebniskontrolle (siehe Abschnitt 8) und die Einwerbung von Drittmitteln den bürokratischen Aufwand für Professor\*innen erhöhen (siehe Abschnitt 4.1).



## 4 Forschung

### 4.1 Forschungsfinanzierung: Trend zu mehr öffentlichen und weniger privaten Finanzmitteln von 2007 bis 2018

Bei der Forschungsfinanzierung sind von der CAP-Studie 2007 zur APIKS-Untersuchung 2018 vor allem drei Entwicklungstrends festzustellen, wobei kein wesentlicher Unterschied der Tendenzen bei Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen feststellbar ist (Tabelle 4.1.1). Sowohl bei Fachhochschulen als auch Universitäten

- steigt der prozentuale Anteil der hochschulfinanzierten Forschung bei Professor\*innen. Bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen sinkt er hingegen.
- steigt der prozentuale Anteil der öffentlichen Forschungsfinanzierung, sowohl über die Forschungsförderung (z. B. DFG) als auch Ministerien,
- sinkt der prozentuale Anteil der privaten Forschungsmittel von Industrie und Unternehmen, und
- ist die Forschungsförderung (z. B. DFG) für die MINT-Fächergruppe etwa doppelt so hoch wie für die Geistes- und Sozialwissenschaften.

Bei insgesamt steigenden Geldsummen kann dieser Trend durch die Investition des Staates im globalen Hochschul- und Wissenschaftswettbewerb kontextualisiert werden, inklusive der EU Forschungsförderung durch Forschungsrahmenprogramme und *Horizon 2020*. Bei Fachhochschulen ist die stärkere staatliche Forschungsförderung verbunden mit einer zunehmenden Forschungsorientierung, die unter anderem durch die temporäre Verleihung des Promotionsrechtes an Fachhochschulen weiter unterstützt wird.<sup>41</sup>

Ein auffälliger Trend besteht bei der Forschungsfinanzierung über die eigene Hochschule. Diese hochschulische Forschungsfinanzierung stieg von CAP 2007 zu APIKS 2018 bei Fachhochschulen von 34 % auf 38 % und bei Universitäten von 38 % auf 44 %. Bei APIKS 2018 sind die Unterschiede nach Hochschulgröße bei der Forschungsfinanzierung über die eigene Hochschule sehr deutlich (Tabelle 4.1.2). Bei Fachhochschulen profitieren vor allem mittelgroße Fachhochschulen von der Forschungsförderung und Forschungsfinanzierung durch Ministerien und andere öffentliche Einrichtungen. Im Gegensatz zu Fachhochschulen profitieren große Universitäten am meisten von Forschungsförderung und Forschungsfinanzierung durch Ministerien und andere öffentliche Einrichtungen. Bei Universitäten nimmt der Anteil der Forschungsfinanzierung über die eigene Institution mit der Universitätsgröße ab. Bei kleinen Universitäten ist der Anteil um 15 % höher als bei großen Universitäten (54 % gegenüber 39 %). Der größte Unterschied bei der Forschungsfinanzierung über die eigene Hochschule besteht zwischen Universitäten (47 %) und Technischen Universitäten (33 %), und auch der Anteil bei als exzellent ausgezeichneten Universitäten ist geringer (40 % gegenüber 45 %).

Im Gegensatz zu Professuren ist die Forschungsfinanzierung von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen fast gleichbedeutend mit ihrer Stellenfinanzierung. Bei APIKS 2018 sind selbst in den Geistes- und Sozialwissenschaften weniger als die Hälfte (48 %) der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen über Grundmittel der Hochschulen finanziert, in den MINT-Fächern sogar weniger als ein Viertel (23 %; Tabelle 4.1.3). Selbst über vom Land aufgebraachte Grundmittel der Hochschulen finanzierte sind, zugegeben in geringem Umfang, in drittmittelfinanzierte Forschung involviert. Bei vollständig über Drittmittel finanzierten forschenden wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen

stammen die Finanzmittel aus sehr unterschiedlichen Quellen, wobei die öffentliche, Steuerfinanzierung für 80 % bis 90 % aufkommt – unabhängig ob Grund- oder Drittmittelvariante. Bei drittmittelfinanzierten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen der Geistes- und Sozialwissenschaften überwiegt die Förderung durch Ministerien und staatliche Instanzen (34 %) und bei den MINT-Fächern die Finanzierung über die Forschungsförderung wie z. B. die DFG; bei mischfinanzierten Stellen beträgt der Anteil der Forschungsförderung etwa 35 % und bei vollständig drittmittelfinanziert Forschenden 55 %. Bei der Betrachtung nur der vollständig drittmittelfinanziert forschenden promovierten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen in den MINT-Fächern steigt dieser Anteil auf 61 %. Bei vollständig drittmittelfinanziert forschenden Promovierten in den Geistes- und Sozialwissenschaften beträgt dieser Anteil 53 % – bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen 51 %.

Tabelle 4.1.1 Forschungsfinanzierung von Professor\*innen an Fachhochschulen und Universitäten bei CAP 2007 und APIKS 2018 (Angaben in Prozent)

		Ihre Institution	Forschungsförderung (z. B. DFG)	Ministerien / staatliche Instanzen	Industrie und Unternehmen	Stiftungen o. ä.	Sonstige	N
Fachhochschule	CAP 2007	34	16	11	30	5	-	135
	APIKS 2018	38	23	18	13	3	4	500
Universität	CAP 2007	38	28	14	10	9	-	269
	APIKS 2018	44	35	12	4	5	1	786

Frage: „Zu welchem Anteil kommen die finanziellen Ressourcen für Ihre gegenwärtige Forschungstätigkeit aus folgenden Quellen? (Bitte auf 100% aufsummieren)“

Fast proportional zum Anstieg von öffentlichen Forschungsmitteln sind insbesondere an Fachhochschulen die privaten Forschungsmittel von Industrie und Unternehmen zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 von 30 % auf 13 % gesunken. Der proportional gesunkene Anteil privater Forschungsmittel hat auch Gender-Auswirkungen: Zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 hat sich der Anteil der Forschungsfinanzierung durch Industrie und Unternehmen bei Professoren mehr als halbiert (von 18 % auf 8 %) und bei Professorinnen ist der Anteil um zwei Drittel gesunken (von 12 % auf 4 %). Die Zahlen der OECD<sup>42</sup> (2019) zeigen, dass in Deutschland der Anteil der Forschungsfinanzierung durch Industrie und Unternehmen seit den 1990er Jahren überproportional gewachsen ist, sowohl im Vergleich zum EU- als auch OECD-Durchschnitt, wobei die OECD-Angaben auch die institutionelle Finanzierung von Science-Parks und Inkubatoren berücksichtigt ([Abbildung 4.1.1](#)). Beim Vergleich der OECD- und APIKS 2018-Angaben scheint die institutionelle Förderung den größeren Teil der Drittmittel von Industrie und Unternehmen für Universitäten auszumachen. Die CAP 2007-Ergebnisse markieren dabei den Höhe- und Wendepunkt. Die stets hoch erscheinenden Fördersummen insgesamt können folglich nicht über die gesunkene Bedeutung der (kommerziellen) Kooperationen von Hochschulen mit Industrie und Unternehmen hinwegtäuschen.

Hochschul- und wissenschaftspolitisch kann hier die Frage gestellt werden, ob beispielsweise die vielfältigen Förderprogramme des Bundesministeriums für Wirtschaft und Innovation (BMWi) mehr als gezielte Maßnahmen der öffentlichen Wirtschaftsförderung durch (angewandte) Forschung sind oder umgekehrt. Im Vergleich zum proportional dramatischen Bedeutungsverlust der privaten Forschungsfinanzierung an Fachhochschulen – von fast einem Drittel auf nur noch ein Zehntel – ist die Forschungsfinanzierung durch Industrie und Unternehmen an Universitäten fast



irrelevant mit nur noch vier Prozent. Selbst an Technischen Universitäten macht der Anteil der Forschungsfinanzierung durch Industrie und Unternehmen mit acht Prozent weniger als ein Zehntel der Forschungsfinanzierung aus ([Tabelle 4.1.2](#)). Eine proportional relativ höhere Bedeutung der Forschungsfinanzierung durch Industrie und Unternehmen existiert nur in den Ingenieurwissenschaften mit einem Anteil von 17%, welcher in CAP 2007 um mehr als zehn Prozent höher war ([Tabelle 4.1.4](#)).

Selbstverständlich erscheinen die Aussagen zur sinkenden Bedeutung der privaten Forschungsfinanzierung überspitzt vor dem Hintergrund, dass bei der leistungsbezogenen Mittelvergabe und Evaluation von Professor\*innen der Indikator „eingeworbene Drittmittel“ die Bedeutung der Hochschul- und Industrie- bzw. Unternehmensbeziehungen betont.<sup>43</sup> Beispielhaft ist folgende Reaktion zur jährlichen Veröffentlichung der Drittmittelmetriken des Statistischen Bundesamtes 2017<sup>44</sup>:

„Die hohen Drittmittelraten bestätigen das hohe Leistungsvermögen der an den TU9-Universitäten forschenden und lehrenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler“, kommentierte Prof. Dr.-Ing. Wolfram Ressel, TU9-Präsident und Rektor der Universität Stuttgart, die neuesten Zahlen des Statistischen Bundesamts zu den Drittmittelaufnahmen an den Universitäten Deutschlands. „Drittmittelkooperationen sorgen dafür, dass wirtschafts- und gesellschaftsrelevante Zukunftsthemen in die wissenschaftliche Forschung und in den Transfer zurück in die Gesellschaft einfließen.“<sup>45</sup>

Die Wirtschafts- und Gesellschaftsrelevanz von Forschung wird in Abschnitt 6 Wissens- und Technologietransfer weiter behandelt.

#### **Interpretation**

Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass (mehr) Drittmittel mehr Forschung ermöglichen. Es ist allerdings fraglich, ob hohe Drittmittelraten „das hohe Leistungsvermögen der an den TU9-Universitäten“ Forschenden und Lehrenden bestätigen. Was sagt die Höhe der gerade an Technischen Universitäten benötigten Sachmittel für Labore, Material, Maschinen etc. in den MINT-Fächern über Leistungsvermögen von Personal aus? Diese Frage kann ergänzt werden durch die Frage, warum Politik und Bundesamt für Statistik öffentlichkeitswirksam *catch-all-Signete* wie absolute Drittmittelzahlen publizieren? Wäre Objektivität das Ziel, so müssten die Metriken des Bundesamtes für Statistik die einzelnen Aspekte der Drittmittelfinanzierung differenzieren. Die anhaltende höhere, vor allem auch mit öffentlichen Mitteln betriebene, Drittmittelförderung von Technischen Universitäten und MINT-Fächern würde zumindest mit der Drittmittelrate von Universitäten und in den Geistes- und Sozialwissenschaften versachlicht und vergleichbar, wenn beispielsweise nur die Personalmittel berücksichtigt würden, selbstverständlich unter Einbeziehung der unterschiedlichen DFG-Regelsätze für Promovierende und Promovierte nach Fächern.<sup>46</sup>

## 4.2 Forschungsorientierung: Mehr Grundlagenforschung und weniger kommerzialisierbare Forschung

Bei der Forschungsorientierung von Professor\*innen sind von CAP 2007 zu APIKS 2018 vor allem drei Entwicklungstrends festzustellen ([Tabelle 4.2.1](#)):

- Zunahme der grundlagen- bzw. theoretisch und disziplinär orientierten Forschung an Universitäten.
- Zunahme der gesellschaftlich orientierten bzw. als Beitrag zur Verbesserung der Gesellschaft verstandenen Forschung an Fachhochschulen.
- Abnahme der kommerziellen bzw. auf Technologietransfer ausgerichteten Forschung an Fachhochschulen und Universitäten.

Die Abnahme der kommerziellen bzw. auf Technologietransfer ausgerichteten Forschung an Fachhochschulen und Universitäten könnte unmittelbar mit der gesunkenen Bedeutung der Forschungsfinanzierung durch Industrie und Unternehmen zusammenhängen (Abschnitt 4.1). Von CAP 2007 zu APIKS 2018 fällt der Rückgang dieser Forschungsfinanzierung bei Professor\*innen an Universitäten stärker aus (von 2,1 auf 1,6; 1 = trifft überhaupt nicht zu, 5 = trifft völlig zu; Frage: „Zu welchem Anteil kommen die finanziellen Ressourcen für Ihre gegenwärtige Forschungstätigkeit aus folgenden Quellen? (Bitte auf 100% aufsummieren)“) als an Fachhochschulen (von 3,0 auf 2,7). Selbst in den Ingenieurwissenschaften ist ein leichter Bedeutungsrückgang von kommerzieller bzw. auf Technologietransfer ausgerichteter Forschung festzustellen von im Durchschnitt 3,2 auf 3,0 ([Tabelle 4.2.2](#)). Einzig Professor\*innen in den Geisteswissenschaften und Kunst geben an, dass sie sehr leicht stärker kommerzielle bzw. auf Technologietransfer ausgerichtete Forschung betreiben (von 1,2 auf 1,4).

Die Zunahme der gesellschaftlich orientierten bzw. als Beitrag zur Verbesserung der Gesellschaft verstandenen Forschung an Fachhochschulen ist ungleich schwieriger zu erklären. Da beispielsweise die durchschnittliche Anzahl an Patentierungen von Verfahren oder Erfindungen bei CAP 2007 und APIKS 2018 exakt gleichgeblieben ist, könnte die gesteigerte Bedeutung gesellschaftlich orientierter bzw. als Beitrag zur Verbesserung der Gesellschaft verstandener Forschung als veränderte Wahrnehmung bzw. Deutung durch die Professor\*innen interpretiert werden.

Während die disziplinäre Orientierung der Forschung an Fachhochschulen abgenommen hat, ist an Universitäten die Disziplinorientierung der Forschung von CAP 2007 zu APIKS 2018 im Durchschnitt um 0,6 Punkte von 2,7 auf 3,3 (1=trifft überhaupt nicht zu, 5=trifft völlig zu; Frage: „Wie würden Sie die Ausrichtung Ihrer aktuellen Forschungstätigkeit charakterisieren?“) gestiegen. Im Detail geht die Zunahme der disziplinorientierten Forschung (von 20 % auf 27 %) an Universitäten einher mit a) der Zunahme der inter-/multidisziplinären Forschung (von 9 % auf 21 %) und b) der Zunahme an Grundlagenforschung (von 33 % auf 44 %). Die Zunahme an Grundlagenforschung bedeutet nicht nur eine Abnahme der Anwendungsforschung (von 31 % auf 23 %), sondern auch der anwendungsorientierten Grundlagenforschung (von 33 % auf 26 %). Die Bedeutungszunahme der disziplinären Forschung ist in allen Disziplingruppen zu beobachten, mit Ausnahme der Ingenieurwissenschaften ([Tabelle 4.2.2](#)).

### 4.3 Forschungs-Output: Gender-Unterschiede insbesondere bei Publikation von Zeitschriftenartikeln

Der Forschungs-Output wurde bei CAP 2007 und APIKS 2018 jeweils mit Blick auf die letzten drei Jahre erhoben. Aus Platzgründen wird auf die Darstellung der Carnegie 1992-Ergebnisse aus verzichtet (siehe Publikation „Is the German Academic Profession on Metrification Autopilot? A Study of 25 Years of Publication Outputs“). Wie bekannt, besteht eine sehr große Varianz beim Forschungs-Output zwischen Viel- und Wenigpublizierenden, was sich in einer sehr hohen Standardabweichung in den Tabellen zu diesem Abschnitt zeigt. Beim 3-Jahres-Forschungs-Output zeigen sich von CAP 2007 zu APIKS 2018 drei Entwicklungstrends:

**Für weitere Auswertungen siehe:**

Schneijderberg, C., Müller, L. and Götze, N. (2020). Is the German Academic Profession on Metrification Autopilot? A Study of 25 Years of Publication Outputs. SocArXiv, <https://doi.org/10.31235/osf.io/mcs3g> (OpenAccess).

- Insgesamt werden etwas weniger Bücher in Allein- oder Ko-Autor\*innenschaft verfasst, weniger Bücher herausgegeben und weniger Forschungsberichte und Konferenzbeiträge publiziert. Die Entwicklung ist unabhängig vom Geschlecht, Status als Professor\*in ([Tabelle 4.3.1](#)) oder wissenschaftliche Mitarbeiter\*in ([Tabelle 4.3.2](#)) und Disziplingruppen ([Tabellen 4.3.3](#) und [4.3.4](#)).
- Bei Professor\*innen ist die Anzahl wissenschaftlicher Artikel (Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenartikel) etwa gleichgeblieben, wobei Professorinnen im Durchschnitt zwei Artikel weniger produzieren als Professoren ([Tabelle 4.3.1](#)). Diese Entwicklung ist bedenklich, da Zeitschriftenartikel gegenwärtig gemeinhin als „the path to success“<sup>47</sup> gelten.
- Bei wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen ist die Anzahl wissenschaftlicher Artikel (Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenartikel) von durchschnittlich 4,3 auf 3,6 gesunken, wohingegen die Artikelzahl bei ihren männlichen Kollegen fast unverändert ist (von 5,0 auf 4,8; [Tabelle 4.3.2](#)).

Bei APIKS 2018 wurden die wissenschaftlichen Artikel getrennt nach Sammelwerksbeiträgen und Zeitschriftenartikeln erhoben. Die Auswertung in [Tabelle 4.3.5](#) zeigt, dass Wissenschaftlerinnen im Durchschnitt weniger Zeitschriftenartikel und mehr Sammelwerksbeiträge veröffentlichten sowie mehr Bücher herausgegeben haben als Wissenschaftler. Besonders auffällig ist der Gender-Unterschied bei Zeitschriftenartikeln: Während Professorinnen in den vergangenen drei Jahren im Durchschnitt 5,7 Zeitschriftenartikel publizierten, waren es bei Professoren 8,3. Ähnlich groß ist der Gender-Unterschied bei wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen (durchschnittlich 2,5 Zeitschriftenartikel) und Mitarbeitern (4,0). Dabei lässt sich ein Zusammenhang zwischen diesen Befunden und der Publikationskultur und dem Frauenanteil der jeweiligen Disziplinen vermuten. Jedoch zeigt eine Regression mit der Anzahl an Zeitschriftenartikeln als zu erklärender Variable, dass weibliche Wissenschaftler\*innen auch unter Kontrolle der Fachgruppe, des akademischen Ranges, der Art der Forschungsfinanzierung sowie weiterer Hochschulcharakteristika signifikant weniger Zeitschriftenartikel publizieren als männliche Wissenschaftler\*innen ([Tabelle 4.3.6](#)).

Mehr Zeitschriftenartikel und weniger Sammelwerksbeiträge scheinen der wesentliche Faktor beim Rückgang der wissenschaftlichen Artikel von CAP 2007 zu APIKS 2018 ([Tabelle 4.3.3](#)) unter Berücksichtigung der Verteilung Zeitschriftenartikel zu Sammelwerksbeiträgen ([Tabelle 4.3.5](#)). In [Tabelle 4.3.3](#) besonders auffällig ist der Rückgang in den Geisteswissenschaften und Kunst (von 13,7

auf 9,1) und Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (von 15,2 auf 11,8). In den Sozialwissenschaften ist der Rückgang eher moderat von 10,8 auf 9,9. Eine umgekehrte Entwicklung zu mehr wissenschaftlichen Artikeln scheint es einzig in den Ingenieurwissenschaften zu geben (von 6,0 auf 6,7; Herausgeberschaften von 0,2 auf 0,3), wobei die wissenschaftlichen Artikel die Konferenzpublikationen zu ersetzen scheinen (Rückgang von 7,1 auf 5,5). Einen Einfluss könnten allerdings (auch) Leistungspunktesysteme (LP) für Publikationen haben, wie das der Technischen Universität Berlin, welches die Herausgeberschaft mit 4 LP plus einen Sammelwerksbeitrag mit 2 LP fast so metrifiziert wertschätzt wie einen Zeitschriftenartikel mit 8 LP.<sup>48</sup>

Insgesamt bestätigt die Entwicklung des Publikations-Outputs von CAP 2007 zu APIKS 2018 den internationalen Trend von weniger Büchern und Sammelwerk(sbeiträg)en und mehr Zeitschriftenartikeln.<sup>49</sup> Als Treiber\*innen der Entwicklung können vor allem zwei Gruppen von Wissenschaftler\*innen identifiziert werden:

- Professor\*innen, welche weniger als 13 Jahre in der Statusposition Professor\*in sind, und
- wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen, welche mehr als 13 Jahre ihrer Statusgruppe angehören.

Letztere scheinen ihre Anstrengungen, den Forschungs-Output in Zeitschriftenartikel zu fassen, zu intensivieren, um die Wahrscheinlichkeit einer Statuspassage zur Professur zu erhöhen. Für weitere Analysen zum Publikationsoutput von Promovierenden und Promovierten siehe Kapitel 7.

Zwar können Professor\*innen, welche weniger als 13 Jahre im Status Professor\*in sind, als Treiber\*innen des metrifizierten Zeitschriftenoutputs identifiziert werden. Jedoch bedeutet diese Feststellung nicht, dass ältere Professor\*innen weniger produktiv sind. Sowohl bei CAP 2007 als auch APIKS 2018 publizieren Professor\*innen, welche in dieser Statusposition 13 bis 18 Jahre sind, signifikant mehr wissenschaftliche Artikel (Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenartikel) als ihre Kolleg\*innen. Professor\*innen, welche 19 Jahre und länger in der Statusposition sind, publizieren bei APIKS 2018 signifikant weniger peer-reviewte Zeitschriftenartikel, jedoch signifikant mehr Bücher – Stichwort: Lebenswerk.

Im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Metrifizierung und Exzellenz zeigen die Regressionen zur Erklärung des der Publikationsanzahl von Zeitschriftenartikeln und Büchern interessante Ergebnisse. So publizieren Wissenschaftler\*innen an als exzellent ausgezeichneten Universitäten – auch unter Kontrolle der Forschungsfinanzierung des akademischen Ranges, des Alters, des Geschlechtes sowie der Fächergruppe – signifikant mehr Zeitschriftenartikel und signifikant weniger Monografien ([Tabelle 4.3.6](#)). In diesem Sinne scheint sich an der Spitze der universitären Hierarchie ein metrifiziertes Publikationsverhalten durchzusetzen, welches andere Publikationsformate, wie beispielsweise die in den Geistes- und Sozialwissenschaften tradierte Monografie, verdrängt.

## 5 Lehre

Neben Forschung ist Lehre der zweite große Aufgabenbereich von Wissenschaftler\*innen an Hochschulen. Im Gegensatz zu Lehrenden an Fachhochschulen schrumpft über die Jahrzehnte der wöchentliche Zeitanteil für Lehre von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen an Universitäten (siehe Abschnitt 3.4.1). Die real aufgewendete Arbeitszeit scheint jedoch weder bei Lehrenden an Fachhochschulen noch an Universitäten in Zusammenhang mit der Bedeutung der Forschung für Lehre zu stehen (forschungsbasierte Lehre nach dem Humboldt'schen Ideal<sup>50</sup>). Im Vergleich zu CAP 2008 geben sowohl Lehrende an Fachhochschulen als auch an Universitäten an, dass ihre Forschungsaktivitäten sich sehr positiv auf ihre Lehre auswirken ([Tabelle 5.2](#)). Dabei gibt es auch keine Unterschiede zwischen geistes- und sozialwissenschaftlichen sowie MINT-Fächern. Im Vergleich zur Forschung weniger stark ausgeprägt scheint der Zusammenhang von Lehre und Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers, wobei von CAP 2007 zu APIKS 2018 eine steigende positive Bedeutungstendenz zu erkennen ist.

Je nach Bundesland haben Professor\*innen an Fachhochschulen ein Lehrdeputat von 16 bzw. 18 Semesterwochenstunden und Professor\*innen an Universitäten acht bzw. neun Semesterwochenstunden.<sup>51</sup> Das geringere Lehrdeputat von Professor\*innen an Universitäten wird komplementiert durch höhere Anforderungen in der Forschung.<sup>52</sup> Der seit vielen Jahren diskutierte *academic drift*<sup>53</sup> von Fachhochschulen lässt sich mit Blick auf den Lehranteil von Fachhochschulprofessor\*innen nicht feststellen (Tabelle 5.1). Von Carnegie 1992 über CAP 2007 zu APIKS 2018 ist der prozentuale Anteil der wöchentlichen Arbeitsstunden in der Lehre mit einem Durchschnitt von 53 % (plus minus 1%) sehr stabil.

Die so genannten Lehrkräfte für besondere Aufgaben haben auch an Universitäten ein höheres Lehrdeputat als beispielsweise wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen auf Landesstellen mit einem Standardlehrdeputat von vier Semesterwochenstunden. Von Carnegie 1992 über CAP 2007 zu APIKS 2018 ist der prozentuale Anteil für Lehre bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen merklich angestiegen. Im Gegensatz zum Anstieg der Lehrzeit bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen zeigen die Ergebnisse für Professor\*innen an Universitäten eine Verringerung der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit für Lehre.

Tabelle 5.1: Entwicklung des Lehranteils am Zeitbudget von Wissenschaftler\*innen an Fachhochschulen und Universitäten von Carnegie 1992 über CAP 2007 zu APIKS 2018 (Angaben in Prozent)

		Carnegie 1992		CAP 2007		APIKS 2018	
		Professor*innen	Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	Professor*innen	Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	Professor*innen	Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen
Fachhochschule	%	54	-	52	-	53	32
	N	76	-	179	-	686	434
Universität	%	34	27	30	24	28	21
	N	259	302	287	492	857	4950

Frage: Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?

## 5.1 Lehre an Universitäten und vertikale Differenzierung

Weiter differenziert für APIKS 2018 zeigen sich klare Unterschiede (Tabelle 5.1.1):

- Je kleiner die Universität, desto höher ist der prozentuale Anteil der Lehre
- Im Vergleich zu Universitäten wenden an als exzellent prämierten Universitäten sowohl Professor\*innen jedoch vor allem wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen weniger Zeit für die Lehre auf.
- Den geringsten prozentualen Anteil am Zeitbudget nimmt Lehre bei Professor\*innen (26 %) und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen (18 %) an Technischen Universitäten und als exzellent ausgezeichneten Universitäten ein.

**Für detailliertere Auswertungen siehe:**  
Müller, L. and Schneijderberg, C. (2020). The Emergence of the Organizational Academic Profession: Vertical differentiation of German universities and the research-teaching nexus. *Higher Education Forum*  
<http://doi.org/10.15027/48954>  
(OpenAccess).

Trotz gesetzlich vorgeschriebenem Lehrdeputat variiert der prozentuale Lehranteil bei Professor\*innen merklich. Im Vergleich zu Professor\*innen an kleinen Universitäten wenden Professor\*innen an großen und vor allem an den als exzellent ausgezeichneten Universitäten im Durchschnitt weniger Wochenarbeitszeit für Lehre auf. Während die Lehranteile in Prozent am Zeitbudget von Professor\*innen an kleinen, großen und als exzellent ausgezeichneten Universitäten bei 33 %, 27 % und 26 % liegen, sind die Unterschiede bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen deutlich größer mit 30 %, 19 % und 18 %.

Tabelle 5.1.1 Zeitanteil der Lehre von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Universitätscharakteristika (APIKS 2018) (Angaben in Prozent)

		Professor*innen	Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	33	30
	N	142	459
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	28	22
	N	209	928
Große Universität (mehr als 333 Professuren)	%	2735	19
	N	506	3005
Insgesamt	%	28	21
	N	857	4392
Universität	%	29	23
	N	651	2967
Als exzellent ausgezeichnete Universitäten	%	26	18
	N	196	1425
Universität	%	29	22
	N	692	3034
Technische Universität	%	26	18
	N	155	1349

Frage: Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?



## 5.2 Lehre nach Studienstufen und Betreuung von Promovierenden

Durch die im Zusammenhang mit der Bologna-Reform entstandenen Definition der Promotion als dritter Studienzyklus ist die Lehre in Promotionsstudiengängen bzw. im Rahmen von Graduiertenschulen Teil des professoralen Lehrdeputates geworden bzw. im Werden. Die faktisch überwiegende Ungleichbehandlung von Lehre für Promotionsstudierende und traditioneller Promovierendenausbildung nach dem Lehrlingsmodell<sup>54</sup> an deutschen Universitäten hat dazu geführt, dass bei der APIKS 2018 Befragung die Frage nach Lehranteilen für Promovierende durch den Zusatz „(inklusive Betreuung)“ ergänzt wurde (Tabelle 5.2.1). Der prozentuale Anteil von Lehre und Betreuung von Promovierenden nimmt mit der Universitätsgröße zu und ist am höchsten bei Professor\*innen an als exzellent ausgezeichneten und Technischen Universitäten (zur Bewertung der Betreuungsqualität bzw. -intensität in der Promotion siehe Abschnitt 7.1). Mit Ausnahme von Technischen Universitäten, welche stärker auf die Unterrichtung auf Master- und Promotionszyklus abzielen, kumuliert die Lehre in Bachelor- und Masterstudiengängen grob vier Fünftel der Lehrleistung von Professor\*innen.

Tabelle 5.2.1 Vergleich der Lehranteile in verschiedenen Studiengängen von Professor\*innen nach Universitätscharakteristika (APIKS-2018) (Angaben in Prozent)

	Bachelor o. Ä.	Master o. ä.	Promotion (inkl. Betreuung)	Weiterbildung o. ä	Sonstige Lehre	N
Kleine Universitäten (bis 203 Professuren)	45	43	11	1	0	138
Mittelgroße Universitäten (204-333 Professuren)	42	40	16	2	1	208
Große Universitäten (mehr als 334 Professuren)	37	39	22	1	1	480
Insgesamt	40	40	19	1	1	826
Universität	40	40	17	1	1	640
Als exzellent ausgezeichnete Universitäten	37	38	23	1	1	186
Universität	41	39	17	1	1	678
Technische Universität	31	42	25	2	0	148

Frage: Wie verteilen sich Ihre Lehraufgaben im gesamten Studienjahr auf die verschiedenen Stufen und Arten von Studiengängen (prozentualer Anteil der Zeit)?



## 6 Wissens- und Technologietransfer

Organisiert, metrifiziert und exzellent sind die drei Kategorisierungen, welche die vergangenen drei Jahrzehnte Wissenschaft in diesem Bericht charakterisieren (siehe Abschnitt 6.1). Neben diesen vorangestellten Entwicklungen, welche auch anhand der drei Befragungen nachvollzogen werden konnten, ist seit den neunziger Jahren in der Wissenschaft und Hochschulpolitik eine breite Diskussion über die gesellschaftliche und ökonomische Nützlichkeit von Forschung geführt worden<sup>55</sup>. Dabei wird der direkte Beitrag von Hochschulen zur Gesellschaft bzw. zur Wirtschaft als Teilsystem der Gesellschaft, zunehmend in den Vordergrund gerückt. So sehen unterschiedliche Konzepte eine zunehmende Vergesellschaftung von Wissenschaft, welche sich in einer stärkeren Orientierung an sozialen bzw. ökonomischen Kriterien zeitigt. Nicht zuletzt verweisen internationale Organisationen wie die EU<sup>56</sup>, die OECD<sup>57</sup>, die UNESCO<sup>58</sup> und die Weltbank<sup>59</sup> seit den 1990er Jahren auf die Zentralität der Förderung einer sozialen und ökonomischen Einbettung der Wissenschaft und auf die Bedeutung von Hochschulen für das nationale Innovationssystem<sup>60</sup>. In Deutschland standen diesbezüglich zunächst kommerzielle und auf Technologieentwicklung ausgerichtete Aktivitäten von Wissenschaftler\*innen, Hochschul-Wirtschaftsbeziehungen und die natur- und technikwissenschaftlichen Fächer im Vordergrund. So wurde die sogenannte „dritte Mission“ der Hochschulen, der Wissens- und Technologietransfer, zunächst als direkter Beitrag der Hochschule zum Wirtschaftswachstum gefasst und damit auf die kommerzielle Dimension verengt<sup>61</sup>. In den 1990er Jahren wurden zur Förderung des kommerziell orientierten Technologietransfers Wissens- und Technologietransferbüros, welche als Kontaktstellen zwischen Wirtschaft und Hochschule dienen sollten, an jeder Hochschule institutionalisiert<sup>62</sup>.

Dementsprechend hätte die Vergesellschaftung von Wissenschaft als ein viertes Merkmal in die vorangestellte Liste mitaufgenommen werden können. Wir haben uns jedoch dagegen entschieden, sie neben die oben genannten Merkmale metrifiziert, organisiert und exzellent zu stellen. So weisen alle Indizien darauf hin, dass Wissens- und Technologietransfer trotz der starken Thematisierung in den 1990er Jahren<sup>63</sup> keine zentrale Rolle in den großen Reformen des Hochschulsektors in den vergangenen drei Dekaden gespielt hat<sup>64</sup>. Die Exzellenzinitiative (heute Exzellenzstrategie) fördert zwar Kooperationen zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungsinstitutionen (beispielsweise im Zuge der Bildung von Exzellenzclustern). Die Kooperation mit Organisationen außerhalb des wissenschaftlichen Feldes ist jedoch von untergeordneter Bedeutung<sup>65</sup>. Auch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) als das zentralste Selbstverwaltungsgremium der Wissenschaft und wichtigste Forschungsförderorganisation in Deutschland erscheint mehr als „Rückzugsraum gegenüber staatlichen, wirtschaftlichen und außerwissenschaftlichen Interessen“<sup>66</sup> denn als Organisation, die aktiv den Austausch zwischen Wissenschaftler\*innen und nichtwissenschaftlichen Partnern fördert<sup>67</sup>. Im Kontext der Hochschulsteuerung kommt Ziegele zu dem Ergebnis, dass Wissens- und Technologietransfer zwar vorkommt, aber keine vorrangige Priorität hat.<sup>68</sup> Daher überrascht nicht, dass, nach den Ergebnissen der APIKS-Untersuchung 2018 (Abschnitt 4), mehr Wissenschaftler\*innen nichtangewandte Grundlagenforschung betreiben als noch bei CAP

### Definition

Wissens- und Technologietransfer wird hier definiert als auf Forschung oder Lehre bezogene Aktivitäten von Wissenschaftler\*innen, welche in Kooperation mit wissenschafts-externen Partner\*innen stattfinden oder explizit auf ein externes Publikum ausgerichtet sind.

2007 sowie dass die Finanzierung durch Industrie und Unternehmen und von gemeinnützigen Organisationen rückläufig ist. Wie [Tabelle 6.1](#) darstellt, kann auch ein Rückgang der von Wissenschaftler\*innen publizierten Zeitungsartikel und von Patenten<sup>69</sup> – als am stärksten wissenschaftspolitisch fokussiertem Indikator für Wissens- und Technologietransfer – festgestellt werden. Insofern existiert unserer Erkenntnis nach keine empirische Evidenz, die belegt, dass dem Wissens- und Technologietransfer in den letzten Jahren eine bedeutendere Rolle für die wissenschaftliche Praxis zukommt.

Erste Tendenzen einer stärkeren und vor allem breiter angelegten Thematisierung des Austauschs zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, zeigen sich dennoch. Wie beispielsweise jüngst mit der durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung angestoßenen Debatte über die Bedeutung der Wissenschaftskommunikation<sup>70</sup>. Hier werden nicht nur Technologieentwicklung und Unternehmens-Hochschulbeziehungen thematisiert und die natur- und technikwissenschaftlichen Fächer angesprochen, sondern es rücken langsam auch andere Formen des Wissenstransfers und auch die gesellschaftliche Bedeutung der Geistes- und Sozialwissenschaften in den Vordergrund.

Jenseits von politischen Reformen ist Wissenschaft durch multiple wechselseitige Beziehungen zu anderen sozialen Sphären gekennzeichnet<sup>71</sup>. Um diesen multiplen wechselseitigen Beziehungen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft Rechnung zu tragen, wurde in der APIKS-Befragung 2018 ein weites Verständnis des Wissens- und Technologietransfers zugrunde gelegt.

Um ein klareres Bild über die multiplen Bezüge zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu ermöglichen, sollen im Folgenden unterschiedliche Formen des Wissens und Technologietransfers herausgearbeitet werden und auf ihr Erscheinen in unterschiedlichen organisationalen und disziplinären Kontexten hin analysiert werden. Einschränkend ist zu erwähnen, dass wir im Fragebogen nur eine bestimmte Anzahl und Auswahl an Aktivitäten erheben konnten, welche jedoch umfassender ist als in den meisten in diesen Teil rezipierten empirischen Studien. Da sich die Ergebnisse von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen – von der generell geringeren Beteiligung von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen abgesehen – kaum unterscheiden, wird an dieser Stelle nur die Beteiligung der Professor\*innen am Wissens- und Technologietransfer dargestellt.

## 6.1 Wissensfelder und die Diversität des Wissens- und Technologietransfers

Wissens- und Technologietransferaktivitäten sind in hohem Maße durch Charakteristika der unterschiedlichen Wissensfelder geprägt. Die Art und Weise, wie Wissens- und Technologietransfer betrieben wird, variiert stark entlang unterschiedlicher Wissensfelder und ihrer kulturell verankerten Arten der Wissensproduktion. Die Ergebnisse der APIKS-Untersuchung 2018 zeigen stark variierende Ausprägungen der unterschiedlichen Dimensionen von Wissens- und Technologietransfer entlang folgender Charakterisierungsmerkmale<sup>72</sup>, welche die sonst in diesem Bericht verwendete Gruppierung beispielsweise der MINT-Fächer weiter differenziert: „harte“ (Natur- und Technikwissenschaften) und „weiche“ Wissensfelder (Geistes- und Sozialwissenschaften) sowie „anwendungsorientierte“ (z. B. Betriebswirtschaftslehre, Maschinenbau und Soziale Arbeit)<sup>73</sup> und „grundlagenorientierte“ Wissenschaften (z. B. Chemie, Germanistik, Physik und Soziologie). Die Ergebnisse zeigen, dass

- forschungsbezogener Technologietransfer und Hochschul-Wirtschaftsbeziehungen besonders in den harten Wissensfeldern verbreitet sind;

- forschungsbezogener Wissenstransfer und Beziehungen zur öffentlichen Verwaltung und gemeinnützigen Organisationen vor allem für die weichen Wissensfeldern typisch sind,
- lehrbezogener Wissenstransfer stärker in den anwendungsorientierten Wissensfeldern praktiziert wird.

Die harten, grundlagenorientierten Natur- und anwendungsorientierten Technikwissenschaften sind wie erwartet wesentlich stärker in forschungsbezogene *Technologietransferaktivitäten* involviert (Tabelle 6.1.1). So sind kommerzielle Aktivitäten wie Patentierung und Firmenausgründungen ebenso wie die Technologieentwicklung (bspw. die Entwicklung von Prototypen oder die Mitarbeit in Inkubatoren und Science Parks oder Technologieentwicklung im Rahmen von Auftragsforschungen) in den Natur- und Technikwissenschaften wesentlich stärker ausgeprägt. Auch sind hier Hochschul-Unternehmensbeziehungen wesentlich häufiger als in weichen Disziplinen wie den Sozial- und Geisteswissenschaften (Tabelle 6.1.4).

Tabelle 6.1.1: Forschungsbezogene Technologietransferaktivitäten von Professor\*innen nach Wissensfeldern (APIKS 2018) (Beteiligung in Prozent)

	Weich Grundlagen		Hart Grundlagen		Weich Anwendung		Hart Anwendung		Insgesamt	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Patentierung und Lizenzierung	6	435	22	273	4	223	25	491	15	1422
Gründung eines Spin-off/Start-up Unternehmens	3	435	11	273	10	223	16	491	10	1422
Gemeinsame Forschung und Publikationen	48	435	51	273	48	223	55	491	51	1422
Auftragsforschung	18	435	19	273	28	223	41	491	28	1422
Benutzung von Infrastruktur und (technischen) Geräten (z. B., Messinstrumente in Industrie)	4	435	12	273	2	223	17	491	10	1422
Konstruktion und Test von Prototypen	4	435	8	273	4	223	24	491	12	1422
Mitarbeit in einem Labor, Inkubator, Think Tank und Wissens- und Technologiepark	3	435	7	273	9	223	13	491	8	1422

Frage: Waren bzw. sind Sie (*im jetzigen oder vorangegangenen Jahr*) in eine oder mehrere der folgenden Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers involviert?

In den weichen Disziplinen ist hingegen der forschungsbezogene Wissenstransfer wesentlich häufiger als in den harten Wissensfeldern. So sind Wissenschaftskommunikation, Evaluation, wissenschaftsbasierte Beratung und Partizipation in hochschulexternen Organisationen typische Aktivitäten der Geistes- und Sozialwissenschaften (Tabelle 6.1.2).

Ebenso sind in den weichen Disziplinen Beziehungen zur öffentlichen Verwaltung, Politik und zu gemeinnützigen Organisationen stärker ausgeprägt als in den harten Disziplinen. Diese forschungsorientierten Wissenstransferaktivitäten finden häufig in einem informellen Rahmen statt und werden, im Kontrast zu Technologietransferaktivitäten wie Patentierung und Lizenzierung, nicht durch (organisationale) Metriken und Leistungsindikatoren abgebildet.<sup>74</sup>

Tabelle 6.1.2: Forschungsbezogene Wissenstransferaktivitäten von Professor\*innen nach Wissensfeldern (APIKS 2018) (Beteiligung in Prozent)

	Weich Grundlagen		Hart Grundlagen		Weich Anwendung		Hart Anwendung		Insgesamt	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Evaluation (von politischen Maßnahmen von Ministerien, Regionen, Schulen, Unternehmen, etc.)	20	435	15	273	26	223	15	491	18	1422
Beratung	40	435	26	273	52	223	55	491	44	1422
Ehrenämter und unentgeltliche Beratungstätigkeiten (z. B. bei Bildungs-, Kultur- und Sozialeinrichtungen)	39	435	20	273	39	223	29	491	32	1422
Öffentliche Vorträge und Reden	67	435	48	273	65	223	55	491	59	1422
Veröffentlichungen für einen erweiterten Leserkreis	47	435	23	273	39	223	26	491	34	1422
Mitgliedschaften in hochschul- und wissenschaftsexternen Beiräten und Beratungsgremien (z. B. Aufsichtsrat und Expertenrat)	29	435	23	273	35	223	28	491	29	1422

Frage: Waren bzw. sind Sie (im jetzigen oder vorangegangenen Jahr) in eine oder mehrere der folgenden Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers involviert?

Die Achse der Anwendungsorientierung der Fachdisziplin zeigt ebenfalls entscheidende Differenzen. So ist erstens die Häufigkeit des lehrbezogenen Wissens- und Technologietransfers primär durch die Anwendungsorientierung des Faches mitbestimmt und weniger durch die Unterscheidung in weiche und harte Disziplinen. So ist in harten und weichen anwendungsorientierten Wissensfeldern der lehrbasierte Wissens- und Technologietransfer wesentlich stärker ausgeprägt als in grundlagenorientierten Wissensfeldern (Tabelle 6.1.3). Zweitens verstärkt die Anwendungsorientierung eines Faches deutlich die Ausprägung der jeweils typischen forschungsorientierten Transferdimension. So sind Technologietransfer sowie Patentierungen in anwendungsorientierten harten Disziplinen (also in Informatik und Ingenieurwissenschaften) verglichen mit grundlagenorientierten Naturwissenschaften stärker ausgeprägt. Das gleiche Muster einer stärkeren Ausprägung von forschungsbasiertem Wissenstransfer ist auch im Hinblick auf die Unterscheidung zwischen anwendungsorientierten und grundlagenorientierten Geistes- und Sozialwissenschaften beobachtbar. Zusammenfassend wird deutlich, dass eine wissenschaftspolitische Fokussierung auf Inputs in Form von Drittmitteln (bspw. von der Industrie) oder auf die klassischen in Metriken abbildbaren Outputs wie Patente oder Spin-offs eine starke Verzerrung des tatsächlichen Transferegeschehens bedeutet. Diese Metriken bevorteilen systematisch die MINT-Fächer, welche vor allem in diesen anhand von Outputs nachweisbaren Aktivitäten der Technologieentwicklung tätig sind. Der in den Geistes- und Sozialwissenschaften (weiche Wissensfelder) typische informelle Wissenstransfer wird in der organisationalen Leistungsmessung nicht beachtet. Dieses Ergebnis zeigte sich auch in den leitfadengestützten Interviews. So betonten Wissenschaftler\*innen aus harten Wissensfeldern immer wieder, dass der Technologietransfer (bzw. Patente und Drittmittel aus Industrie und Unternehmen) in ihre Leistungsbewertung positiv einberechnet wurde und für ihre Reputation dienlich ist. Dies ist bei Geistes- und Sozialwissenschaftler\*innen nicht der Fall. Hier wurde der Wissenstransfer eher als eine der Reputation nicht dienliche Zusatzaktivität wahrgenommen.

Tabelle 6.1.3: Lehrbezogene Wissenstransferaktivitäten von Professor\*innen nach Wissensfeldern (APIKS 2018) (Beteiligung in Prozent)

	Weich Grundlagen		Hart Grundlagen		Weich Anwendung		Hart Anwendung		Insgesamt	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Curriculumsentwicklung für hochschul- und wissenschaftsexterne Anbieter	11	435	10	273	21	223	16	491	14	1422
Betreuung von Praktika und Werkstudierenden	26	435	50	273	41	223	64	491	46	1422
Gemeinsame Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten sowie Promotionen	55	435	61	273	64	223	80	491	66	1422
Lehre in maßgeschneiderten Weiterbildungsangeboten, z. B. für Unternehmen	17	435	7	273	31	223	24	491	20	1422
Curriculumsentwicklung unter Beteiligung von Hochschul- und Wissenschaftsexternen	14	435	14	273	24	223	18	491	17	1422

Frage: Waren bzw. sind Sie (*im jetzigen oder vorangegangenen Jahr*) in eine oder mehrere der folgenden Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers involviert?

## 6.2 WTT und vertikale und horizontale Differenzierung von Hochschulen

Die unter den Stichworten organisiert und exzellent gefassten Reformbestrebungen zielen darauf ab, Hochschulen vertikal entlang von Reputationsmerkmalen zu differenzieren. Wie in Abschnitt 3.4 verdeutlicht, existiert parallel zu dieser vertikalen Differenzierung eine deutliche horizontale Differenzierung zwischen unterschiedlichen Hochschultypen<sup>75</sup>. Im folgenden Kapitel werden nun die Ergebnisse zum Wissens- und Technologietransfer im Hinblick auf diese vertikalen und horizontalen Unterschiede von Hochschulen dargestellt:

- Die vertikale Differenzierung zwischen als exzellent ausgezeichneten Universitäten und anderen Universitäten hat kaum Bedeutung für die Beteiligung am Wissens- und Technologietransfer;
- Wissenschaftler\*innen in Hochschulen mit einem höheren Anteil an DFG-Mitteln sind signifikant weniger am lehrbasierten Wissenstransfer beteiligt.
- In Technischen Universitäten und Fachhochschulen findet, auch unter Kontrolle des Faches, wesentlich mehr Technologietransfer statt als in Universitäten;
- In Fachhochschulen ist der lehrbasierte Wissenstransfer deutlich stärker ausgeprägt als in Universitäten und Technischen Universitäten;

Wissens- und Technologietransfer variiert in unserer Untersuchung nur marginal entlang vertikaler Differenzen zwischen Hochschulen. Vergleicht man die in der Exzellenzinitiative (Exzellenzstrategie) ausgezeichneten Universitäten mit anderen Universitäten, so zeigen die deskriptiven Ergebnisse lediglich eine leicht höhere Häufigkeit von Technologietransferaktivitäten ([Tabelle 6.2.1](#)). Forschungs- und lehrbezogener Wissenstransfer ([Tabelle 6.2.2](#) und [6.2.3](#)) sind hingegen bei als exzellent ausgezeichneten Universitäten und anderen Universitäten ähnlich stark ausgeprägt.

Die genauere Analyse der Wissens- und Technologietransferdimensionen anhand einer Regression ([Tabelle 6.2.4](#)) zeigte jedoch, dass unter Kontrolle des Wissensfeldes, des akademischen Ranges



sowie des Alters und des Geschlechts weder beim Technologietransfer noch beim forschungs- oder lehrbasierten Wissenstransfer Unterschiede zwischen als exzellent ausgezeichneten Universitäten und anderen Universitäten bestehen. Die Unterschiede in den deskriptiven Statistiken zum Technologietransfer sind vielmehr dem höheren Anteil an MINT-Wissenschaftler\*innen bei den als exzellent ausgezeichneten Universitäten geschuldet.<sup>76</sup> Auch ein höherer organisationaler Anteil an Drittmitteln durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), welcher gemeinhin als zentrales Reputationsmerkmal anerkannt ist,<sup>77</sup> erhöht nicht die Beteiligung am Technologietransfer. Lediglich der Anteil an externen Drittmitteln in der Hochschule (Finanzierung von Forschung durch Industrie und Unternehmen oder Ministerien) hängt positiv mit den unterschiedlichen Dimensionen des Wissens- und Technologietransfers zusammen ([Tabelle 6.2.5](#)). Insofern erhöht der Exzellenzstatus sowie eine stärkere Forschungsreputation der Hochschule nicht die Beteiligung am Wissens- und Technologietransfer. Im Gegenteil zeigen die Ergebnisse der Regressionen, dass höhere Forschungsreputation (gemessen an den Drittmitteln von der DFG) negativ mit dem Wissenstransfer zusammenhängt. So ist lehrbezogener Wissenstransfer – unter Kontrolle der Wissensfeldes und weiterer Kontrollvariablen<sup>78</sup> – mit zunehmendem Anteil aus DFG-Mitteln von Wissenschaftler\*innen signifikant geringer ausgeprägt. Neben diesem individuellen Zusammenhang hat auch der Anteil der Drittmittel auf Hochschulebene einen signifikant negativen Effekt ([Tabelle 6.2.5](#)). Somit scheint der durch den Staat initiierte und durch die akademische Selbstverwaltung organisierte Exzellenz-Wettbewerb zwischen Hochschulen vor allem Grundlagenforschung zu stärken aber nicht den Wissens- und Technologietransfer.

Die zentralen organisationalen Differenzen in der Ausprägung des Wissens- und Technologietransfers sind in Deutschland eher in der horizontalen Differenzierung entlang historisch und institutionell tief verankerter Hochschultypen zu finden. Entscheidend ist dabei einerseits die Unterscheidung zwischen Technischen Universitäten und Universitäten und zweitens die Unterscheidung zwischen Fachhochschulen und Universitäten. Diese Hochschultypen weisen im Kontrast zur Differenzierung entlang der Reputation frappante Unterschiede hinsichtlich des Wissens- und Technologietransfers auf. Technische Universitäten sind im Verhältnis zu Universitäten wesentlich stärker in den forschungsbezogenen Technologietransfer involviert als Universitäten ([Tabelle 6.2.1](#)). Dieser Zusammenhang zeigt sich auch in einer Regression, in welcher unter anderem der Effekt des Wissensfeldes kontrolliert wird<sup>79</sup>. Insofern besteht auch unabhängig von der Fächerzusammensetzung eine höhere Beteiligung von Wissenschaftler\*innen an Technischen Universitäten am Wissens- und Technologietransfer ([Tabelle 6.2.6](#)). Dieser Fokus der Technischen Universitäten auf Technologietransfer spiegelt sich auch in der mehr als doppelt so häufigen Kooperation mit Industrie und Unternehmen wider ([Tabelle 6.2.7](#)). Kooperationen mit gemeinnützigen Organisationen sind hingegen fast ein Drittel geringer ausgeprägt als in Universitäten. Professor\*innen an Technischen Universitäten sind darüber hinaus auch häufiger am forschungsbasierten Wissenstransfer beteiligt als andere Universitätsprofessor\*innen. Dieser Zusammenhang ist aber auf Unterschiede in der Fächerzusammensetzung zurückzuführen ([Tabelle 6.2.6](#)). Somit spiegeln die Ergebnisse die historisch stärkere Nähe zur Industrie und die stärkere Praxisorientierung von Technischen Universitäten wider,<sup>80</sup> während Universitäten eher durch ein Humboldtsches Ideal der distanzierten Wissenschaft geprägt sind.<sup>81</sup>

Der Vergleich zwischen Fachhochschulen und Universitäten zeigt besonders markante Unterschiede beim lehrbezogenen Wissenstransfer. So sind alle lehrbezogenen Wissens- und Technologietransferaktivitäten eindeutig stärker bei Fachhochschulprofessor\*innen ausgeprägt als ([Tabelle](#)



[6.2.3](#)). Somit spiegelt sich der historisch verankerte Fokus auf praxis- und berufsorientierte Lehre auch in der Ausprägung von Wissens- und Technologietransferaktivitäten. Im Vergleich zu Universitäten ist an Fachhochschulen aber auch der forschungsbezogene Technologietransfer geringfügig stärker ausgeprägt ([Tabelle 6.2.1](#)), und dies, obwohl sie aufgrund des hohen Lehrdeputats wesentlich weniger Zeit für Forschung aufwenden können (Abschnitt 3.3.1). Darüber hinaus bestehen in Fachhochschulen mehr Kooperationen mit Industrie und Unternehmen als bei allen anderen Hochschultypen ([Tabelle 6.2.7](#)). Forschungsbezogene Wissenstransferaktivitäten sind hingegen an Fachhochschulen geringfügig schwächer ausgeprägt. Jedoch zeigen die Regressionsergebnisse zum Einfluss des Hochschultyps auf den Wissens- und Technologietransfer, dass Publikationsproduktivität<sup>82</sup> in Fachhochschulen signifikant stärker mit forschungsbezogenem Wissens- und Technologietransfer zusammenhängt als an Universitäten ([Tabelle 6.2.6](#)).

#### **Interpretation**

Auf Grundlage dieser Ergebnisse kann man annehmen, dass eine anhaltend starke wissenschafts- und hochschulpolitische Förderung von Forschung in Fachhochschulen zu einer Angleichung zwischen Technischen Universitäten und Fachhochschulen führen könnte.

### **6.3 Wissensschaffung durch Wissens- und Technologietransfer: Von Neugier getrieben und Instrumentalisierung?**

Im Fragebogen und bei den Interviews wurde Wissens- und Technologietransfer von Hochschulen erklärt als eine Aktivität, welche zumindest eine\*n wissenschaftsexterne\*n externe\*n Partner\*in umfasst. Bei den Aktivitäten kann es sich sowohl um den einseitigen als auch den wechselseitigen Prozess der Wissensschaffung durch Transfer handeln.<sup>83</sup> Für die vertiefenden Interviews wurden Gespräche mit Wissenschaftler\*innen und (teilweise auch) deren wissenschaftsexternen Partner\*innen geführt. Die Wissenschaftler\*innen stammen aus verschiedenen Disziplinen und engagieren sich in sehr unterschiedlichen Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers (z. B. Bildung zu Verhalten bei Naturkatastrophen, Materialeigenschaften in Industriefertigung, Nahrungsmittelanbau und Beratung und Coaching). Die Auswertung der Interviews zeigt je nach Disziplin und Sektor (z. B. Bildung und Industrie) sehr unterschiedliche Motivationen für ein Engagement in Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers. Im Kern konnten zwei vorwiegende Motivationen ausgemacht werden: von Neugier getrieben und zweckgetriebene Instrumentalisierung. Von Neugier getrieben waren dabei nicht nur Wissenschaftler\*innen, sondern Neugier war auch ein Merkmal, warum Wissenschaftsexterne sich im Wissens- und Technologietransfer mit Hochschulen engagieren. Selbstverständlich ist die zweite Seite der Medaille der erhoffte instrumentelle Nutzen, beispielsweise in Form von verbesserten und neuern Produkten. Auch bei den am Wissens- und Technologietransfer involvierten Wissenschaftler\*innen ist der instrumentelle Nutzen in den Interviews gut erkennbar. Wissenschaftliche Neugier und Zweck von Wissens- und Technologietransfer sind dabei häufig nicht zu trennen, beispielsweise der Erkenntnis- und Datengenerierung, Publikations- und Qualifikationszielen und der Erfüllung von Indikatoren (z. B. Patente) und Leistungsvereinbarungen (z. B. Drittmittelerwerb).

Die Motivation von Wissenschaftler\*innen und (teilweise) deren wissenschaftsexternen Kooperationspartner\*innen sind dabei teilweise deckungsgleich mit den Ergebnissen (vagere Outcomes oder metrifizierbarer Output) des Wissens- und Technologietransfers. Gerade auch bei seit längerem

bereits bestehenden Kooperationen zwischen Wissenschaftler\*innen und Wissenschaftsexternen wird der Mehrwert durch die wechselseitige Wissensschaffung im Prozess des Wissens- und Technologietransfers betont. Die wechselseitige Wissensschaffung im Prozess des Wissens- und Technologietransfers ermöglicht es den Kooperationspartner\*innen auch die Weiterarbeit und Anschlussfähigkeit im jeweiligen Bereich und / oder Themengebiet. Von Wissenschaftler\*innen wurde hierbei (selbstverständlich) die Anschlussfähigkeit für ihre Forschung und / oder Lehre betont.

## 7 Wissenschaft und Karriere: Promovierende und Promovierte

Neben den Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen (Abschnitt 3) sind der Qualifikations- und Publikationsdruck wesentliche Herausforderungen für Promovierende und Promovierte. In Abschnitt 4.2 wurde bereits dargestellt, dass der Publikationsoutput von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen von CAP 2007 zu APIKS 2018 gesunken ist, unabhängig von Gender ([Tabelle 4.3.2](#)) und Disziplingruppen ([Tabelle 4.3.4](#)). Der Publikationsoutput ist (mit) der wesentliche Faktor für eine wissenschaftliche Karriere an Hochschulen. In diesem Abschnitt 7 werden die Ergebnisse zum Forschungsdruck und -output sowie Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen weiter differenziert. Leider ist die Anzahl Promovierender und Promovierter in CAP 2007 zu gering, um detaillierte Auswertungen und vergleiche vorzunehmen. Folglich werden in diesem Abschnitt überwiegend die Befragten von APIKS 2018 berücksichtigt. Orientiert am Wissenschaftszeitvertragsgesetz (2016) werden die wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen über die zum jeweiligen Erhebungszeitpunkt erreichten Abschlüsse und die Beschäftigungsdauer von sechs Jahren plus einem Jahr (z. B. bei Kinderziehungszeiten) als Durchschnittswert eingeteilt als Personen, die

- bei den CAP 2007- bzw. APIKS 2018-Befragungen noch in der jeweiligen Qualifikationsphase befinden bzw. befanden,
- die jeweilige Qualifikationsphase in den sieben Jahren zuvor abgeschlossen haben (CAP 2007: 2001-2007; APIKS 2018: 2012-2018),
- die jeweilige Qualifikationsphase schon länger als sieben Jahre abgeschlossen haben (CAP 2007: vor 2001; APIKS 2018: vor 2012).

### 7.1 Promovierende

Beim Thema Promotion wurde in den vergangenen Jahren vor allem die „Verschulung“ der Promotion in Deutschland durch Graduiertenschulen und Promotionsstudiengänge heiß diskutiert, die durch die erste Phase der Exzellenzinitiative weiter vorangetrieben wurde. Die Verschulungstendenz der Promotion in Deutschland wird allerdings konterkariert durch die steigende Anzahl an Promovierenden in Drittmittelprojekten. Letzteres erklärt beispielsweise, warum Promovierende im Vergleich zu CAP 2007 bei APIKS 2018 im Durchschnitt seltener angeben, obligatorische Weiterbildungskurse besucht zu haben und ihr Promotionsthema selbst wählen zu können ([Tabelle 7.1.1](#)). Auf die gleichzeitige „Verschulung“ der Promotion deutet der gesunkene Wert der zustimmenden Antworten zum Item „...einen Arbeitsvertrag für Tätigkeiten in Lehre bzw. Forschung erhalten“ zu haben hin.

Bei den Ergebnissen der APIKS-Untersuchung 2018 sind von den in [Tabelle 7.1.1](#) genannten Merkmalen der Promotion vor allem drei Aspekte interessant ([Tabelle 7.1.2](#)). Mit der Universitätsgröße nimmt auch die Verschulung der Promotion zu und gleichzeitig die Freiheit der Promovierenden, ihr Promotionsthema selbst wählen zu dürfen, ab. Im Vergleich zu Universitäten müssen an Technischen Universitäten und an als exzellent ausgezeichneten Universitäten Promovierende seltener obligatorische Kurse besuchen, haben jedoch gleichzeitig (geringfügig) weniger Freiheiten, ihr Promotionsthema selbst zu wählen. Letztere Freiheit ist in den Geistes- und Sozialwissenschaften besonders hoch und in den Naturwissenschaften besonders gering. Mit Ausnahme von Technischen Universitäten und in den Ingenieurwissenschaften ist die intensive Beratung durch Wissenschaftler\*innen relativ ähnlich.

Tabelle 7.1.1: Ausgewählte Merkmale der Promotionsphase – CAP 2007 und APIKS 2018 (Angaben in Prozent)

Sie haben in der Promotionsphase...	CAP 2007	APIKS 2018
... eine vorgeschriebene Anzahl von Kursen besucht	26	15
... eine intensive Beratung durch Wissenschaftler/innen erhalten	46	39
... das Thema selbst gewählt	78	61
... ein Stipendium erhalten	37	21
... einen Arbeitsvertrag für Tätigkeiten in Lehre bzw. Forschung erhalten	83	74
... Didaktikkurse besucht	16	11
... an Forschungsprojekten mit anderen Forscher/inne/n teilgenommen	56	55
N	775	5875

Frage: „Wie würden Sie Ihre Promotionsphase beschreiben? (Mehrfachantworten möglich)“

Differenzierter betrachtet, variieren bei der APIKS 2018-Untersuchung die Arbeitsaufgaben und -bedingungen für Promovierende vor allem entlang von vier Merkmalen ([Tabellen 7.1.3](#) bis [7.1.6](#)):

- je technischer, exzellenter und größer eine Universität ist, desto höher ist der prozentuale Anteil an Vollzeitäquivalenten und umso mehr Zeit haben Promovierende im Durchschnitt für Forschung.
- Je kleiner Universitäten sind, desto mehr Zeit müssen Promovierende für Lehre aufbringen.
- An Fachhochschulen und Technischen Universitäten sowie in den Ingenieurwissenschaften unterschreiten die Promovierenden die vertraglich vereinbarte Arbeitszeit.
- Im Gegensatz zu Promovierenden in den Ingenieurwissenschaften haben Promovierende in den Geisteswissenschaften im Durchschnitt ein Drittel weniger Vertragsarbeitszeit, leisten jedoch am häufigsten Überstunden.

Gemessen daran, dass eine Promotion eine individuelle Forschungsleistung darstellt, sprechen theoretisch alle Metriken dagegen, in Anstellung an einer Fachhochschule oder in den Geisteswissenschaften an einer kleinen Universität zu promovieren. Im Vergleich zu den Geisteswissenschaften verspricht eine Promotion in den Naturwissenschaften stärkere Eingebundenheit (z. B. in eine Forschungsgruppe) und den Verzicht auf die schwierige Suche nach einem eigenen Promotionsthema ([Tabelle 7.1.2](#)). Weiter verspricht die Promotion in den Naturwissenschaften eine bessere Bezahlung bei weniger Überstunden (durchschnittlich 72 % einer Vollzeitanstellung bei nur 5 Überstunden pro Arbeitswoche), insbesondere an einer als exzellent ausgezeichneten Universität (nur durchschnittlich 2 Überstunden), an einer mittelgroßen Universität (1 Überstunden pro Woche) oder Technischen Universität (0 wöchentliche Überstunden; [Tabellen 7.1.4](#) und [7.1.6](#)). Die Promotion in den Ingenieurwissenschaften bietet eine (fast) vollumfängliche Bezahlung und verminderte Anforderungen an Vertragsvollerfüllung sowie Betreuung (durchschnittlich 94 % einer Vollzeitanstellung bei minus 3 Arbeitswochenstunden), insbesondere an einer Technischen Universität oder als exzellent ausgezeichneten Universität. Derlei Metrikenspielerien sind natürlich höchst zynisch bzw. gefährlich – sollen jedoch die teilweise eklatanten Unterschiede der Promotions-, Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen an deutschen Universitäten hervorheben – welche auch die Gelingenbedingungen der Promotion beeinflussen.

Selbstverständlich könn(t)en Personen mit Promotionswunsch all die im vorigen Abschnitt genannten Parameter berücksichtigen, wären sie nicht durch die vorherige Studienwahl eingeschränkt. Zudem sind sie darauf angewiesen, dass zeitnah nach dem Masterabschluss ein Stellenangebotsportfolio zur Auswahl steht. Die Promotionsentscheidung – unabhängig vom Spezialgebiet und kompetenter Betreuungsoptionen – für die, mehrheitlich, Geisteswissenschaftlerinnen ist davon beeinträchtigt, dass es nur grob 17 % Vollzeitstellen und 82 % Teilzeitstellen gibt. Für promotionsgeneigte Ingenieure hingegen besteht die Wahl zwischen grob 83 % Vollzeitstellen und nur 17 % Teilzeitstellen (bei Natur- und Sozialwissenschaften ist der Anteil Voll- zu Teilzeitstellen jeweils grob 30 % zu 68 %). Entsprechend ist die Promotionsentscheidung vor allem in den Geisteswissenschaften eine Entscheidung für eine Promotion. Die Promotionsentscheidung in den Geisteswissenschaften bietet dabei keine Optionen zur Berücksichtigung besserer Bezahlung aufgrund von mehr Stellenprozenten und mehr Zeit für Forschung, welche den Promotionserfolg unterstützen könnte. Außer Acht gelassen ist hierbei selbstverständlich die Lehrneigung der Promovierenden (siehe Abschnitt 3.4), denn die Promotion ist der Nachweis individueller Forschungsbefähigung.

### 7.1.1 Promotions(miss)erfolgsformeln und -abschlussquoten

Für den potentiellen Promotionserfolg ist neben den individuellen Neigungen und Befähigungen die organisational-strukturelle Komponente sehr relevant. Beispielsweise liegt laut *Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs 2017*<sup>84</sup> die Erfolgsquote in den Geisteswissenschaften (Sprach- und Kulturwissenschaften) bei 43 % und in den Ingenieurwissenschaften bei 46 %, ist also fast gleich hoch bzw. niedrig. Ein wenig besser ist die Promotionserfolgsquote mit 49 %, in den Sozialwissenschaften (inkl. Recht und Wirtschaft) und am höchsten in Mathematik und Naturwissenschaften mit 77 %. Disziplintheoretisch ist dabei zu berücksichtigen, dass mathematisches und naturwissenschaftliches Wissen und Können stark standardisiert ist oder, wie Kuhn<sup>85</sup> es ausdrückt, auf sozial anerkannten Paradigmen bzw. Gesetzmäßigkeiten und mathematischen Formeln beruht. Im Gegensatz dazu ist vor allem geisteswissenschaftliches Wissen und Können unstandardisiert und Geisteswissenschaftler\*innen brauchen eher Jahre denn Monate, um die forschungsnotwendige Wissens- und Könnensexpertise aufzubauen.<sup>86</sup> Auf Basis der APIKS 2018-Ergebnisse ([Tabellen 7.1.1, 7.1.5 und 7.1.6](#)) lautet die Erfolgsformel für eine höhere Wahrscheinlichkeit des Promotionserfolgs folglich:

standardisiertes Wissen / Können + geringe Themenwahlfreiheiten + 66 % Zeitanteil für Forschung = 77 % Erfolgsquote

Mit Blick auf die Geisteswissenschaften lautet die Formel für weniger wahrscheinlichen Promotionserfolg, das heißt, die Promotionserfolgswahrscheinlichkeit liegt merklich unter 50 %,

unstandardisiertes Wissen / Können + hohe Themenwahlfreiheiten + 45 % Zeit für Forschung = 43 % Erfolgsquote

Selbstverständlich gibt es immer individuelle Faktoren, welche den Promotionserfolg bzw. -miss-erfolg mitbedingen. Es erscheint jedoch (höchst) unplausibel, dass die individuelle Eignung von

Promovierenden in den Geistes- verglichen mit denen in den Naturwissenschaften um 34 % geringer ist. Sehr viel plausibler als Erklärung für die höhere Erfolgswahrscheinlichkeit des Promotionsabschlusses erscheinen die unterschiedlichen Anforderungen an die Promotionsforschung selbst – selbstverständlich in Ergänzung der unterschiedlichen organisationalen und strukturellen Rahmenbedingungen. Promotionsforschung in den Geisteswissenschaften ist stärker individuelle Forschung als in den Naturwissenschaften, in denen Promovierende häufig in Forschungsgruppen eingebunden sind. Zudem, wie Ulrich Teichler bei einem Vortrag hervorhob, ist Promotionsforschung in den Naturwissenschaften mit einem Ferkel zu vergleichen, welches als Teilforschung kleinen Ausschnitt des größeren Projekts des Mutter- oder eher Vaterschweins betreibt. Das soll nicht die Debatte um „Schmalspurforschung“ befördern, sondern darauf hinweisen, dass in der Regel Promotionsthemen und -anforderungen im Projektzusammenhang in den Naturwissenschaften eindeutiger bestimmt sind, als beispielsweise in den Geistes- und Sozialwissenschaften.

Zugegeben, ein schwierig organisational-strukturell zu überbrückender Sachverhalt sind die disziplintheoretischen Unterschiede der (Nicht-)Standardisierung von Wissen und Können, welche mit der geringen bzw. hohen Themenwahlfreiheit zusammenhängen. Weniger organisational-strukturell schwierig zu verbessernde Rahmenbedingungen sind der Beschäftigungsumfang: Angenommen, die finanziell hinreichende Absicherung ist bei einer Anstellung im Umfang von etwa zwei Drittel einer vollen Stelle (Geisteswissenschaften 64 %) nicht hinreichend und ein weiterer Job zur Absicherung des Lebensunterhalts stört die Konzentration auf die Arbeitsaufgaben plus Promotion; jedoch scheint der Lebensunterhalt bei einem Stellenumfang von etwa drei Vierteln (Naturwissenschaften 72 %) eine deutlich höhere (finanziell abgesichertere) Konzentration auf die Promotion zu ermöglichen. Die organisational-strukturell mögliche Veränderung mit Blick auf die Erhöhung der Wahrscheinlichkeit des Promotionserfolges wäre die Anhebung der Regelsätze auf generell Dreiviertelstellen, wie beispielsweise von der DFG vorgegeben. Eine weitere organisational-strukturell mögliche Veränderung mit Blick auf die Erhöhung der Wahrscheinlichkeit des Promotionserfolges ist die Absage der an Hochschulen praktizierten Teilung von Vollzeitstellen (100%) in zwei 50 % Stellen für Promovierende. Letzteres scheint ein immer noch relativ häufiger Fall in den Geisteswissenschaften zu sein, welche mit einem Durchschnittswert von 64 % den DFG-Regelsatz für Promovierende von 66 % als einzige Disziplingruppe unterschreiten.<sup>87</sup>

Die geringe Promotionserfolgswahrscheinlichkeit in den Ingenieurwissenschaften scheint nicht primär mit zu geringer finanzieller Absicherung aufgrund des Stellenumfangs und der Nicht-Standardisierbarkeit von Wissen und Können zusammenzuhängen. Vielmehr scheinen das deutlich höhere Engagement von Promovierenden in Drittmittelprojekten und beim Wissens- und Technologietransfer bzw. Services einen Einfluss zu haben. Auffällig ist der mehr als doppelt so hohe prozentuale Anteil am Zeitbudget für Wissens- und Technologietransfer bzw. Services ([Tabelle 7.1.3](#)). Ein weiteres Indiz für die Ablenkung der Promovierenden von der Forschung für die Promotion ist der höchste Wert an verfassten Berichten für Förderer\*innen, deren Anzahl im Durchschnitt jedoch rückläufig erscheint (CAP 2007 = 2,0; APIKS 2018 = 1,6; [Tabelle 4.3.4](#)). Mit Blick auf die Ingenieurwissenschaften lautet die Formel für weniger wahrscheinlichen Promotionserfolg folglich:

Anwendungswissen / -können + geringe Betreuung + 51 % Forschung + 11 % Wissens- und Technologietransfer / Services = 46 % Erfolgsquote



## 7.1.2 Zeit für die eigene Weiterqualifikation

Die Promotions(miss)erfolgsformeln scheinen relativ unabhängig von der Zeit zu sein, welche Promovierende im Durchschnitt für ihre Weiterqualifikation, das heißt, ihre Promotionsforschung und für den dazugehörigen Wissens- und Könnenserwerb, aufbringen ([Tabelle 7.1.2.1](#)). Dabei besteht fast kein Unterschied zwischen Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigten. Promovierende in den Ingenieurwissenschaften (11 %) haben nur ein Prozent mehr Zeit für Weiterqualifikation als Promovierende in den Naturwissenschaften (12 %). Im Vergleich dazu geradezu überdurchschnittlich viel Zeit für Weiterqualifikation haben Promovierende in den Geisteswissenschaften mit grob 17 % ihrer Arbeitszeit, insbesondere, wenn sie landesfinanzierte Stellen besetzen ([Tabelle 7.1.2.2](#)). Damit sind Promovierende in den Geisteswissenschaften diejenigen, welche dem Wert von mindestens 33 % der bezahlten Arbeitszeit am nächsten sind, welchen beispielsweise das Landeshochschulgesetz von Thüringen<sup>88</sup> für individuelle Weiterqualifikation (inklusive Promotionsforschung) vorschreibt.

Mit dem geringen Anteil der Zeit für die eigene Weiterqualifikation in den MINT-Fächern scheint der geringe Zeitanteil für Promovierende an Technischen und als exzellent ausgezeichneten Universitäten zu korrelieren. Im Gegensatz zu den Geistes- und Sozialwissenschaften besteht hier (fast) kein Unterschied zwischen Landes-, mischfinanzierten und Drittmittelstellen. Zwar sind die Unterschiede relativ gering, dennoch deutet der niedrigste prozentuale Anteil für Weiterqualifikation von mischfinanziert Promovierenden darauf hin, dass eine Binarisierung der Finanzierung auch mit einer zumindest Binarisierung der Aufgaben einhergeht, welche den Promovierenden in den MINT-Fächern unterdurchschnittlich wenig Zeit für die eigene Weiterqualifikation lässt. Selbstverständlich könnte argumentiert werden, dass Promovierenden in den Ingenieurwissenschaften die Einhaltung der vertraglichen Arbeitszeit wöchentlich 2,5 Stunden mehr Zeit für Weiterqualifikation bieten würden ([Tabelle 7.1.3](#)) – ausschließend, dass die Ingenieur\*innen sich bei der Kalkulation der Arbeitszeit im Angesicht des APIKS 2018 Fragebogens kollektiv verrechnet haben könnten.

## 7.2 Promovierte

### 7.2.1 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen von Promovierten

Im Durchschnitt ähnlich verteilt wie bei Promovierenden ist der Anteil von Weiterqualifikation an den vertraglichen Arbeitsaufgaben bei Promovierten ([Tabelle 7.2.1.1](#)). Im Zeitraum 2012 bis 2018 gaben Promovierte an, dass sie im Durchschnitt 14 % ihrer Arbeitszeit für Weiterqualifikation nutzen, bei Promovierten mit unbefristeter Anstellung, die ihre Promotion vor 2012 abgeschlossen haben, sind es 9 %. Insgesamt bewerten Promovierte den Weiterqualifikationsanteil als zu gering. Gefragt nach der grundsätzlichen Bedeutung von Lernmöglichkeiten und Kompetenzentwicklung und Lernmöglichkeiten und Kompetenzentwicklung in ihrer gegenwärtigen Anstellung besteht eine Diskrepanz von etwa 20 % ([Tabelle 7.2.1.2](#)).

Wie [Tabelle 7.2.1.2](#) zeigt, sind die Diskrepanzen zwischen der gegenwärtigen Situation und der grundsätzlichen Bedeutung von Forschungs- und Lehrgestaltungsfreiheiten am geringsten. Die beiden wichtigsten Funktionen von (promovierten) Wissenschaftler\*innen an Hochschulen nehmen fast vier Fünftel der Arbeitszeit in Anspruch. Dieser Gesamtanteil hat sich von CAP 2007 zu

APIKS 2018 fast nicht verändert ([Tabelle 7.2.1.3](#)). Merklich verändert hat sich jedoch das Verhältnis von Forschung zu Lehre. Bei APIKS 2018 verbringen Promovierte 58 % (im Vergleich zu CAP 2007 + 4%) ihrer Arbeitszeit mit Forschung und 20 % mit Lehre (- 6%). Nach den Ergebnissen der APIKS 2018-Studie verbringen Promovierte an kleinen Universitäten fast doppelt so viel Zeit mit Lehre (29 %) wie Promovierte an als exzellent ausgezeichneten Universitäten (16 %; der Wert ist identisch für Promovierende in den MINT-Fächern) – in Anstellung in Vollzeit bedeutet dies fast einen Tag pro Woche mehr bzw. weniger für die Lehre ([Tabelle 7.2.1.4](#) und [Tabelle 7.2.1.5](#)). Promovierte an kleinen Universitäten sind die einzigen Befragten, die mehr Zeit mit Lehre als mit Forschung verbringen.

Von CAP 2007 zu APIKS 2018 ist die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit von Promovierenden um etwa fünf Stunden zurückgegangen. Weniger zurückgegangen ist die wöchentliche Arbeitszeit für Promovierte in den Geistes- und Sozialwissenschaften, welche durchschnittlich zwei Überstunden pro Woche arbeiten. In den MINT-Fächern erreicht die tatsächliche Arbeitszeit der Promovierten nicht die vertragliche Arbeitszeit (- 2 Unterstunden). Ins Gewicht fallen die stark von den MINT-Unterstunden beeinflussten Arbeitszeiten bei großen Universitäten, als exzellent ausgezeichneten und Technischen Universitäten.

## 7.2.2 Arbeits- und Beschäftigungszufriedenheit von Promovierten

Gemessen an der Diskrepanz zwischen der Bedeutung der Stellensicherheit und den Karrieremöglichkeiten und der Bewertung der gegenwärtigen Anstellung besteht bei Promovierten eine sehr hohe Arbeits- und Beschäftigungsunzufriedenheit ([Tabelle 7.2.1.2](#)). Insgesamt gaben gut 90 % der Promovierten an, dass ihnen die Stellensicherheit wichtig oder sehr wichtig sei. Hingegen geben bei den Promovierten, die zwischen 2012 und 2018 ihre Promotion abgeschlossen haben, nur 15 % an, dass dies auf ihre gegenwärtige Anstellung zutrifft. Von den Promovierten, die vor 2012 ihre Promotion abgeschlossen haben und befristet angestellt sind, geben hingegen nur 5 % an, dass bei ihnen Stellensicherheit gegeben sei; hingegen geben dies 94 % der unbefristet Angestellten an. Ähnlich divergent ist die Situation bei den Karrieremöglichkeiten: Für 68 % der vor 2012 Promovierte mit unbefristeter Anstellung sind Karrieremöglichkeiten wichtig bis sehr wichtig. Allerdings mit Blick auf ihre gegenwärtige Anstellung geben dies nur 13 % an; bei den vor 2012 Promovierten mit unbefristeter Anstellung sind es 12 %. Bei Letzteren geben nur 36 % an, dass Karrieremöglichkeiten (sehr) wichtig sind. Im Gegensatz zu diesem geringen Wert sind die Karrieremöglichkeiten für gut zwei Drittel der vor 2012 Promovierten mit befristeter Anstellung (sehr) wichtig (68 %), und für fast drei Viertel der zwischen 2012 und 2018 Promovierten (73 %).

Die Differenz zwischen 73 % bzw. 68 % und 36 % deutet auf zwei miteinander verknüpfte Problemlagen hin: Das Berufsziel eine dauerhafte, das heißt, verbeamtete W2- oder W3-Professur erreichen zu können, erscheint Promovierten unwahrscheinlicher, sobald sie die vom Wissenschaftszeitvertragsgesetz vorgegebenen Jahre passiert haben oder dieser Grenze nahekommen. Zwar weisen auch vor 2012 Promovierte mit befristeter Anstellung mit 68 % einen relativ hohen Wert für die (sehr) hohe Bedeutung von Karrierechancen auf, was analog zum Befund von Isabelle Dorenkamp und Eva-Ellen Weiß<sup>89</sup> als hohe Bindung und Leistungsbereitschaft von Promovierten interpretiert werden kann. Zwar wurde weder bei CAP 2007 noch bei der APIKS 2018 nach einem möglichen Ende der wissenschaftlichen Hochschulkarriere von Promovierten gefragt, was Isabelle Dorenkamp und Eva-Ellen Weiß untersucht haben. Dennoch deutet die von CAP 2007 (Zustimmung insgesamt = 68 %) zu APIKS 2018 (Zustimmung insgesamt = 40 %) merklich gesunkene

Zufriedenheit darauf hin, dass das Näherkommen bzw. Überschreiten der im Wissenschaftszeitvertragsgesetz festgelegten Jahresbegrenzungen sich negativ auf die Arbeitszufriedenheit insbesondere von befristet angestellten Promovierten auswirkt ([Tabelle 7.2.2.1](#)).

Bei APIKS 2018 differenzierter betrachtet, trifft die leicht positive Tendenz zur Zufriedenheit mit der Arbeitssituation auf die teils klar negative Tendenz bezüglich allgemeiner Arbeitsbedingungen und Vertragsbedingungen bei zwischen 2012 und 2018 Promovierten sowie vor 2012 Promovierten mit befristeter Anstellung ([Tabelle 7.2.2.2](#)). Die Ambivalenz von Unzufriedenheit mit der Vertragssituation und den Arbeitsbedingungen allgemein und der hohen Bindung an die Hochschule von Promovierten wird noch deutlicher in den geringen Zustimmungswerten (stimme (völlig) zu = Werte 4 und 5 der Likert-Skala) zur Aussage „Wenn ich noch einmal die Wahl hätte, würde ich nicht mehr Wissenschaftler/in an der Hochschule bzw. an einem Forschungsinstitut werden“ ([Tabelle 7.2.2.3](#)). Während bei CAP 2007 nur 14 % der Promovierten, deren Promotion bis zu sieben Jahre zurücklag, dieser Aussage zustimmten, sind es bei APIKS 2018 fast ein Viertel (23 %). Markanter sind die Zustimmungswerte bei Promovierten, welche sieben Jahre und länger promoviert und befristet angestellt sind (von 16 % auf 30 %). Nicht zu übersehen ist auch, dass die Arbeits- und Beschäftigungszufriedenheit weniger positiv beurteilt wird. Dies zeigt sich an den Zustimmungswerten von 55 % bei APIKS 2018 (CAP 2007: 44%) zur Aussage „Dies ist eine schlechte Zeit für junge Menschen, die eine wissenschaftliche Karriere in meinem Fach beginnen wollen.“

### 7.2.3 *Publish or Perish*

Wie in Abschnitt 4.3 dargelegt, erfolgt die Reputationszuweisung auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften von CAP 2007 zu APIKS 2018 zunehmend über Zeitschriftenartikel. An dieser Stelle sei noch einmal auf die hohen Standardabweichungen hingewiesen, welche den bekannten Unterschied zwischen Viel- und Wenigpublizierenden kennzeichnen. Promovierte Wissenschaftler\*innen mit Berufsziel Professur scheinen daher besonders auf die erfolgreiche Publikation von Zeitschriftenartikeln angewiesen zu sein, insbesondere in indexierten Zeitschriften mit einem hohem *Journal Impact Factor*<sup>90</sup>, um die Statuspassage bewältigen zu können. Denn, im Deutschen gilt inzwischen auch, wie es im Anglo-amerikanischen Hochschulraum drakonisch heißt: *publish or perish*, also publizieren oder untergehen.<sup>91</sup>

Diese Losung „publiziere (Sammelwerks- und Zeitschriftenartikel) oder geh unter“ war scheinbar bei CAP 2007 ähnlich stark ausgeprägt wie bei APIKS 2018 ([Tabelle 7.2.3.1](#)). Im Vergleich der Promovierten, deren Promotion bis zu sieben Jahre zurückliegt, publizieren Promovierte, die länger als sieben Jahre promoviert und befristet angestellt sind, fast drei Beiträge mehr, und unbefristet angestellte Promovierte nochmal einen Beitrag mehr. Dass es sich dabei vor allem um Zeitschriftenartikel handelt, belegt die differenziertere Frage bei APIKS 2018 ([Tabelle 7.2.3.2](#)). Der *publish or perish*-Druck scheint dabei mit zunehmendem Abstand zum Promotionszeitpunkt stärker zu werden, vermutlich befeuert durch die im Wissenschaftszeitvertragsgesetz festgelegte Jahresgrenze in Kombination mit dem Karrierewunsch Professor\*in. Publizieren Personen, die zwischen 2012 und 2018 promoviert haben, im Dreijahresdurchschnitt 4,1 Zeitschriftenartikel, so sind es 6,1 Zeitschriftenartikel bei Promovierten, die vor 2012 promoviert haben und eine befristete Anstellung haben. Im Vergleich zu Promovierten, die vor 2012 promoviert haben und eine befristete Anstellung haben, haben Promovierte, die vor 2012 promoviert haben und eine unbefristete Anstellung haben, einen noch höheren Dreijahresdurchschnittswert (7,4). Dieser ist damit erklärbar, dass in

dieser Gruppe auch sehr erfahrene und seit Jahrzehnten Zeitschriftenartikel publizierende Promovierte inkludiert sind. Der Dreijahresdurchschnitt an Zeitschriftenpublikationen bei Professor\*innen ist 7,6 und bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen insgesamt 3,4 ([Tabelle 4.3.5](#)).

Die scheinbare Reputationsallmacht von Zeitschriftenartikeln belegt auch der tendenzielle Rückgang der Präsentation von Forschung in anderen Publikationsformaten ([Tabelle 7.2.3.1](#)). Besonders auffällig ist der Rückgang von Konferenzpublikationen und Forschungsberichten, bei Letzteren mit Ausnahme von Promovierten, welche vor 2012 promoviert haben und eine befristete Anstellung haben.

#### 7.2.4 Berufsziele und Berufungschancen von Promovierten

In Deutschland gibt es im internationalen Vergleich proportional zur Größe des Hochschulsystems überproportional viele Promovierende, und folglich auch eine größere Anzahl an Promovierten, welche theoretisch eine Professur anstreben.<sup>92</sup> Der oft bemühte Flaschenhals<sup>93</sup> zur Professur ähnelt daher eher einem (Wein-)Dekanter, welcher mit den Promovierenden einen sehr breiten Boden hat, und sich nach der Promotion stärker verengt. Je nach Berechnungsart haben die Überlebenden<sup>94</sup> der Selektionsstufen dann bei jeder Bewerbung auf eine Professur eine Erfolgsquote von insgesamt zehn zu eins, wobei nur 60 % der ausgeschriebenen W2- und W3-Professuren an Erstberufene gehen, inklusive Juniorprofessor\*innen, und 40 % W2- und W3-Professur-Wechsel sind. Folglich verengt sich der Dekanter weiter für Promovierte, die nach dem ersten Ruf streben.<sup>95</sup>

Bereits während der Promotion beginnt der Kraftaufwand, die Berufungschancen auf eine W2- oder W3-Professur zu steigern. Beispielsweise beschränken die Landeshochschulgesetze von Sachsen<sup>96</sup> und Rheinland-Pfalz<sup>97</sup> die Möglichkeit zur Bewerbung auf eine Juniorprofessur dadurch ein, dass die Beschäftigungsdauer für die Promotion in der Regel sechs Jahre nicht überschreiten darf. Neben dem Wettbewerb um Juniorprofessuren haben Promovierte mit Professurwunsch verschiedene, geringe Chancen sich als Nachwuchsgruppenleiter\*in beispielsweise in einem durch die European Science Foundation oder Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt hervorzutun. Die weiteren Anstrengungen von Promovierenden auf dem Weg zur möglichen Professur sind Drittmittelwerbung und selbstverständlich Publikationen (Abschnitt 4.3).

Die Chancen auf eine Professur sind Promovierenden und Promovierten vermutlich kaum metrisch exakt bewusst, wie im ersten Absatz knapp beschrieben. Dennoch sind vage Berufungschancen und das verfolgte Berufsziel mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit Gründe für die tendenziell negativen Einschätzungen der Arbeits- und Berufssituation, vor allem von Promovierten. Aufgrund der internationalen Vergleichbarkeit wurde allgemein nach dem Berufswunsch Forschung und Lehre gefragt, ohne Professur zu spezifizieren ([Tabelle 7.2.4.1](#)). Insgesamt zeigt sich, dass der Wunsch, in der Wissenschaft und an einer Hochschule zu verbleiben, von der Promotion (47 % bei Addition der Angaben zu Wissenschaftler\*in an gegenwärtiger + anderer + Auslandshochschule) zur Habilitationsphase zunimmt. Differenziert betrachtet, ist der Berufswunsch Wissenschaftler\*in an einer Hochschule bei den Promovierten, die vor 2012 ihre Promotion abgeschlossen haben, am stärksten ausgeprägt (83 % und 85 %), wobei bereits die Aufnahme einer Promoviertentätigkeit an einer Fachhochschule oder Universität bei drei Vierteln der Befragten (76 %) mit dem Berufsziel Hochschule verbunden ist. Interessant ist auch das Ergebnis, dass die Mehrzahl der Promovierenden und Promovierten lieber an ihrer gegenwärtigen Hochschule als an einer anderen Hochschule in Deutschland oder gar im Ausland wissenschaftlich tätig sein möchte.

Geben noch knapp ein Drittel der Promovierenden als Berufswunsch eine nicht-wissenschaftliche Tätigkeit außerhalb des Hochschul- und Wissenschaftsbereichs an, so ist das Berufsziel „Tätigkeit außerhalb des Hochschulbereichs“ insbesondere bei Promovierten, die vor 2012 ihre Promotion abgeschlossen haben, kaum vorhanden. Die Anstrengungen Promovierter im deutschen Überlebensmodell auf dem Weg zur Professur und die in noch geringerem Umfang existierenden Alternativen der Daueranstellung bieten daher zumindest einen guten Ansatzpunkt zur Erklärung für die in Abschnitt 7.2.2 dargelegte überwiegend negative Einschätzung der eigenen Arbeits- und Berufssituation: die potentielle Enttäuschung eines über mehr als ein Jahrzehnt (plus vielleicht schon im Studium) verfolgten Berufswunsches.

Unabhängig vom Berufswunsch Wissenschaft sind die Berufungschancen auf eine W2/W3-Professur nicht von der Anstrengung der Promovierten, sondern viel stärker von deren sozialem Hintergrund abhängig. Ausgebremst werden Promovierte aus sozial niederen Schichten durch die Aushebelung des meritokratischen Prinzips, wie eine Untersuchung von Angela Graf zu Werdegängen von Professor\*innen von 1945 bis 2013 nachweist.<sup>98</sup> So stammen zwei Drittel der Professor\*innen aus der höchsten Schicht mit teilweise sehr engem Bezug zur Wissenschaft.<sup>99</sup> Die soziale Selektivität des wissenschaftlichen Karriereweges zeigt auch die Untersuchung von 1.340 Professor\*innen in Nordrhein-Westfalen, in der Christina Möller nachweist, dass 86 % aus der höchsten und gehobenen Herkunftsgruppe und nur 11 % der Professor\*innen aus der mittleren und niedrigsten sozialen Schicht stammen – bei Juniorprofessuren sind es jeweils sogar nur 7 %.<sup>100</sup> Um zum Bild des Dekanaters zurückzukehren, so existiert für Promovierte (und Promovierende) aus den oberen sozialen Schichten eine direkte Karriereleiter über die Juniorprofessuren hin zum sich verengenden Dekanterhals der W2 / W3-Professuren.

Bei APIKS 2018 wurden keine Angaben zum sozioökonomischen und Berufsstatus der Eltern von Wissenschaftler\*innen erhoben. Jedoch wurden alle nach dem höchsten Schul- und Hochschulabschluss gefragt, und danach, ob ein oder beide Elternteile Wissenschaftler\*in sind. Die Ergebnisse zeigen, dass zu knapp 20 % eine Reproduktion erfolgt, d.h. Wissenschaftler\*innen generieren neue Wissenschaftler\*innen ([Tabelle 7.2.4.2](#)). Gefragt danach, ob die Eltern Wissenschaftler\*in sind oder waren, gaben 81 % an, dass kein Elternteil Wissenschaftler\*in ist bzw. war. Dabei ist der Anteil bei Professor\*innen etwas höher (etwa 77 %) als bei wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen (83 %), wobei es keinen Unterschied macht, ob diese promoviert sind oder 2018 noch promovierten. Beide Elternteile sind nur bei insgesamt 4 % der Befragten promoviert. Väter (14 %) sind im Durchschnitt häufiger promoviert als Mütter (2 %). Wie [Tabelle 7.2.4.3](#) zeigt, weisen den höchsten Anteil von Vater oder Mutter ohne Schulabschluss oder Primärstufenabschluss mit etwa knapp einem Drittel W3 / C4-, W2 / C3- und C2-Professor\*innen auf. Insgesamt hat der größte Anteil von Müttern mit 42 % einen Bildungsabschluss auf der Sekundärstufe (z. B. Abitur und Realschulabschluss) und von Vätern mit 38 % einen Hochschulabschluss (z. B. Bachelor und Masterabschluss). Im Spiegel der in den Studien von Angela Graf und Christina Möller nachgewiesenen Elitereproduktion könnte die steigende Unzufriedenheit mit der Arbeits- und Berufssituation von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen ([Tabellen 3.3.1](#) und [3.3.2](#)), Promovierenden und Promovierten ([Tabellen 7.2.2.2](#) und [7.2.2.3](#)) mit der gläsernen Elitedecke zusammenhängen. Die sozial-exklusive Innenansicht von Hochschulen von Promovierten könnte folglich mit explizit meritokratischen Leistungsnachweisen in Forschung und Lehre, bei Publikationsanstrengungen und -erfolgen usw. kollidieren. Weiter unzufriedenes „Nase-an-die-Glasscheibe-Drücken“ könnte bei Promovierten



durch das Erleben der Verbindung von Zertifikat und sozialer Herkunft verursacht werden. Juniorprofessor\*innen stammen in der Untersuchung von Christina Möller zu 86 % aus der hohen und höchsten sozialen Herkunftsgruppe (höchste: 62 %; hohe: 24 %), wohingegen nur jeweils 7 % aus der niedrigen und mittleren Herkunftsgruppe stammen.<sup>101</sup> Folglich könnte die steigende Unzufriedenheit mit der Arbeits- und Berufssituation – bei steigendem Bildungsabschluss- bzw. -zertifikatsstand in der Bevölkerung (Stichwort: Bildungsexpansion)<sup>102</sup> – mit der Verknüpfung von eigentlich meritokratischen Positionen und sozio-ökonomischen Status verbunden sein. Differenziert nach höchsten Schul- und Hochschulabschluss und Statuspositionen gaben Juniorprofessor\*innen am häufigsten an, dass entweder Mutter oder Vater promoviert sind (beide 15 %; [Tabelle 7.2.4.3](#)) oder beide Elternteile promoviert haben (9 %; [Tabelle 7.2.4.4](#)). Bei Juniorprofessor\*innen haben 58 % der Mütter und 60 % der Väter einen Hochschulabschluss und bei 47 % sogar beide Elternteile. Auch die Bildungsabschlusswerte der Eltern wissenschaftlicher Mitarbeiter\*innen (E 13: 54 % der Väter (Mütter: 40 %) und E 14: 49 % der Väter (Mütter: 33 %)) übersteigen bei beiden Gruppen der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen einen Anteil von zumindest einem Elternteil von W3 / C4 (Väter 46 %; Mütter: 35 %) und W2 / C3 Professor\*innen (Väter: 43 %; Mütter: 30 %) ([Tabelle 7.2.4.5](#)).

### 7.3 Welche Karriere in der Wissenschaft an Hochschulen?

Die Heterogenität der Qualifizierungsmöglichkeiten an Hochschulen, insbesondere während der Promotionsphase, ist begrüßenswert angesichts der Diversität von Promovierenden und Promovierten. Dennoch ermöglichen nicht alle Wege eine Karriere in der Wissenschaft an Hochschulen in Deutschland, wobei es in diesem Abschnitt nicht um die realen Chancen geht, welche im vorigen Abschnitt 7.2.4 angesprochen wurden, sondern um die Diskussion organisierter Strukturängel:

- Bis zu einem Drittel der drittmittelfinanzierten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen sammelt keine Lehrerfahrung ([Tabelle 7.3.1](#)), weder während der Promotionsphase noch in der Habilitations- bzw. Post-doc-Phase ([Tabelle 7.3.2](#)).
- Mit wenigen Ausnahmen fordern die Landeshochschulgesetze den Nachweis pädagogischer Eignung für die Einstellung von Promovierten als wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen und Juniorprofessor\*innen. Letzteres bedeutet auch ein Problem für die bisher im Bericht nicht behandelten Promotionsstudierenden.

Wie im vorigen Abschnitt berichtet, ist der Berufswunsch Wissenschaftler\*in an einer Hochschule bei den Promovierten, die vor 2012 ihre Promotion abgeschlossen haben, am stärksten ausgeprägt (83 % und 85 %), wobei bereits unter den Promovierenden drei Viertel der Befragten (76 %) das Berufsziel Hochschule angeben ([Tabelle 7.2.4.1](#)). Nun ist es möglich, dass dieser Anteil sich auch mit denen deckt, die Erfahrung in der Lehre sammeln und dass die insgesamt 13 % wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen, inklusive der Promovierten, ohne Lehrerfahrung einen Beruf außerhalb von Hochschulen anstreben ([Tabelle 7.3.1](#)). Wahrscheinlich ist dies jedoch nicht deckungsgleich und wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen ohne Lehrerfahrung laufen aufgrund der staatlich geförderten Drittmittelabhängigkeit (siehe Abschnitt 4.1) Gefahr, in einer Sackgasse zu landen – oder sind gezwungen, zusätzlich zu den vertraglichen Forschungsaufgaben freiwillig Lehre anzubieten. Nun wurde die Frage nach dem Berufsziel allgemein gestellt (Wissenschaftler\*in an einer Hochschule) und es wurde nicht spezifisch das Berufsziel Professor\*in genannt. Dennoch ist Professor\*in sowohl vom Status als auch der Anzahl Stellen das überwiegend angestrebte Ziel für eine dauerhafte Berufstätigkeit in der Wissenschaft an Hochschulen in Deutschland. Laut (immer noch



gültigem) Hochschulrahmengesetz und auch nach den Landeshochschulgesetzen besteht der Beruf Professor\*in primär aus Forschung und Lehre (mit jeweils nach Hochschultyp festgeschriebenen Lehrdeputat), akademischer Selbstverwaltung und Wissens- und Technologietransfer (siehe Abschnitt 3.3). Dabei fokussieren in Landeshochschulgesetzen und dem Wissenschaftszeitvertragsgesetz die Einstellungs- und Befristungsvoraussetzungen auf Forschung und Lehre.

Im deutschen Hochschulsystem ist der Wege zur Professur gegenwärtig für die Mehrheit durch die Promotions- und Habilitations- bzw. Post-doc-Phase zweigeteilt. Durch die Verbreitung von Tenure-track-Professuren nach dem US-Vorbild wird die Zweiteilung nicht ganz aufgehoben, da *assistant professors* bzw. W1-Professor\*innen und *associate professors* bzw. W2-Professor\*innen vor der Ernennung zur/zum W3-Professor\*in evaluiert werden.

Die Promotionsphase bedeutet den ersten Schritt auf dem Karriereweg in der Wissenschaft. Die Promotionsphase kann im Angestellten- und Studierendenstatus ( $\approx 23\%$ )<sup>103</sup> sowie als Externe\*r absolviert werden. Die Möglichkeiten sind:

- Wissenschaftliche\*r Mitarbeiter\*in
  - am Lehrstuhl oder
  - in Drittmittelprojekt,
- Promotionsstudent\*in in Graduiertenschule oder Promotionsstudiengang, und
- Externe\*r, das heißt, weder Hochschulangestellte\*r noch Student\*in.

Die Post-Promotionsphase sieht nur das Angestelltenverhältnis vor, wobei die Finanzierung wissenschaftlicher Mitarbeiter\*innen in der Regel entweder über einen Lehrstuhl bzw. -bereich und / oder ein Drittmittelprojekt erfolgt. Folglich ist es möglich, dass wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen einen Forschungsweg sowohl in der Promotions- und Habilitations- bzw. Post-doc-Phase beschreiten, welcher zu einer der wenigen Dauerstellen ohne Forschung oder zu einer drittmittelprojektfinitzierten Wissenschaftskarriere an der Hochschule führen, jedoch in der Regel nicht zu einer Professur.

Basierend auf der Regeldefinition von der Professur als Tätigkeit in Forschung und Lehre beginnt der in Deutschland klassische Professionsweg als wissenschaftliche\*r Mitarbeiter\*in mit vier Semesterwochenstunden Lehre, sowohl in der Promotions- und Habilitations- bzw. Post-doc-Phase. Vier Semesterwochenstunden Lehre bedeuten zwei Lehrveranstaltungen und einem Umfang von 20 % Arbeitszeit in Stellenbeschreibungen von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen. In den Landeshochschulgesetzen sind die Einstellungs voraussetzungen einheitlich, was die Anforderungen an Nicht-Promovierte betrifft: Erforderlich ist ein erfolgreich abgeschlossenes Hochschulstudium. Jedoch variieren die Einstellungs voraussetzungen für Promovierte. Beispielsweise lauten die Anforderungen in § 65, Abs. 4.1 des hessischen Hochschulgesetzes<sup>104</sup>

„Einstellungsvoraussetzung für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist neben den allgemeinen dienstrechtlichen Voraussetzungen ein abgeschlossenes Hochschulstudium und, soweit es die Anforderungen der Stelle erfordern, eine qualifizierte Promotion.“

Hingegen spezifizieren die relevanten Passagen von § 71 des sächsischen Hochschulgesetzes<sup>105</sup> die Unterschiede für Nicht-Promovierte und Promovierte:

„(3) Einstellungsvoraussetzung für wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter ist neben den allgemeinen dienstrechtlichen Voraussetzungen in der Regel ein abgeschlossenes Hochschulstudium.“

(5) Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter können zur Weiterqualifizierung als Akademische Assistenten nach § 72 beschäftigt werden.“

Akademische Assistent\*innen sind Promovierte, welche gemäß § 72, Abs. 3 auch die pädagogische bzw. Lehreignung nachweisen müssen (und, selbstverständlich, eine exzellente Promotion):

„Voraussetzung für die Einstellung als Akademischer Assistent [*sic!*] ist neben den allgemeinen dienstrechtlichen Voraussetzungen und pädagogischer Eignung in der Regel die herausragende Qualität einer Promotion.“

Weiter wird die „pädagogische Eignung“ auch in § 63, Abs. 1, Satz 2 des sächsischen Hochschulgesetzes bei den Einstellungs- und Ernennungsvoraussetzungen für Juniorprofessor\*innen genannt. Im niedersächsischen Hochschulgesetz<sup>106</sup> müssen Juniorprofessor\*innen laut § 30, Abs. 2, Satz 2 „pädagogisch-didaktische Eignung“ nachweisen. Das *Wie* der pädagogisch-didaktischen Eignung wird allerdings in keinem Hochschulgesetz spezifiziert. Beispielsweise spezifiziert das Landeshochschulgesetz von Schleswig-Holstein<sup>107</sup> lediglich in § 64, Abs. 2, dass bei Juniorprofessor\*innen „pädagogische Eignung, die durch eine entsprechende Vorbildung nachgewiesen oder ausnahmsweise im Berufungsverfahren festgestellt wird.“

Der Nachweis pädagogischer Eignung durch entsprechende Vorbildung scheint für wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen mit Lehrdeputat ohne Probleme erbringbar, sowohl für die Promotions- als auch Habilitations- bzw. Post-doc-Phase. Schwieriger wird dieser Nachweis für wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen in Forschungsdrittmittelprojekten und auch Promotionsstudierende. Für beide Karrierewege stellt sich die Frage der Nachweis der pädagogischen Eignung überhaupt erbracht werden kann bzw. wie? Reicht der Besuch eines Hochschuldidaktikkurses oder der Nachweis, eine Übung oder ein Seminar unterrichtet zu haben oder Laborarbeit von Studierenden angeleitet zu haben? Beispielsweise gilt für die Habilitation die ungeschriebene Daumenregel, grob eine Lehrveranstaltung pro Semester seit der Promotion unterrichtet zu haben, um, wie im Bayerischen Hochschulgesetz<sup>108</sup> Art. 65, Abs. 3, Satz 1 gefordert, „die pädagogische Eignung auf Grund wissenschaftsgeleiteter Qualifizierung und selbstständig erbrachter Leistungen in der akademischen Lehre“ nachzuweisen. Folglich könnten sich Promotionsstudierende und wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen in Forschungsdrittmittelprojekten an Hochschulen in Niedersachsen, Sachsen, Schleswig-Holstein und anderen Bundesländern weder auf eine wissenschaftliche Mitarbeiterstelle für Promovierte noch eine Juniorprofessur bewerben – außer sie lehren regelmäßig freiwillig in Ergänzung zu ihren sonstigen Vertrags- bzw. Studienaufgaben. In Hessen, jedoch auch beispielsweise in Thüringen<sup>109</sup> können sich Promotionsstudierende und wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen in Forschungsdrittmittelprojekten nach erfolgter Promotion auf eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiter\*in bewerben, jedoch nicht auf eine Qualifikationsprofessur, wie die Juniorprofessur in Hessen heißt, welche ebenfalls eine „erforderliche pädagogische Eignung“ (§ 62, Abs. 1) vorsieht.

## 8 Organisierte Hochschulen? Die Wandlung von Steuerungs- und Bewertungspraktiken

In diesem Abschnitt soll anhand des APIKS-Surveys sowie dessen Vorgängerstudien (CAP 2007 und Carnegie 1992) analysiert werden, ob die durch die Hochschulpolitik vorangetriebene Organisation von Hochschulen auch aus der Perspektive von Wissenschaftler\*innen sichtbar wird und ob sich, wie in Abschnitt 1 formuliert, im Zeitverlauf eine stärkere Anbindung von Wissenschaftler\*innen an ihre Hochschule zeigt. Eine solche Anbindung lässt sich analytisch in zwei Formen untergliedern, die Gegenstand der folgenden Analyse sind:

Erstens wird über *organisationale Kontrolle* eine Anbindung der Wissenschaftler\*innen über Steuerungsinstrumente vorangetrieben, die Erfolge [und Misserfolge] in den unterschiedlichen Aufgaben von Wissenschaftler\*innen für die Organisation sichtbar machen sollen. Neben kollegialen Formen der Kontrolle bspw. über Peer-Review in der Forschung und Selbstkontrolle von Lehrenden über Studierendenevaluationen treten nun organisationale Controlling-Instrumente zur Leistungsmessung und Qualitätssicherung, die mit einer Hierarchie zwischen Management und Wissenschaftler\*innen verbunden sind.<sup>110</sup> Zweitens soll die Anbindung auch über die *Schaffung einer Organisationskultur* vollzogen werden. Dies wird deutlich über die hochschulpolitischen Bestrebungen der Profilbildung von Hochschulen und über die Entwicklung von Hochschulmissionen<sup>111</sup>. Die in den Untersuchungen APIKS 2018, CAP 2007 und Carnegie 1992 erhobenen Fragen zur Begutachtung der Aufgaben von Wissenschaftlerinnen (Abschnitt 8.1), und zu Organisation und Management von Hochschulen geben Aufschluss über die Entwicklung hin zu organisierten Hochschulen in diesen beiden Dimensionen (Abschnitt 8.2).

### 8.1 Die organisationale Kontrolle durch Begutachtung steigt in Forschung und Lehre

Die Begutachtung von wissenschaftlicher Praxis wird seit den New Public Management-Reformen im Hinblick auf die unterschiedlichen Aufgabenbereiche von Wissenschaftler\*innen vorangetrieben. So soll durch die Begutachtung einerseits die Qualität beispielsweise von Lehre durch Qualitätssicherung und Studienevaluationen oder in der Forschung durch Peer Review sichergestellt werden. Neben diese *Selbstevaluationsmechanismen* treten seit den New Public Management-Reformen auch weitere Formen *organisationaler Kontrolle*, in welchen eine Ergebniskontrolle von Forschung, Lehre und Wissens- und Technologietransfer durch die Hochschule und somit eine Anbindung von Wissenschaftler\*innen an ihre Hochschule stattfinden soll. Um die Ausprägung der Begutachtung zu evaluieren, wurden Wissenschaftler\*innen befragt, von wem ihre Lehre, Forschung und ihre Wissens- und Technologietransferaktivitäten regelmäßig evaluiert werden. Da diese Fragen nur den Professor\*innen gestellt wurden, werden in diesem Teil nur die Ergebnisse zu dieser Beschäftigtengruppe dargestellt. Während die Begutachtung von Forschung und Lehre für die letzten drei Dekaden vergleichend analysiert werden kann, wurden die Fragen zur Begutachtung des Wissens- und Technologietransfers nur 2018, in der APIKS-Untersuchung, erhoben. Die zentralen Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die organisationale Kontrolle von Forschung und Lehre durch die Hochschule steigt in den letzten drei Dekaden konstant an.
- Die organisationale Kontrolle von Forschung und Lehre ist in großen Hochschulen und insbesondere in als exzellent ausgezeichneten Universitäten, besonders stark ausgeprägt.

- An Universitäten halbiert sich die kollegiale Begutachtung von Forschung durch Fachbereichsmitglieder.
- Wissens- und Technologietransferaktivitäten sind lediglich in den Technischen Universitäten und auf niedrigerem Niveau in Fachhochschulen ein relevanter Gegenstand der organisationalen Kontrolle durch die Hochschule.

In den letzten drei Dekaden lässt sich allgemein ein Trend zu Begutachtung von Forschung und Lehre feststellen. So war das Niveau von allen Formen der Begutachtung von Forschung und Lehre bei der Carnegie-Untersuchung 1992 auf sehr niedrigem Niveau. Besonders deutlich ist im Vergleich der Daten von Carnegie 1992 und CAP 2007 die Etablierung von Studierendenevaluationen zu erkennen. So vervielfacht sich der prozentuale Anteil der Professor\*innen die durch ihre Studierenden begutachtet werden von nur 7 % in Universitäten und 8% in Fachhochschulen auf 82 % bzw. 86 % ([Tabelle 8.1.1](#)). Von CAP 2007 bis APIKS 2018 ist dann nochmals ein Anstieg auf 91 % (Universität) bzw. 90 % (Fachhochschule) zu verzeichnen. Im Bereich der Forschung steigt von Carnegie 1992 auf CAP 2007 auch die externe Begutachtung über Peer Review von Forschungsergebnissen besonders stark von 6 % auf 37 % bei Universitätsprofessor\*innen und von 0 % auf 15 % bei Fachhochschulprofessor\*innen ([Tabelle 8.1.2](#)). Bei APIKS 2018 ist, verglichen mit 2007 noch einmal ein Anstieg auf 56 % (Universität) bzw. 21 % (Fachhochschule) zu verzeichnen.

Neben dieser voranschreitenden Institutionalisierung von Selbstevaluationsmechanismen scheint sich vor allem die über die New Public Management vorangetriebene organisationale Kontrolle wissenschaftlicher Leistungen durch die Hochschule immer weiter zu institutionalisieren. War bei Carnegie 1992 eine Begutachtung von Forschung und Lehre durch die Fachbereichsleitung noch gänzlich unüblich, steigt diese bei CAP 2007 und nochmals bei APIKS 2018 konstant an. Die Lehre wird bereits bei CAP 2007 bei 20 % der Professor\*innen an Universitäten bzw. 21 % Professor\*innen an Fachhochschulen evaluiert und diese Anteile steigen dann nochmal in der APIKS-Untersuchung in 2018 auf 25 % bzw. 28 % ([Tabelle 8.1.1](#)). Forschung wird 2007 schon bei 12 % der Befragten an Universitäten – respektive 9 % an Fachhochschulen – evaluiert und dieser Anteil verdoppelt sich bei der APIKS-Untersuchung 2018 fast auf 21 % bzw. 17 % ([Tabelle 8.1.2](#)).

Das Verhältnis von organisationaler Kontrolle und *kollegialer Begutachtung* durch Mitglieder des Fachbereichs ist in Fachhochschulen und Universitäten unterschiedlich. Während die zunehmende Leistungsbewertung von Forschung durch die Hochschule in Fachhochschulen Hand in Hand geht mit einer stärkeren kollegialen Begutachtung, zeigt sich in Universitäten ein umgekehrter Verlauf. Hier steht der zunehmenden Leistungskontrolle durch die Hochschule eine sich abschwächende kollegiale Evaluation von Forschung durch andere Fachbereichsangehörige entgegen. So halbiert sich an Universitäten die Begutachtung von Forschung durch andere Kolleg\*innen zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 von 30 % auf 15 %, wobei Forschung an Fachhochschulen bei APIKS 2018 fast doppelt so häufig durch Kolleg\*innen am Fachbereich evaluiert wird wie noch 2007.

#### **Interpretation**

Insofern scheint in Universitäten die durch organisationale Leistungsindikatoren gestützte Statuskonkurrenz von Wissenschaftler\*innen zulasten eines kollegialen Wissensschaffungsprozesses zu gehen. Vor allem die Begutachtungsformen von Forschung, die konkrete Status-Gewinne durch sichtbare Erfolge verheißen, wie das für die Publikation von Zeitschriftenartikeln gewohnte externe Peer Review oder die durch Hochschulen eingeführte quantitative Vermessung von Forschungsleistungen, steigen. Der nicht-

quantifizierte Austausch über Forschung zwischen Kolleg\*Innen am Fachbereich scheint hingegen durch die Metrifizierung verdrängt zu werden. Dass dieser Trend nicht an Fachhochschulen zu erkennen ist, kann folgende Gründe haben: Hier steht die Einführung von organisationalen Leistungsindikatoren zur Forschung mit der Etablierung der Forschungsmission im Allgemeinen im Zusammenhang. Daher ist hier eher ein Ansteigen aller Formen der Begutachtung von Forschung zu erkennen.

Die APIKS-Untersuchung 2018 lässt anhand der Betrachtung der Unterschiede entlang unterschiedlicher Hochschulcharakteristika die *forerunner* dieses Prozesses der zunehmenden Organisation und Metrifizierung von Forschung und Lehre erkennen. So ist die organisationale Kontrolle vor allem in als exzellent ausgezeichneten Universitäten sowie in großen Universitäten besonders ausgeprägt. Die Forschung in als exzellent ausgezeichneten Universitäten wird mit einem Anteil von 28 % über ein Drittel häufiger vom Fachbereich evaluiert als in nicht als exzellent ausgezeichneten Universitäten (18 %) (Tabelle 8.1.4). Bei technischen Universitäten sind es sogar 31% der Professoren, die angaben, dass ihre Forschung durch den Fachbereich evaluiert wird. Die Lehre wird – mit 37 % – in als exzellent ausgezeichneten Universitäten, gegenüber 21 % in anderen Universitäten, sogar fast doppelt so häufig vom Fachbereich begutachtet (Tabelle 8.1.3). Auch in Technischen Universitäten wird die Lehre von Professor\*innen im Vergleich zu anderen Universitäten nahezu doppelt so häufig durch den Fachbereich evaluiert. Ebenso deutlich sind die Unterschiede der organisationalen Kontrolle entlang der Universitätsgröße. So wird Forschung besonders häufig in großen Universitäten durch die Fachbereiche evaluiert (24 %) und besonders selten in kleinen Universitäten (lediglich 7 %). Auch bei der Lehre zeigt sich das gleiche Muster. Hier wird die Lehre bei 28 % der Professor\*innen in großen Universitäten und nur bei 15 % in kleinen Universitäten durch den Fachbereich begutachtet.

In Fachhochschulen zeigen sich keine klaren Muster der organisationalen Kontrolle von Forschung und Lehre entlang der Fachhochschulgröße. Hier ist die Begutachtung von Forschung durch den Fachbereich in kleinen Fachhochschulen (17 %) und großen Fachhochschulen (18 %) stärker ausgeprägt als in mittleren Fachhochschulen (Tabelle 8.1.3). Lehre wird hier nur in kleinen Fachhochschulen weniger häufig durch den Fachbereich evaluiert als in mittleren und großen Fachhochschulen. Greift man an dieser Stelle den in Abschnitt 4.1 vorgestellten Ergebnissen zur Forschungsfinanzierung nach Hochschulgröße vor, so zeigt sich eine interessante Differenz zwischen Fachhochschulen und Universitäten. Während jene Universitäten eine besonders starke organisationale Kontrolle aufweisen, die einen höheren Anteil der Forschungsfinanzierung über Drittmittel haben (große Universitäten, als exzellent ausgezeichneten Universitäten, und technische Universitäten), ist es in Fachhochschulen genau andersherum. Hier weisen die mittelgroßen Fachhochschulen weniger organisationale Kontrolle von Forschung, aber einen höheren Anteil an Drittmitteln über Forschung auf als große und kleine Fachhochschulen.

Die Begutachtung von Wissens- und Technologietransfer ist – verglichen mit der Evaluation von Forschung und Lehre – allgemein wesentlich weniger stark ausgeprägt (Tabelle 8.1.5). So ist sowohl die kollegiale als auch die organisationale Begutachtung des Wissens- und Technologietransfers wesentlich seltener als in Forschung und Lehre. In diesem Sinne scheinen die Ergebnisse die durch Ziegele<sup>112</sup> aufgestellte These zu unterstreichen, dass Wissens- und Technologietransfer in der Hochschulsteuerung zwar vorkommt, aber keine Priorität genießt. Der Vergleich unterschiedlicher Hochschulcharakteristika zeigt indes, dass Wissens- und Technologietransferaktivitäten lediglich in Fachhochschulen und insbesondere in Technischen Universitäten ein relevanter Gegenstand der



Begutachtung sind. So ist der Wissens- und Technologietransfer in Technischen Universitäten immerhin bei 15 % der Professor\*innen Gegenstand der Evaluation durch die Fachbereichsleitung und wird in 16 % der Fälle durch die Hochschulverwaltung evaluiert, gegenüber 6 % bzw. 5 % an Universitäten. Somit ist in Technischen Universitäten die organisationale Kontrolle des Wissens- und Technologietransfers dreimal so hoch wie in Universitäten. An Fachhochschulen findet eine solche organisationale Kontrolle durch den Fachbereich oder die Hochschulleitung mit einem Anteil von 10% immer noch doppelt so häufig statt wie an Universitäten.

Somit wird, wie im Abschnitt 6 näher erläutert, der Wissens- und Technologietransfer vor allem in solchen Hochschultypen besonders häufig evaluiert, in dem Technologietransfer und Patentierung, also die formalisierte Seite des Wissens- und Technologietransfers, besonders ausgeprägt sind. In Universitäten, in denen besonders häufiger informeller Wissenstransfer betrieben wird und mehr allem Kooperationen zur öffentlichen Verwaltung und gemeinnützigen Organisationen bestehen, ist Wissens- und Technologietransfer kaum Gegenstand organisationaler Kontrolle.

### **Kommentar**

Dies birgt die Gefahr, dass schwerer messbare Aktivitäten wie beispielsweise der Wissenstransfer in den Geistes- und Sozialwissenschaften aufgrund eines indikatorengestützten *arms-races* in Zukunft zugunsten anderer messbarer Aktivitäten in Forschung, Lehre und dem Wissens- und Technologietransfer aufgegeben werden.

## **8.2 Was eint Fachhochschulen, als exzellent ausgezeichnete Universitäten, große und Technische Universitäten? Mehr Kontrolle und weniger Kollegialität**

Das Management von Hochschulen wurde bei der CAP-Untersuchung in 2007 und bei der APIKS-Untersuchung in 2018 über einige Items abgedeckt, welche die Themen Managerialisierung, Bürokratisierung und Kollegialität in Entscheidungsprozessen ebenso wie Qualitätsorientierung, Leistungsorientierung sowie die praktische Orientierung von Hochschulen abdecken. Anhand dieser Fragen konnte festgestellt werden:

- dass Fachhochschulen bei APIKS 2018 ein im Vergleich zu CAP 2007 stärkeres Top-down-Management aufweisen;
- dass die Kollegialität in Entscheidungsprozessen in Universitäten und Fachhochschulen bei APIKS 2018 geringer war als bei CAP 2007;
- dass eine Abnahme der Bedeutung von Lehrqualität bei Personalentscheidungen und eine Zunahme von Forschungsqualität zu verzeichnen ist;
- dass als exzellent ausgezeichneten Universitäten, Technische Universitäten und große Universitäten eine stärkere Managerialisierung, Metrifizierung und Leistungsorientierung aufweisen als andere Universitäten.

Der Vergleich zwischen der CAP-Studie 2007 und der APIKS-Untersuchung 2018 zeigte, dass Universitäten bereits bei CAP 2007 relativ stark in Form eines hierarchischen Managements organisiert waren und eine Steuerung über Indikatoren aufwiesen, die sich bei der Befragung 2018 nur noch sehr geringfügig erhöhte. So stimmten bei CAP 2007 wie auch bei APIKS 2018 43 % der Befragten der Aussage zu, dass es einen Top-down-Management-Stil an ihrer Hochschule gibt ([Ta-](#)



[belle 8.2.1](#)). Die Betonung von Leistungen bei der Mittelvergabe an die wissenschaftlichen Einheiten wurde von 60 % (CAP 2007) bzw. 63% (APIKS 2018) bejaht. Lediglich die Frage, ob die Finanzierung des Fachbereichs stark nach der Zahl der Studierenden getroffen wird, erhöhte sich bei APIKS 2018 substanziell von 52% Zustimmung auf 69% Zustimmung. Gleichzeitig sinkt in Universitäten die Zustimmung, dass es eine sehr große Kollegialität bei Entscheidungsprozessen gibt von 30 % auf 26 %. Die Kommunikation zwischen dem Management und den Wissenschaftler\*innen wird hingegen deutlich besser eingeschätzt – der Zustimmungswert steigt von 23% (CAP 2007) auf 29 % (APIKS 2018). Auch die Wahrnehmung, dass es an der Hochschule sehr mühsame Verwaltungs- und Entscheidungsprozesse gibt, sinkt von 61 % Zustimmung bei CAP 2007 auf 56% bei APIKS 2018.

### Interpretation

Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass sich ein starkes Hochschulmanagement und indikatorengestützte Leistungsmessung an Hochschulen bereits vor 2007 etabliert und sich bis 2018 konsolidiert hat. So ist die Tendenz zur Verdrängung anderer Entscheidungsfindungsmechanismen wie beispielsweise eine demokratische bzw. kollegiale Entscheidungsfindung zu erkennen. So kann man zusammenfassend von einer Institutionalisierung des Leitbildes der „Hochschule im Wettbewerb“<sup>113</sup> sprechen, welche sich über ein zentrales Hochschulmanagement und indikatorengestützte Steuerung den Wettbewerb zwischen Hochschulen und wissenschaftlichen Einheiten sozial kultiviert.

Bei Fachhochschulen scheint sich jedoch zunehmend ein Top-down-Managementstil zu etablieren (Anstieg der Zustimmung zu diesem Item von CAP 2007 zu APIKS 2018 von 36 % auf 40 %). Dies geht deutlicher als bei den Universitäten zulasten der Kollegialität von Entscheidungsprozessen. Hier sinkt die Zustimmung zur entsprechenden Antwort von Fachhochschulprofessor\*innen deutlich um über ein Viertel (CAP 2007: 40 % Zustimmung; APIKS 2018: 29 % Zustimmung). Allerdings zeigt sich im Kontrast zu Universitäten, dass die Bürokratisierung („An der eigenen Hochschule gibt es sehr mühsame Verwaltungs- und Entscheidungsprozesse“) bei Fachhochschulen zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 deutlich zugenommen hat und auch die Kommunikation zwischen Hochschulleitung und Wissenschaftler\*innen fast ein Drittel seltener als sehr gut eingeschätzt wird. Der einzige Indikator, der bei Fachhochschulen nicht ins Bild stärker organisierter Hochschulen passt, ist die „Betonung von Leistungen bei der Mittelvergabe an die wissenschaftlichen Einheiten“. Hier sinkt die Zustimmung von 43 % (CAP 2007) auf 38 % (APIKS 2018).

Betrachtet man die Hochschulunterschiede bei der APIKS-Untersuchung in 2018 genauer ([Tabelle 8.2.2](#)), so ist zu erkennen, dass als exzellent ausgezeichnete Universitäten, Technische Universitäten und große Universitäten wesentlich stärker organisiert sind als kleine und mittelgroße Universitäten. Gerade die organisationale Leistungskontrolle von Forschung ist besonders hoch. So ist die Zustimmung dazu, dass an der Hochschule „Leistungen bei der Mittelvergabe an die wissenschaftlichen Einheiten“ betont werden und eine „sehr starke Leistungsorientierung der Forschung“ herrscht, deutlich höher als in anderen Universitäten. Zudem scheinen als exzellent ausgezeichneten Universitäten – mit fast einem Drittel höherer Zustimmung – deutlich stärker durch eine Profilbildung anhand der Hochschulmission geprägt und auch ein Top-down-Management-Stil ist stärker verbreitet.

Auch bei den großen Fachhochschulen scheint die Hochschulmission stärker betont als bei mittleren und kleineren Fachhochschulen. Bezüglich des Top-down-Managements und den Variablen

zur Leistungsorientierung ähneln sich die Ergebnisse zwischen mittleren und großen Fachhochschulen, jedoch mit deutlichem Kontrast zu den kleinen Fachhochschulen. So ist die Zustimmung zu allen Variablen, die auf organisierte Hochschulen hinweisen (Top-down-Management, leistungsbezogene Mittelvergabe und Leistungsorientierung in Forschung und Lehre), deutlich geringer ausgeprägt.

Entsprechend der schon in den vorigen Kapiteln immer wieder gemachten Beobachtung lassen sich auch auf Managementebene im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 zwei deutliche Tendenzen festmachen. Es lässt sich bei Universitätsprofessor\*innen erstens eine Abnahme der Bedeutung von Lehrqualität für Berufungsentscheidungen und eine proportional dazu ansteigende Bedeutung von Forschung bei Berufungsentscheidungen ausmachen ([Tabelle 8.2.3](#)). Somit zeigt sich auch auf der Ebene der Berufung neuen Personals eine zunehmende Forschungsorientierung. Somit könnte der Trend zu einer stärkeren Forschungsorientierung und zu einer zunehmenden Nachrangigkeit von Lehre, welcher schon bei den Zeitbudgets (Abschnitt 3.3.1) und bei den Präferenzen von Wissenschaftler\*innen nachgezeichnet wurde (Abschnitt 3.3.2), in Zukunft noch deutlich verstärkt werden. Bei Fachhochschulen ist zwar kein Rückgang der Bedeutung der Lehrqualität aber eine deutlich höhere Bedeutung der Forschungsqualität bei Personalentscheidungen zu verzeichnen. Zusammengenommen mit der Entwicklung, dass immer mehr Fachhochschulen ein Promotionsrecht bekommen, wird Forschung wohl in der Zukunft eine immer größere Rolle in Fachhochschulen spielen. Zweitens sinkt im Vergleich zwischen der APIKS-Untersuchung in 2018 und der CAP-Untersuchung in 2007 die Bedeutung von praktischer Relevanz und praktischer Berufserfahrung bei der Berufung von Wissenschaftler\*innen an Universitäten deutlich. Somit kann man auch hier davon ausgehen, dass die im Forschungskapitel gezeigten Trends zu mehr Grundlagenforschung auch in Zukunft weiter steigen werden. Hingegen werden bei Fachhochschulen Berufspraxis und soziale Relevanz der wissenschaftlichen Tätigkeiten sogar noch wichtiger für die Berufung von Wissenschaftler\*innen.

## 9 Abschließende Bemerkungen

Statt langer zusammenfassender Schlussfolgerungen haben wir uns entschlossen, den Ball aus dem Vorwort aufzugreifen und empirische Beobachtungen von Trends zur Beförderung der Diskussion der Entwicklungen von und in Hochschulen und in der Wissenschaft als abschließende Bemerkungen zu formulieren. Dabei sollen nicht schon lange diskutierte Probleme wiederholt werden wie die Vertrags- und Arbeitsbedingungen von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen, Promotions(miss)erfolge und zunehmendes Top-down-Management an öffentlichen Hochschulen. Die Problematisierung schaut hier explizit auf Deutschland, ein Blick, der oft durch die Verweise auf den globalen Wettbewerb von Hochschulen und Wissenschaftsnationen (etwas) verloren geht. Dabei werden die globalen Hub- und Druckkräfte des Wettbewerbs, die Lage der Hochschulen in der Wissensökonomie bzw. als Teil des akademischen Kapitalismus usw. nicht ignoriert, sondern deren Effekte in Deutschland beleuchtet.

Ein wesentlicher Effekt der globalen Hub- und Druckkräfte scheint die Förderung und Rechtfertigung von Ungleichheit zu sein. In den Ergebnissen des vorliegenden Berichts zeigen sich dabei teilweise überraschend klare Trends. Beispielsweise deutet das Auseinanderdriften von kleinen und großen Universitäten – hier insbesondere durch die Exzellenzinitiative geförderten Universitäten – darauf hin, dass die vertikale Differenzierung von Universitäten entweder a) schon deutlich vor der Exzellenzinitiative begann, und folglich nicht das Ergebnis der Exzellenzinitiative ist, sondern durch die Exzellenzinitiative nur öffentlichkeitswirksam abgesegnet wurde, oder b) in Organisationsentwicklungszeiträumen sehr schnell merkliche Unterschiede produziert. Letzteres zeigt sich sehr deutlich bei der signifikant höheren Anzahl von publizierten Zeitschriftenbeiträgen von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen an als exzellent ausgezeichneten Universitäten, welche im Reputationswettbewerb die Statusunterschiede zementieren. Ein herausragendes Beispiel hierfür ist die Verwendung von Zeitschriftenartikeln und (deren) Zitationen von Wissenschaftler\*innen für Rankings von Universitäten. Verknüpft mit mehr Zeitbudget für Forschung und auch mehr Drittmitteln – vor allem aus der reputationssteigernden Forschungsförderung (z. B. DFG) – scheinen sowohl a) als auch b) zuzutreffen, wobei a) und b) sowohl analytisch als auch hochschul- und wissenschaftspolitisch zu differenzierende Prozesse darstellen.

Die starke Verschränkung von organisationaler und individueller Reputation wirft die Frage auf, was Professor\*innen ohne ihre Hochschule bzw. Fachhochschule und Universität waren, sind bzw. sein (werden) können? Professionssoziologisch und im Rahmen des bundesdeutschen Modells der sozialen und politischen Teilhabe von Professor\*innen in der Hochschul- und Wissenschaftsorganisation betrachtet, könnte gefolgert werden, dass die akademische Profession dabei ist, stärker als zuvor mit der Organisation Hochschule bzw. den Hochschultypen Fachhochschule, Universität usw. zu verschmelzen.

## Abbildungen und Tabellen

Tabelle 2.1: APIKS 2018-Hochschulsample.....	11
Tabelle 3.1.1: Anteile von befristeten und unbefristeten Verträgen bei wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, Cap 2007 und APIKS 2018 (in Prozent).....	13
Tabelle 4.1.1 Forschungsfinanzierung von Professor*innen an Fachhochschulen und Universitäten bei CAP 2007 und APIKS 2018 (Angaben in Prozent) .....	22
Tabelle 5.1: Entwicklung des Lehranteils am Zeitbudget von Wissenschaftler*innen an Fachhochschulen und Universitäten von Carnegie 1992 über CAP 2007 zu APIKS 2018 (Angaben in Prozent).....	27
Tabelle 5.1.1 Zeitanteil der Lehre von Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Universitätscharakteristika (Angaben in Prozent) .....	28
Tabelle 5.2.1 Vergleich der Lehranteile in verschiedenen Studiengängen von Professor*innen nach Universitätsgröße und Spezifika - APIKS-Untersuchung 2018 (Angaben in Prozent) .....	29
Tabelle 6.1.1: Forschungsbezogene Technologietransferaktivitäten von Professor*innen nach Wissensfeldern – APIKS 2018 (Beteiligung in Prozent).....	32
Tabelle 6.1.2: Forschungsbezogene Wissenstransferaktivitäten von Professor*innen nach Wissensfeldern – APIKS 2018 (Beteiligung in Prozent).....	33
Tabelle 6.1.3: Lehrbezogene Wissenstransferaktivitäten von Professor*innen nach Wissensfeldern – APIKS 2018 (Beteiligung in Prozent) .....	34
Tabelle 7.1.1: Ausgewählte Merkmale der Promotionsphase – CAP 2007 und APIKS 2018 (Angaben in Prozent).....	39
Tabelle 2.2: Repräsentativitätsangaben Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 Samples .....	61
Tabelle 3.1.2: Anteil der wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen in Teilzeit und Vollzeit nach Finanzierungsgruppen an Hochschulen (APIKS 2018) (in Prozent).....	62
Tabelle 3.1.3: Anteil der wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen in Teilzeit und Vollzeit nach Fachgruppen (APIKS 2018) (in Stunden) .....	62
Tabelle 3.1.4: Anteile der wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen in Teilzeit und Vollzeit nach Geschlecht (in Prozent).....	62
Tabelle 3.1.5: Anteile der wissenschaftliche Mitarbeiter*innen in Teilzeit und Vollzeit nach Universitätscharakteristika (in Prozent) (APIKS 2018).....	63
Tabelle 3.2.1: Wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit und Überstunden von Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (in Stunden) .....	63
Tabelle 3.2.2: Wöchentliche vertraglich verankerte Arbeitszeit, tatsächliche Arbeitszeit und Überstunden von Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Fachgruppen (APIKS 2018) (in Stunden) .....	64
Tabelle 3.2.3: Wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit und Überstunden von Professor*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Stunden) .....	65
Tabelle 3.2.4: Wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit* und Überstunden von teilzeitbeschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Stunden).....	66
Tabelle 3.2.5: Wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit und Überstunden von vollzeitbeschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Stunden).....	67
Tabelle 3.2.6: Wöchentliche vertraglich verankerte Arbeitszeit, tatsächliche Arbeitszeit und Überstunden nach Finanzierungsart und Fachgruppe (APIKS 2018) (in Stunden).....	68

Tabelle 3.3.1: Arbeitssituation und Berufszufriedenheit von Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent an (voller) Zustimmung/Zufriedenheit*) .....	69
Tabelle 3.3.2: Arbeitssituation und Berufszufriedenheit von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent an Zustimmung/Zufriedenheit*) .....	70
Tabelle 3.3.2 (Fortsetzung): Arbeitssituation und Berufszufriedenheit von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent an Zustimmung/Zufriedenheit*) .....	71
Tabelle 3.3.3: Einschätzung der Arbeitssituation und Arbeitszufriedenheit von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Beschäftigungsform (APIKS 2018) (in Prozent an Zustimmung/Zufriedenheit*) .....	72
Tabelle 3.4.1.1: Arbeitsanteil* für verschiedene Aufgaben von Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent) .....	73
Tabelle 3.4.1.2: Arbeitsanteil* für verschiedene Aufgaben von Professor*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent).....	74
Tabelle 3.4.1.3: Arbeitsanteil* für verschiedene Aufgaben von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent) .....	75
Tabelle 3.4.2.1: Präferenz für Forschung und Lehre im Vergleich zwischen den Studien Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent).....	76
Abbildung 4.1.1: <i>Higher education research and development</i> finanziert durch die Unternehmen und Industrie im Verhältnis zur gesamten <i>higher education research and development</i> für Deutschland, die EU (28 countries) und die OECD .....	76
Tabelle 4.1.2: Quellen der Forschungsfinanzierung von Professor*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (Angaben in Prozent).....	77
Tabelle 4.1.3: Quellen der Forschungsfinanzierung von Promovierenden und Wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Finanzierungs- und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent) .....	78
Tabelle 4.1.4 Quellen der Forschungsfinanzierung von Promovierenden und Wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen nach Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent).....	79
Tabelle 4.2.1: Forschungsausrichtung von Professor*innen an Universitäten und Fachhochschulen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (Mittelwerte und in Prozent) .....	80
Tabelle 4.2.2: Forschungsausrichtung von Professor*innen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (Mittelwerte und in Prozent).....	81
Tabelle 4.3.1: Anzahl der wissenschaftlichen Beiträge von Professor*innen in den letzten drei Jahren im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 .....	83
Tabelle 4.3.2: Anzahl der wissenschaftlichen Beiträge von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen in den letzten drei Jahren im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018.....	84
Tabelle 4.3.3: Anzahl der wissenschaftlichen Beiträge von Professor*innen in den letzten drei Jahren nach Fachgruppen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 .....	85
Tabelle 4.3.4: Anzahl der wissenschaftlichen Beiträge von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen in den letzten drei Jahren nach Fachgruppen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018.....	86
Tabelle 4.3.5: Anzahl von Zeitschriftenartikeln und Sammelwerksbeiträgen von Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen in den letzten drei Jahren nach Geschlecht .....	87
Tabelle 4.3.6: Negative binominale Regression zur Erklärung Anzahl der Zeitschriftenpublikationen und Monografien der letzten drei Jahre von Wissenschaftler*innen an Universitäten .....	88
Tabelle 5.2: Bewertung der Auswirkungen von Forschung und Wissens- und Technologietransfer auf die Lehre von Professor*innen nach Hochschultyp und Fachgruppe.....	89
Tabelle 6.1: Anzahl der Zeitungsartikel und Patentierungen in den letzten drei Jahren von Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (Mittelwerte) .....	90



Tabelle 6.1.4: Anteil an Professor*innen die in diesem oder letzten Jahr mit wissenschaftsexternen Partner*innen aus verschiedenen Einrichtungen kooperiert haben nach Wissensfeldern (APIKS 2018) (in Prozent).....	90
Tabelle 6.2.1: Beteiligung von Professor*innen an forschungsbezogenen Technologietransferaktivitäten nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent).....	91
Tabelle 6.2.2: Beteiligung von Professor*innen an forschungsbezogenen Wissenstransferaktivitäten nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent).....	92
Tabelle 6.2.3: Beteiligung von Professor*innen an lehrbezogenen Wissenstransferaktivitäten nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent).....	93
Tabelle 6.2.4: Negative binominale Regression zur Erklärung des Zusammenhanges von Exzellenzstatus von Universitäten und dem Wissens- und Technologietransfer von Wissenschaftler*innen (APIKS 2018).....	94
Tabelle 6.2.5: Negative binominale Regression zur Erklärung des Zusammenhanges individueller und organisationaler DFG-Forschungsförderung und dem Wissens- und Technologietransfer (nur Universitäten) (APIKS 2018).....	95
Tabelle 6.2.6: Negative binominale Regression zur Erklärung des Zusammenhanges von Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen in unterschiedlichen Hochschultypen und dem Wissens- und Technologietransfer (APIKS 2018).....	96
Tabelle 6.2.7: Anteil an Professor*innen die in diesem oder letzten Jahr mit wissenschaftsexternen Partner*innen aus verschiedenen Einrichtungen kooperiert haben nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent).....	97
Tabelle 7.1.2: Beschreibung der Promotionsphase von Promovierenden an Universitäten nach Hochschulcharakteristika und Fachgruppe (APIKS 2018) (in Prozent an Zustimmung).....	98
Tabelle 7.1.3: Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben*, wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit* und Überstunden von Promovierenden im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent und Stunden.....	99
Tabelle 7.1.4: Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben*, wöchentliche Arbeitszeit*, Vertragsarbeitszeit und Überstunden von Promovierenden nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent).....	100
Tabelle 7.1.5: Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben*, wöchentliche Arbeitszeit*, Vertragsarbeitszeit und Überstunden von Promovierenden nach Fachgruppe (APIKS 2018) (in Prozent).....	101
Tabelle 7.1.6: Anteil an Vollzeitäquivalenten von Promovierenden nach Hochschulcharakteristika und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent).....	102
Tabelle 7.1.2.1: Anteil der Arbeitszeit von Promovierenden für wissenschaftlichen Aufgaben und Weiterqualifikation nach Hochschulcharakteristika, Fachgruppen und Beschäftigungsumfang (APIKS 2018).....	103
Tabelle 7.1.2.2: Anteil der Arbeitszeit von Promovierenden für wissenschaftlichen Aufgaben und Weiterqualifikation (APIKS 2018) (in Prozent).....	103
Tabelle 7.2.1.1: Anteil der Arbeitszeit von Promovierten für wissenschaftlichen Aufgaben und Weiterqualifikation (APIKS 2018) (in Prozent).....	104
Tabelle 7.2.1.2: Bewertung der Bedeutung unterschiedlicher Aspekte für die gegenwertige Anstellung von Promovierten und deren persönliche Wichtigkeit (APIKS 2018) (Anteil an (völliger) Zustimmung* in Prozent).....	104
Tabelle 7.2.1.3: Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben, wöchentliche Arbeitszeit, Vertragsarbeitszeit und Überstunden von Promovierten nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent bzw. Stunden).....	105
Tabelle 7.2.1.4: Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben*, wöchentliche Arbeitszeit*, Vertragsarbeitszeit und Überstunden von Promovierten nach Hochschulcharakteristika und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent bzw. Stunden).....	106



Tabelle 7.2.1.5: Vertragsarbeitszeit als Anteil einer Vollzeitstelle (Vollzeitäquivalent) von Promovierten nach Hochschulcharakteristika und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent).....	107
Tabelle 7.2.2.1: Berufszufriedenheit nach Promoviertengruppen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 ((sehr) Zufriedene* in Prozent) .....	108
Tabelle 7.2.2.2: Berufszufriedenheit nach Promoviertengruppen (APIKS 2018) ((sehr) Zufriedene in Prozent an n*).....	108
Tabelle 7.2.2.3: Arbeitssituation nach Promoviertengruppen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent an (voller) Zustimmung*).....	109
Tabelle 7.2.3.1: Wissenschaftliche Beiträge nach Promoviertengruppen (Mittelwerte und Standardabweichung in Klammern) .....	110
Tabelle 7.2.3.2 Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenbeiträge nach Promoviertengruppen (Mittelwerte; Standardabweichung in Klammern).....	110
Tabelle 7.2.4.1: Berufswunsch von Promovierenden und Promovierten (in Prozent) .....	111
Tabelle 7.2.4.2: Wissenschaftliche Beschäftigung der Eltern nach Beschäftigungsgruppen (APIKS 2018) (Angaben in Prozent).....	112
Tabelle 7.2.4.3: Bildungsabschluss der Eltern nach Beschäftigungsgruppen (APIKS 2018) (Angaben in Prozent) .....	113
Tabelle 7.2.4.4: Hochschulabschluss und Promotion der Eltern nach Beschäftigungsgruppen (APIKS 2018) (Angaben in Prozent).....	114
Tabelle 7.2.4.5: Hochschulabschluss der Eltern nach Promovierenden und Promoviertengruppen (APIKS 2018) (Angaben in Prozent).....	114
Tabelle 7.3.1: Anteil an wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen die nicht lehren nach Forschungsfinanzierung und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent) .....	115
Tabelle 7.3.2: Anteil an wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen die nicht lehren nach Promoviertengruppen (APIKS 2018) (in Prozent) .....	115
Tabelle 8.1.1: Anteil an Professor*innen dessen Lehre von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2018 und APIKS 2018 (Anteil an Zustimmung in Prozent) .....	116
Tabelle 8.1.2: Anteil an Professor*innen dessen Forschung von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2018 und APIKS 2018 (Anteil an Zustimmung in Prozent).....	117
Tabelle 8.1.3: Anteil an Professor*innen, deren Lehre von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird, nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (Anteil an Zustimmung in Prozent).....	118
Tabelle 8.1.4: Anteil an Professor*innen, deren Forschung von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird, nach Hochschulcharakteristika (Anteil an Zustimmung in Prozent) .....	119
Tabelle 8.1.5: Anteil an Professor*innen, deren Wissens und Technologietransfer von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird, nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (Anteil an Zustimmung in Prozent).....	120
Tabelle 8.2.1: Einschätzung der Steuerung und des Managements von Hochschulen durch Professor*innen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018.....	121
Tabelle 8.2.2: Einschätzung der Steuerung und des Managements von Hochschulen durch Professor*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) .....	122
Tabelle 8.2.2 (Fortsetzung): Einschätzung der Steuerung und des Managements von Hochschulen durch Professor*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) trifft (völlig) zu* in Prozent).....	123
Tabelle 8.2.3: Bewertung der Bedeutung unterschiedlicher Aspekte bei Berufungsentscheidungen durch Professor*innen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (trifft (völlig) zu* in Prozent) .....	124

**Abschnitt 2 APIKS-Untersuchung****Tabelle 2.2:** Repräsentativitätsangaben Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 Samples

	Carnegie 1992*		CAP 2007*		APIKS 2018*	
	1992 (Population)**	1992 (Sample)**	2007 (Prof. population)	2007 (Prof. sample)	2018 (Prof. population)	2018 (Prof. sample)
<b>Geschlecht</b>						
männlich	84% (86.213)	83.3%	84% (31.883)	83.3%	76.2% (28.848)	75.8%
weiblich	16% (16.421)	16.7%	16.2% (6.173)	16.7%	23.8% (11.904)	24.2%
<b>Hochschultyp</b>						
Universitäten	90% (92.371)	91.3%	60% (20.959)	67.2%	58% (22.712)	58.3%
Fachhochschulen	10% (10.263)	8.7%	40% (14.424)	32.8%	42% (16.311)	41.7%
Andere*** (not inkludiert)	***	***	*** (2,637)	***	*** (2.912)	***
<b>Fachgruppe</b>						
Naturwissenschaften (inkl. Mathematik und Informatik)	37% (26.685)	39.2%	26.4% (7.849)	25.2%	17% (6.418)	23%
Ingenieurwissenschaften	24% (17.448)	18.1%	27% (8.000)	25.6%	32.9% (12.453)	33.9%
Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)	17.4% (12.316)	26.3%	27.4% (8.128)	30.8%	37.8% (14.298)	25.6%
Geisteswissenschaften und Kunst	20.3% (14.369)	16.4%	19.2% (5.710)	18.3%	12% (4.689)	17.5%
Andere Fächer	* (31.816)	*	* (8.333)	*	* (10.270)	*
<b>Insgesamt</b>	102.634	2.353	38.020	488	35.675	1578

Quelle: Statistisches Bundesamt (2018): Personal an Hochschulen 2018. Fachserie 11 Reihe 4.4, eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2007): Personal an Hochschulen 2017. Fachserie 11 Reihe 4.4, eigene Berechnungen; Enders, J. & Teichler, U. (1995b). Berufsbild der Lehrenden und Forschenden an Hochschulen. Ergebnisse einer Befragung des wissenschaftlichen Personals an westdeutschen Hochschulen. Bonn: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie.

\* Medizin, Sport, Kunst, und Zentrale Einrichtungen sind nicht in die Analyse und in die Prozentzahlen einbezogen.

\*\* Da keine Statistiken zur Anzahl der Professor\*innen 1992 verfügbar waren, vergleichen wir hier die Anzahl aller hauptamtlich wissenschaftlich Beschäftigten (inklusive aller wissenschaftlichen Positionen über 50% einer Vollzeitstelle).

\*\*\* Andere Organisationstypen wurden aus der Analyse ausgeschlossen (music and art colleges, *Gesamthochschule*).

### Abschnitt 3 Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen

**Tabelle 3.1.2:** Anteil der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen in Teilzeit und Vollzeit nach Finanzierungsgruppen an Hochschulen (APIKS 2018) (in Prozent)

	Vollzeit be- schäftigt (%)	Teilzeit be- schäftigt (%)
Grundmittelfinanziert*	29	24
Mischfinanziert**	24	40
Drittmittelfinanziert***	46	35
N	2467	1279

Frage: „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

\*wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen, die angegeben haben, dass ihre Forschung zu 90% oder mehr von ihrer Hochschule grundmittelfinanziert wird;

\*\*11 bis 89% grundmittelfinanzierte Forschung;

\*\*\*10% oder weniger grundmittelfinanzierte Forschung;

**Tabelle 3.1.3:** Anteil der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen in Teilzeit und Vollzeit nach Fachgruppen (APIKS 2018) (in Stunden)

	Teilzeit beschäftigt	Vollzeit beschäftigt	N
Geisteswissenschaften und Kunst	51	49	746
Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)	52	48	1184
Naturwissenschaften (inkl. Mathematik und Informatik)	44	56	1847
Ingenieurwissenschaften	14	86	992
Insgesamt	41	59	4769

Frage: „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

**Tabelle 3.1.4:** Anteile der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen in Teilzeit und Vollzeit nach Geschlecht (APIKS 2018) (in Prozent)

	Teilzeit beschäftigt	Vollzeit beschäftigt	N
männlich	32	68	2263
weiblich	55	45	1597
Insgesamt	42	58	3860

Frage: „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

**Tabelle 3.1.5:** Anteile der wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen in Teilzeit und Vollzeit nach Universitätscharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent)

	Teilzeit beschäftigt	Vollzeit beschäftigt	N
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	51	49	503
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	41	59	1061
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	40	60	3406
Universität Insgesamt	41	59	4970
Universität	48	52	3436
Technische Universität	26	74	1534
Universität	44	56	3374
Als exzellent ausgezeichnete Universität	35	65	1596

Frage: „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

**Tabelle 3.2.1 (zurück zu S. 15):** Wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit und Überstunden von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (in Stunden)

		Vertragsarbeitszeit	wöchentliche Arbeitszeit*	Überstunden	N
Professor*innen Universität	1992	*	52	*	259
	2007	40	51	11	283
	2018	40	46	6	848
Professor*innen Fachhochschule	1992	*	43	*	77
	2007	39	41	2	179
	2018	39	38	-1	
Vollzeit beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	1992	*	44	*	264
	2007	40	42	2	356
	2018	40	37	-3	3069
Teilzeit beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	1992	***	**	**	**
	2007	22	33	11	132
	2018	24	31	7	2205

Frage (wöchentliche Arbeitszeit): „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“ (Vertragsarbeitszeit): „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten. Die Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ wurden entsprechend ihres Jahresanteils miteinander verrechnet (7/12tel zu 5/12tel).

\* bei der Carnegie-Befragung 1992 wurde die vertraglich verankerte Arbeitszeit nicht erhoben (nur Teilzeit und Vollzeit).

\*\* zu wenig Fälle

**Tabelle 3.2.2** (zurück zu S. 16): Wöchentliche vertraglich verankerte Arbeitszeit, tatsächliche Arbeitszeit und Überstunden von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Fachgruppen (APIKS 2018) (in Stunden)

		Geisteswissen- schaften und Kunst	Sozialwissenschaf- ten (inkl. Rechts- und Wirtschafts- wissenschaften)	Naturwissenschaf- ten (inkl. Mathe- matik und Infor- matik)	Ingenieurwissen- schaften
Professor*in	Vertragsarbeitszeit	39	40	40	40
	wöchentliche Arbeitszeit*	47	43	43	38
	Überstunden	7	3	3	-2
	N	240	413	466	354
Vollzeit beschäf- tigte wissenschaft- liche Mitarbei- ter*in	Vertragsarbeitszeit	40	40	40	40
	wöchentliche Arbeitszeit*	41	38	37	36
	Überstunden	1	-2	-3	-4
	N	370	592	1071	940
Teilzeit beschäf- tigte wissenschaft- liche Mitarbei- ter*in	Vertragsarbeitszeit	23	24	24	25
	wöchentliche Arbeitszeit*	31	29	33	26
	Überstunden	8	4	9	0
	N	395	640	850	208

Frage (wöchentliche Arbeitszeit): „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“ (Vertragsarbeitszeit): „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten. Die Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ wurden entsprechend ihres Jahresanteils miteinander verrechnet (7/12tel zu 5/12tel).

**Tabelle 3.2.3:** Wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit und Überstunden von Professor\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Stunden)

		Vertragsarbeitszeit	wöchentliche Arbeitszeit*	Überstunden
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	40	46	6
	N	144	142	140
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	40	46	6
	N	217	210	210
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	40	46	6
	N	505	506	498
Universität Insgesamt	%	40	46	6
	N	866	858	848
Universität	%	40	46	6
	N	711	702	696
Technische Universität	%	40	45	5
	N	155	156	152
Universität	%	40	46	6
	N	667	658	652
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	40	46	6
	N	199	200	196
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	39	39	0
	N	105	105	104
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	39	39	0
	N	154	152	151
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	40	38	-2
	N	428	429	417
FH Insgesamt	%	39	38	-1
	N	687	686	672

Frage: „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“ „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“\*

\*Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten. Die Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ wurden entsprechend ihres Jahresanteils miteinander verrechnet (7/12tel zu 5/12tel).



**Tabelle 3.2.4 (zurück zu S. 15):** Wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit\* und Überstunden von teilzeitbeschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Stunden)

		Vertragsarbeitszeit	wöchentliche Arbeitszeit*	Überstunden
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	23	29	6
	N	257	253	252
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	24	30	6
	N	429	420	418
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	24	32	8
	N	1351	1341	1332
Universität Insgesamt	%	24	31	7
	N	2037	2014	2002
Universität	%	24	31	8
	N	1642	1623	1614
Technische Universität	%	25	32	6
	N	395	391	388
Universität	%	24	31	7
	N	1487	1469	1460
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	24	32	9
	N	550	545	542
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	24	22	-2
	N	28	27	27
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	24	23	-1
	N	74	73	73
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	24	22	-2
	N	106	104	103
FH Insgesamt	%	24	22	-2
	N	208	204	203

Frage (wöchentliche Arbeitszeit): „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“ (Vertragsarbeitszeit): „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten. Die Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ wurden entsprechend ihres Jahresanteils miteinander verrechnet (7/12tel zu 5/12tel).

**Tabelle 3.2.5:** Wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit und Überstunden von vollzeitbeschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Stunden)

		Vertragsarbeitszeit	wöchentliche Arbeitszeit*	Überstunden
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	40	39	-1
	N	244	239	239
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	40	38	-2
	N	630	614	614
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	40	37	-3
	N	2045	1991	1991
Universität Insgesamt	%	40	38	-2
	N	2919	2844	2844
Universität	%	40	38	-2
	N	1783	1733	1733
Technische Universität	%	40	37	-3
	N	1136	1111	1111
Universität	%	40	38	-2
	N	1876	1827	1827
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	40	37	-3
	N	1043	1017	1017
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	40	32	-8
	N	20	18	18
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	40	34	-6
	N	78	75	75
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	40	34	-6
	N	134	132	132
FH Insgesamt	%	40	34	-6
	N	232	225	225

Frage (wöchentliche Arbeitszeit): „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“ (Vertragsarbeitszeit): „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten. Die Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ wurden entsprechend ihres Jahresanteils miteinander verrechnet (7/12tel zu 5/12tel).

**Tabelle 3.2.6 (zurück zu S. 15):** Wöchentliche vertraglich verankerte Arbeitszeit, tatsächliche Arbeitszeit und Überstunden nach Finanzierungsart und Fachgruppe (APIKS 2018) (in Stunden)

	Wöchentliche Arbeitszeit	Grundmittelfinanziert** GeSoWi***	Mischfinanziert** GeSoWi***	Drittmittelfinanziert** GeSoWi**	Grundmittelfinanziert** MINT***	Mischfinanziert** MINT**	Drittmittelfinanziert** MINT***	Insgesamt
Professor*innen	Vertragsarbeitszeit	40	40	40	40	40	40	40
	Wöchentliche Arbeitszeit*	44	46	43	40	44	42	43
	Überstunden	4	6	4	0	4	2	4
	N	184	224	145	117	282	299	1251
Vollzeit beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	Vertragsarbeitszeit	40	40	40	40	40	40	40
	wöchentliche Arbeitszeit*	40	42	37	38	38	37	38
	Überstunden	0	2	-3	-2	-2	-3	-2
	N	337	174	217	370	415	901	2414
Teilzeit beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	Vertragsarbeitszeit	23	24	25	23	25	25	24
	wöchentliche Arbeitszeit*	31	31	29	33	34	30	31
	Überstunden	8	7	4	10	9	6	7
	N	405	119	276	232	172	483	1687

Frage (wöchentliche Arbeitszeit): „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“ (Vertragsarbeitszeit): „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten. Die Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ wurden entsprechend ihres Jahresanteils miteinander verrechnet (7/12tel zu 5/12tel).

\*\* Grundmittelfinanziert: wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen, die angegeben haben, dass ihre Forschung zu 90% oder mehr von ihrer Hochschule grundmittelfinanziert wird; Mischfinanziert: 11 bis 89% grundmittelfinanzierte Forschung; Drittmittelfinanziert: 10% oder weniger grundmittelfinanzierte Forschung;

\*\*\* GeSoWi verwenden wir als Abkürzung für Geistes- und Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften); MINT steht für Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik

**Tabelle 3.3.1** (zurück zu S. 17; S. 46): Arbeitssituation und Berufszufriedenheit von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent an (voller) Zustimmung/Zufriedenheit\*)

		Professor*in Universität		Professor*in Fachhochschule		Wissenschaftliche Mitarbeiter*in Universität	
		%*	N	%*	N	%*	N
„Dies ist eine schlechte Zeit für junge Menschen, die eine wissenschaftliche Karriere in meinem Fach beginnen wollen“	Carnegie 1992	35	547	20	209	37	665
	CAP 2007	40	289	23	177	42	492
	APIKS 2018	39	867	19	692	45	4970
„Wenn ich noch einmal die Wahl hätte, würde ich nicht mehr Wissenschaftler/in an der Hochschule werden“	Carnegie 1992	12	534	15	213	17	659
	CAP 2007	12	288	7	176	15	495
	APIKS 2018	10	867	8	688	22	4969
„Mein Beruf stellt eine starke persönliche Belastung dar“	Carnegie 1992	41	866	33	688	35	662
	CAP 2007	40	538	36	211	33	494
	APIKS 2018	48	288	34	175	46	4970
Zufriedenheit mit Ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit als Wissenschaftler(in)	Carnegie 1992	64	547	50	220	37	669
	CAP 2007	77	292	66	177	59	496
	APIKS 2018**	61	866	53	683	43	4966

Quelle: APIKS 2018; Frage: „Wie ist Ihre Meinung zu den folgenden Aussagen?“ „Wie würden Sie insgesamt Ihre Zufriedenheit mit Ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit als Wissenschaftler(in) einschätzen?“

\* Zusammengerechneter Anteil an Ausprägung 4 (Zustimmung/zufrieden) und 5 (volle Zustimmung/sehr zufrieden) einer 5-stufigen Likertskala.

**Tabelle 3.3.2 (zurück zu S. 46):** Arbeitssituation und Berufszufriedenheit von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent an Zustimmung/Zufriedenheit\*)

		„Dies ist eine schlechte Zeit für junge Menschen, die eine wissenschaftliche Karriere in meinem Fach beginnen wollen“	„Wenn ich noch einmal die Wahl hätte, würde ich nicht mehr Wissenschaftler/in an der Hochschule werden“	„Mein Beruf stellt eine starke persönliche Belastung dar“	Zufriedenheit mit den Vertragsbedingungen	Zufriedenheit mit der Arbeitssituation an der Hochschule	Zufriedenheit mit der allgemeinen Arbeitssituation als Wissenschaftler/in
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	52	19	46	37	53	35
	N	503	499	504	506	506	500
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	42	21	42	42	53	38
	N	1063	1061	1062	1066	1065	1063
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	45	22	47	41	50	36
	N	3404	3409	3404	3418	3417	3412
Universität Insgesamt	%	45	22	46	41	51	36
	N	4970	4969	4970	4969	4967	4968
Universität	%	49	22	45	38	53	35
	N	3447	3441	3443	3455	3454	3444
Technische Universität	%	37	21	46	46	47	40
	N	1523	1528	1527	1535	1534	1531
Universität	%	47	21	45	40	52	37
	N	3379	3377	3377	3389	3387	3376
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	43	23	48	43	49	35
	N	1591	1592	1593	1601	1601	1599

Tabelle 3.3.2 (Fortsetzung): Arbeitssituation und Berufszufriedenheit von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent an Zustimmung/Zufriedenheit\*)

		„Dies ist eine schlechte Zeit für junge Menschen, die eine wissenschaftliche Karriere in meinem Fach beginnen wollen“	„Wenn ich noch einmal die Wahl hätte, würde ich nicht mehr Wissenschaftler/in an der Hochschule werden“	„Mein Beruf stellt eine starke persönliche Belastung dar“	Zufriedenheit mit den Vertragsbedingungen	Zufriedenheit mit der Arbeitssituation an der Hochschule	Zufriedenheit mit der allgemeinen Arbeitssituation als Wissenschaftler/in
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	26	36	32	30	55	30
	N	46	45	47	47	47	43
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	35	21	29	32	56	39
	N	147	149	148	149	148	145
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	30	14	33	45	53	41
	N	237	235	237	239	239	237
Fachhochschule Insgesamt	%	31	19	32	39	54	39
	N	430	429	432	435	434	425

Quelle: APIKS 2018; Frage: „Wie ist Ihre Meinung zu den folgenden Aussagen?“ „Wie würden Sie insgesamt Ihre Zufriedenheit mit Ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit als Wissenschaftler(in) einschätzen?“

\* Zusammengerechneter Anteil an Ausprägung 4 („stimme zu“/„zufrieden“) und 5 („stimme völlig zu“/„sehr zufrieden“) auf einer 5-stufigen Likertskala von 1 („stimme überhaupt nicht zu“/„sehr unzufrieden“) bis 5 („stimme völlig zu“/„sehr zufrieden“)



**Tabelle 3.3.3:** Einschätzung der Arbeitssituation und Arbeitszufriedenheit von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Beschäftigungsform im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent an Zustimmung/Zufriedenheit\*)

		„Dies ist eine schlechte Zeit für junge Menschen, die eine wissenschaftliche Karriere in meinem Fach beginnen wollen“		„Wenn ich noch einmal die Wahl hätte, würde ich nicht mehr Wissenschaftler/in an der Hochschule werden“		„Mein Beruf stellt eine starke persönliche Belastung dar“		Zufriedenheit mit Ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit als Wissenschaftler/in	
		CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
Unbefristet beamtet	%	33	39	16	14	35	40	71	58
	N	57	238	57	235	57	239	58	235
Unbefristet angestellt	%	40	41	14	17	30	34	57	52
	N	101	597	102	595	101	596	101	595
Befristet, mit Aussicht auf unbefristeten Vertrag	%	30	33	10	15	25	34	65	55
	N	20	169	20	169	20	167	20	168
Befristet, ohne Aussicht auf unbefristeten Vertrag	%	44	45	16	23	34	47	55	40
	N	320	4237	322	4241	322	4243	323	4235

Quelle: APIKS 2018; Frage: „Wie ist Ihre Meinung zu den folgenden Aussagen?“ „Wie würden Sie insgesamt Ihre Zufriedenheit mit Ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit als Wissenschaftler(in) einschätzen?“

\* Zusammengerechneter Anteil an Ausprägung 4 („stimme zu“/„zufrieden“) und 5 („stimme völlig zu“/„sehr zufrieden“) auf einer 5-stufigen Likertskala von 1 („stimme überhaupt nicht zu“/„sehr unzufrieden“) bis 5 („stimme völlig zu“/„sehr zufrieden“)

**Tabelle 3.4.1.1:** Arbeitsanteil\* für verschiedene Aufgaben von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent)

		Professor*in Universität		Professor*in Fachhochschule		Wissenschaftliche Mitarbeiter*in Universität		Wissenschaftliche Mitarbeiter*in Fachhochschule	
		%	N	%	N	%	N	%	N
% Anteil Lehre	Carnegie 1992	34	259	54	76	27	302	*	*
	CAP 2007	30	287	52	179	24	492	*	*
	APIKS 2018	28	857	53	686	21	4950	32	434
% Anteil For- schung	Carnegie 1992	37	259	19	76	49	300	*	*
	CAP 2007	40	287	24	179	54	492	*	*
	APIKS 2018	39	857	21	686	57	4950	40	434
% Anteil Dienstleistun- gen/Wissens- und Technolo- gietransfer	Carnegie 1992	7	262	10	76	8	307	*	*
	CAP 2007	7	287	7	179	9	492	*	*
	APIKS 2018	6	857	8		6	4950	7	434
% Anteil ad- ministrative Tätigkeiten	Carnegie 1992	15	259	13	77	12	302	*	*
	CAP 2007	14	287	11	179	6	492	*	*
	APIKS 2018	18	857	14	686	7	4950	11	434
% Anteil sons- tige wissen- schaftliche Tä- tigkeiten	Carnegie 1992	7	261	4	76	4	307	*	*
	CAP 2007	9	287	5	179	7	492	*	*
	APIKS 2018	9	857	4	686	9	4392	9	372

Quelle: APIKS 2018; Frage: „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“

\*Für die Berechnung des Anteils für die jeweiligen Aufgaben wurde die verrechnete Variable aus Stunden „in der Vorlesungszeit“ und „außerhalb der Vorlesungszeit“ verwendet. Stunden „in der Vorlesungszeit“ gingen dabei zu 7/12tel und „außerhalb der Vorlesungszeit“ zu 5/12tel (also entsprechend ihres Jahresanteils) in die Berechnung ein.

\*Zu wenig Fälle

**Tabelle 3.4.1.2:** Arbeitsanteil\* für verschiedene Aufgaben von Professor\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent)

		% Anteil Lehre	% Anteil Forschung	% Anteil Dienstleistungen /Wissens- und Technologietransfer	% Anteil administrative Tätigkeiten	% Anteil sonstige wissenschaftliche Tätigkeiten
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	33	36	6	17	8
	N	142	142	142	142	142
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	28	40	6	18	9
	N	209	209	209	209	209
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	27	39	6	18	10
	N	506	506	506	506	506
Universität Insgesamt	%	28	39	6	18	9
	N	857	857	857	857	857
Universität	%	29	40	5	17	9
	N	701	701	701	701	701
Technische Universität	%	26	36	8	19	11
	N	156	156	156	156	156
Universität	%	29	39	6	17	9
	N	657	657	657	657	657
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	26	39	6	19	10
	N	200	200	200	200	200
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	52	21	9	14	4
	N	105	105	105	105	105
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	51	22	8	14	5
	N	152	152	152	152	152
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	54	20	8	14	4
	N	429	429	429	429	429
Fachhochschule Insgesamt	%	53	21	8	14	4
	N	686	686	686	686	686

Quelle: APIKS 2018; Frage: „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“

\*Für die Berechnung des Anteils für die jeweiligen Aufgaben wurde die verrechnete Variable aus Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ verwendet. Stunden „in der Vorlesungszeit“ gingen dabei zu 7/12tel und „außerhalb der Vorlesungszeit“ zu 5/12tel (also entsprechend ihres Jahresanteils) in die Berechnung ein.

- \*Zu wenig Fälle

**Tabelle 3.4.1.3:** Arbeitsanteil\* für verschiedene Aufgaben von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent)

		% Anteil Lehre	% Anteil Forschung	% Anteil Dienstleistungen /Wissens- und Technologietransfer	% Anteil administrative Tätigkeiten	% Anteil sonstige wissenschaftliche Tätigkeiten
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	30	49	5	7	8
	N	503	503	503	503	459
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	22	57	6	7	8
	N	1052	1052	1052	1052	928
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	19	58	7	7	10
	N	3395	3395	3395	3395	3005
Universität Insgesamt	%	21	57	6	7	9
	N	4950	4950	4950	4950	4392
Universität	%	22	58	5	7	8
	N	3419	3419	3419	3419	3042
Technische Universität	%	18	55	10	7	11
	N	1531	1531	1531	1531	1350
Universität	%	23	57	5	7	9
	N	3355	3355	3355	3355	2967
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	18	57	8	6	10
	N	1595	1595	1595	1595	1425
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	30	49	5	7	8
	N	503	503	503	503	459
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	22	57	6	7	8
	N	1052	1052	1052	1052	928
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	19	58	7	7	10
	N	3395	3395	3395	3395	3005
Fachhochschule Insgesamt	%	21	57	6	7	9
	N	4950	4950	4950	4950	4392

Frage: „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“

\*Für die Berechnung des Anteils für die jeweiligen Aufgaben wurde die verrechnete Variable aus Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ verwendet. Stunden „in der Vorlesungszeit“ gingen dabei zu 7/12tel und „außerhalb der Vorlesungszeit“ zu 5/12tel (also entsprechend ihres Jahresanteils) in die Berechnung ein.

\*Zu wenige Fälle

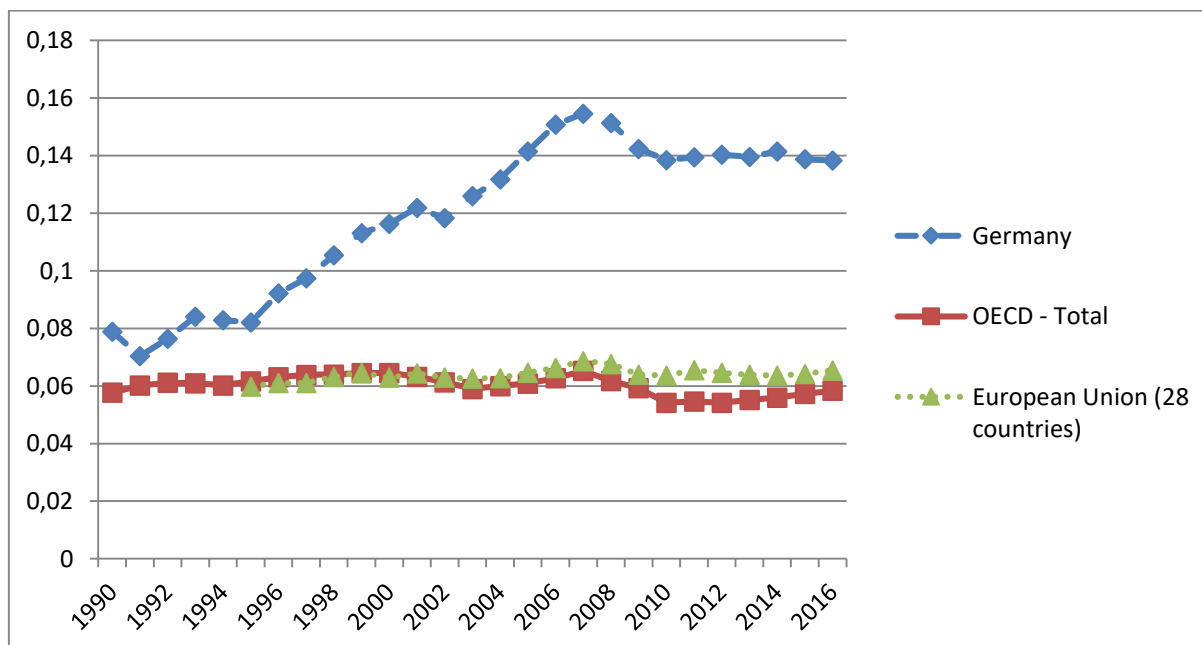
**Tabelle 3.4.2.1:** Präferenz für Forschung und Lehre im Vergleich zwischen den Studien Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent)

	Jahr	Primär in der Lehre (%)	Beides, aber mit Tendenz zur Lehre (%)	Beides, aber mit Tendenz zur Forschung (%)	Primär in der Forschung (%)	Gesamt (n)
Professor*in Universität	Carnegie 1992	10	36	49	5	774
	CAP 2007	2	22	67	10	291
	APIKS 2018	2	16	67	16	873
Professor*in Fachhochschule	Carnegie 1992	28	51	20	0	224
	CAP 2007	41	38	21	1	181
	APIKS 2018	40	37	20	4	697
Wissenschaftliche Mitarbeiter*in Universität	Carnegie 1992	7	28	44	20	693
	CAP 2007	7	29	45	20	687
	APIKS 2018	7	18	42	34	5025

Quelle: APIKS 2018 Frage: „Wenn Sie Ihre eigenen Präferenzen insgesamt betrachten, liegen diese primär in der Lehre oder in der Forschung?“

#### Abschnitt 4 Forschung

**Abbildung 4.1.1:** *Higher education research and development* finanziert durch die Unternehmen und Industrie im Verhältnis zur gesamten *higher education research and development* für Deutschland, die EU (28 countries) und die OECD



Quelle: Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD): HERD, financed by industry, % of total HERD (indicator). Science Technology and Innovation Outlook 2016, zuletzt aufgerufen am 20.06.2020, [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI\\_PUB#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB#)

**Tabelle 4.1.2** (zurück zu S. 23): Quellen der Forschungsfinanzierung von Professor\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (Angaben in Prozent)

	Ihre Institution	Forschungsförderung (z. B. DFG)	Ministerien / staatliche Instanzen	Industrie und Unternehmen	Stiftungen o. ä.	Sonstige	N
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	54	30	9	2	5	1	127
Mittelgroße Universität	49	34	9	4	4	0	194
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	39	37	14	4	5	1	465
Insgesamt	44	35	12	4	5	1	786
Universität	47	35	10	3	5	1	642
TU	33	38	18	8	3	1	144
Universität	45	35	12	3	4	1	606
Als exzellent ausgezeichnete Universität	40	37	11	5	6	1	180
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	39	23	19	14	2	4	73
Mittelgroße Fachhochschule	30	26	25	13	3	3	123
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	40	22	16	13	4	5	304
Fachhochschule Insgesamt	38	23	18	13	3	4	500

Quelle: APIKS 2018 Frage: „Zu welchem Anteil kommen die finanziellen Ressourcen für Ihre gegenwärtige Forschungstätigkeit aus folgenden Quellen? (Bitte auf 100% aufsummieren)“



**Tabelle 4.1.3:** Quellen der Forschungsfinanzierung von Promovierenden und Wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Finanzierungs- und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent)

		Ihre Institution		Forschungsförderung (z. B. DFG)		Ministerien / staatliche Instanzen		Industrie und Unternehmen		Stiftungen o. ä.		Sonstige	
		Promo- vierte	Wissenschaft- liche Mitar- beiter*in	Promo- vierte	Wissenschaft- liche Mitar- beiter*in	Promo- vierte	Wissenschaft- liche Mitar- beiter*in	Promo- vierte	Wissenschaft- liche Mitar- beiter*in	Promo- vierte	Wissenschaft- liche Mitar- beiter*in	Promo- vierte	Wissenschaft- liche Mitar- beiter*in
Grundmittelfinanziert* Ge- SoWi**	%	93	93	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
	N	174	761	174	761	174	761	174	761	174	761	174	761
Mischfinanziert* GeSoWi	%	53	51	29	25	11	14	1	2	5	7	1	1
	N	74	303	74	303	74	303	74	303	74	303	74	303
Drittmittelfinanziert* GeSoWi**	%	1	1	53	51	30	34	2	2	13	11	0	0
	N	108	521	108	521	108	521	108	521	108	521	108	521
Grundmittelfinanziert* MINT**	%	95	93	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6
	N	108	624	108	624	108	624	108	624	108	624	108	624
Mischfinanziert* MINT	%	42	43	35	35	12	11	7	6	2	3	1	1
	N	132	608	132	608	132	608	132	608	132	608	132	608
Drittmittelfinanziert* MINT**	%	2	1	61	55	26	30	6	9	5	4	0	0
	N	204	1426	204	1426	204	1426	204	1426	204	1426	204	1426
Insgesamt	%	46	41	31	32	14	17	3	4	4	4	2	2
	N	800 (100%)	4243 (100%)	800	4243	800	4243	800	4243	800	4243	800	4243

Frage: „Zu welchem Anteil kommen die finanziellen Ressourcen für Ihre gegenwärtige Forschungstätigkeit aus folgenden Quellen? (Bitte auf 100% aufsummieren)“

\* Grundmittelfinanziert: wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen, die angegeben haben, dass ihre Forschung zu 90% oder mehr von ihrer Hochschule grundmittelfinanziert wird; Mischfinanziert: 11 bis 89% grundmittelfinanzierte Forschung; Drittmittelfinanziert: 10% oder weniger grundmittelfinanzierte Forschung;

\*\* GeSoWi verwenden wir als Abkürzung für Geistes- und Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften); MINT steht für Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik

**Tabelle 4.1.4:** Quellen der Forschungsfinanzierung von Promovierenden und Wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen nach Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent)

	Geisteswissenschaften und Kunst		Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)		Naturwissenschaften (inkl. Mathematik und Informatik)		Ingenieurwissenschaften		Insgesamt	
	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
Ihre Institution	58	55	39	51	31	37	26	27	36	42
Forschungsförderung (z. B. DFG)	19	27	15	22	38	40	21	29	24	31
Ministerien / staatliche Instanzen	6	7	12	14	12	12	19	22	13	14
Industrie und Unternehmen	3	3	17	5	13	5	28	17	17	7
gemeinnützige Stiftungen o. ä.	9	5	11	5	6	3	4	4	8	4
Sonstige finanzielle Ressourcen	-	2	-	3	-	2	-	2	-	2
N	53	203	120	366	108	410	88	267	369	1246

Frage: „Zu welchem Anteil kommen die finanziellen Ressourcen für Ihre gegenwärtige Forschungstätigkeit aus folgenden Quellen? (Bitte auf 100% aufsummieren)“

**Tabelle 4.2.1:** Forschungsausrichtung von Professor\*innen an Universitäten und Fachhochschulen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (Mittelwerte und in Prozent)

Profes	Fachhochschule		Universität		Insgesamt	
	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
	Mittelwert*					
Grundlagen- / theoretisch orientiert	2,7	2,5	3,8	4,0	3,5	3,5
Angewandt / praxisorientiert	4,5	4,5	3,8	3,3	4,0	3,8
Disziplinär	3,1	3,0	2,7	3,3	2,8	3,2
Multi-/ interdisziplinär	3,4	3,7	3,8	3,8	3,7	3,8
Gesellschaftlich orientiert / als Beitrag zur Verbesserung der Gesellschaft verstanden	2,8	3,2	3,1	3,1	3,0	3,1
Kommerziell / auf Technologietransfer ausgerichtet	3,0	2,7	2,1	1,6	2,3	2,0
International bzw. international vergleichend	3,0	2,7	3,8	3,8	3,5	3,4
	in Prozent (%)					
Grundlagen- und Anwendungsorientierung						
Grundlagenforschung*	6%	4%	33%	44%	25%	29%
Anwendungsforschung*	73%	76%	31%	23%	44%	43%
Anwendungsorientierte Grundlagenforschung*	20%	16%	33%	26%	29%	22%
Keine Angabe	1%	4%	3%	7%	2%	6%
Insgesamt	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Disziplin-, Inter-/Multi- und Transdisziplinarität						
Disziplinär**	35%	23%	20%	27%	24%	25%
Inter-/Multidisziplinär**	8%	10%	9%	21%	9%	17%
Transdisziplinär**	42%	48%	56%	44%	52%	45%
Keine Angabe	15%	19%	15%	8%	15%	13%
Insgesamt	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gesellschaftliche und kommerzielle Orientierung						
Gesellschaftliche***	19%	30%	38%	38%	31%	35%
Kommerzielle***	27%	19%	11%	3%	16%	9%
Gesellschaftliche und Kommerzielle***	17%	13%	6%	4%	10%	8%
Keine Angabe	37%	38%	45%	55%	43%	48%
Insgesamt	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	142	565	271	818	413	1383

Frage: „Wie würden Sie die Ausrichtung Ihrer aktuellen Forschungstätigkeit charakterisieren?“ (Mehrfachantworten möglich; 5-stufige Likertskala von 1=trifft überhaupt nicht zu, 5=trifft völlig zu)

\*Inspiriert von Stokes (1997) Quadranten erfolgte Einteilung in Grundlagenforschung = Grundlagen- / theoretisch orientiert 4+5 und Angewandt/praxisorientiert 1+2+3; Anwendungsforschung = Angewandt / praxisorientiert 4+5 und Grundlagen- / theoretisch orientiert 1+2+3; Anwendungsorientierte Grundlagenforschung = Angewandt/praxisorientiert 4+5/ Grundlagen- / theoretisch orientiert 4+5;

\*\*Disziplinär = disziplinär 4+5/inter- bzw. multidisziplinär 1+2+3; Multidisziplinär = inter- bzw. multidisziplinär 4+5/ disziplinär 1+2+3; Transdisziplinär = disziplinär 4+5/inter- bzw. multidisziplinär 4+5

+ Gesellschaftliche = Gesellschaftlich 4+5/ Kommerziell 1+2+3; Kommerzielle = Kommerziell 4+5/ Gesellschaftlich 1+2+3; Gesellschaftliche und Kommerzielle = Gesellschaftlich 4+5/ Kommerziell 4+5

**Tabelle 4.2.2 (zurück zu S. 24):** Forschungsausrichtung von Professor\*innen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (Mittelwerte und in Prozent)

	Geisteswissenschaften und Kunst		Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)		Naturwissenschaften (inkl. Mathematik und Informatik)		Ingenieurwissenschaften		Insgesamt	
	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
	Mittelwert									
Grundlagen- / theoretisch orientiert	4,20	4,02	3,43	3,45	3,72	3,74	2,55	2,65	3,45	3,47
Angewandt / praxisorientiert	3,19	3,11	4,14	4,03	3,68	3,53	4,67	4,43	4,02	3,82
Disziplinär	3,06	3,44	2,86	3,34	2,65	3,04	2,93	2,93	2,84	3,16
Multi-/ interdisziplinär	3,81	4,08	3,53	3,66	3,81	3,69	3,63	3,76	3,66	3,76
Gesellschaftlich orientiert / als Beitrag zur Verbesserung der Gesellschaft verstanden	3,45	3,52	3,47	3,74	2,39	2,56	2,51	2,73	2,98	3,12
Kommerziell / auf Technologietransfer ausgerichtet	1,2	1,4	2,15	1,75	2,49	1,89	3,22	3,03	2,36	2,03
International bzw. international vergleichend	3,80	3,93	3,58	3,28	3,62	3,57	3,08	2,89	3,53	3,41
Grundlagen- bzw. Anwendungsorientierung	in Prozent (%)									
Grundlagenforschung*	34%	22%	35%	30%	21%	19%	24%	18%	29%	22%
Anwendungsforschung*	8%	18%	45%	44%	37%	36%	76%	70%	44%	43%
Anwendungsorientierte Grundlagenforschung*	53%	48%	18%	23%	39%	41%	0%	5%	25%	29%
Keine Angabe	5%	12%	2%	3%						
Insgesamt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Disziplin-, Inter-/Multi- bzw. Transdisziplinarität	in Prozent (%)									
Disziplinär**	13%	29%	6%	22%	8%	13%	9%	9%	8%	17%
Inter-/Multidisziplinär**	49%	43%	44%	35%	62%	50%	52%	52%	52%	45%
Transdisziplinär**	26%	20%	24%	30%	24%	27%	26%	23%	25%	26%
Keine Angabe										
Insgesamt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	56	225	116	390	105	431	90	294	367	1340

Frage: „Wie würden Sie die Ausrichtung Ihrer aktuellen Forschungstätigkeit charakterisieren?“ (Mehrfachantworten; 5-stufige Likertskala von 1=trifft überhaupt nicht zu, 5=trifft völlig zu

\*Inspiriert von Stokes (1997) Quadranten erfolgte Einteilung in Grundlagenforschung = Grundlagen- / theoretisch orientiert 4+5 und Angewandt/praxisorientiert 1+2+3; Anwendungsforschung = Angewandt / praxisorien-

tiert 4+5 und Grundlagen- / theoretisch orientiert 1+2+3: Anwendungsorientierte Grundlagenforschung = Angewandt/praxisorientiert 4+5/ Grundlagen- / theoretisch orientiert 4+5; \*\*Disziplinär = disziplinär 4+5/inter- bzw. multidisziplinär 1+2+3; Multidisziplinär = inter- bzw. multidisziplinär 4+5/ disziplinär 1+2+3; Transdisziplinär = disziplinär 4+5/inter- bzw. multidisziplinär 4+5

**Tabelle 4.3.1 (zurück zu S. 25)** : Anzahl der wissenschaftlichen Beiträge von Professor\*innen in den letzten drei Jahren im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018

		wiss. Artikel (Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenartikel)		Bücher als Autor/in oder Ko-Autor/in		Bücher als Herausgeber/in oder Ko-Herausgeber/in		Forschungsberichte		Konferenzpublikationen	
		CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
Männlich	Mittelwert	11,64	11,0413	0,61	0,54	0,96	0,72	2,76	2,12	7,12	5,40
	N	325	895	325	895	325	895	325	895	325	895
	Standardabweichung	13,547	12,68653	1,091	1,193	2,072	1,454	4,808	3,779	10,198	10,111
Weiblich	Mittelwert	9,78	9,4909	0,66	0,59	1,19	0,97	2,54	1,68	6,71	5,10
	N	79	330	79	330	79	330	79	330	79	330
	Standardabweichung	8,297	9,27763	0,932	1,143	1,895	1,789	5,890	3,122	7,427	7,985
Insgesamt	Mittelwert	11,28	10,6237	0,62	0,55	1,00	0,78	2,72	2,00	7,04	5,32
	N	404	1225	404	1225	404	1225	404	1225	404	1225
	Standardabweichung	12,705	11,88127	1,061	1,180	2,038	1,555	5,030	3,617	9,712	9,583

Frage: „Wie viele der folgenden wissenschaftlichen bzw. künstlerischen oder anderen Beiträge haben Sie in den letzten drei Jahren abgeschlossen?“



[Tabelle 4.3.2](#) (zurück zu S. 25; S. 38): Anzahl der wissenschaftlichen Beiträge von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen in den letzten drei Jahren im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018

		Wissenschaftliche Artikel (Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenartikel)		Bücher als Autor/in oder Ko-Autor/in		Bücher als Herausgeber/in oder Ko-Herausgeber/in		Forschungsberichte		Konferenzpublikationen	
		CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
Männlich	Mittelwert	4,98	4,8307	0,29	0,20	0,18	0,18	1,87	1,25	4,26	2,88
	N	298	2245	298	2245	298	2245	298	2245	298	2245
	Standardabweichung	5,671	7,86715	0,606	0,779	0,654	1,197	2,707	2,761	5,349	4,503
Weiblich	Mittelwert	4,33	3,6352	0,19	0,20	0,20	0,20	1,20	1,08	4,44	2,57
	N	144	1494	144	1494	144	1494	144	1494	144	1494
	Standardabweichung	5,680	4,68972	0,487	0,560	0,705	0,869	2,334	2,358	6,559	3,915
Insgesamt	Mittelwert	4,77	4,3530	0,26	0,20	0,19	0,19	1,65	1,18	4,32	2,75
	N	442	3739	442	3739	442	3739	442	3739	442	3739
	Standardabweichung	5,676	6,80312	0,572	0,699	0,670	1,078	2,608	2,608	5,764	4,280

Frage: „Wie viele der folgenden wissenschaftlichen bzw. künstlerischen oder anderen Beiträge haben Sie in den letzten drei Jahren abgeschlossen?“

**Tabelle 4.3.3 (zurück zu S. 25):** Anzahl der wissenschaftlichen Beiträge von Professor\*innen in den letzten drei Jahren nach Fachgruppen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018

		wissenschaftliche Artikel (Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenartikel)		Bücher als Autor/in oder Ko-Autor/in		Bücher als Herausgeber/in oder Ko-Herausgeber/in		Forschungsberichte		Konferenzpublikationen	
		CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
Geisteswissenschaften und Kunst	Mittelwert	13,7	9,1	0,6	0,6	2,1	1,7	1,4	1,0	5,9	4,8
	N	59	221	59	221	59	221	59	221	59	221
	Standardabw.	14,9	7,9	0,7	1,0	1,9	2,0	2,1	2,5	6,2	5,6
Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissen- schaften)	Mittelwert	10,8	9,9	1,0	0,9	1,5	1,0	1,5	1,5	4,8	4,4
	N	127	393	127	393	127	393	127	393	127	393
	Standardabw.	10,5	9,8	1,4	1,6	2,9	1,5	2,1	3,6	5,8	7,0
Naturwissenschaften (inkl. Mathe- matik und Informatik)	Mittelwert	15,2	11,8	0,4	0,3	0,5	0,3	4,4	2,3	10,1	5,1
	N	108	440	108	440	108	440	108	440	108	440
	Standardabw.	17,4	12,7	0,8	0,7	1,1	1,3	6,7	3,3	13,1	9,5
Ingenieurwissenschaften	Mittelwert	5,9	6,7	0,4	0,4	0,2	0,3	2,7	2,3	7,1	5,5
	N	84	310	84	310	84	310	84	310	84	310
	Standardabw.	8,5	12,8	0,7	0,8	0,6	0,8	3,7	4,3	10,6	13,4
Insgesamt	Mittelwert	11,4	9,9	0,6	0,5	1,0	0,7	2,6	1,9	7,1	5,0
	N	401	1405	401	1405	401	1405	401	1405	401	1405
	Standardabw.	13,3	11,8	1,1	1,1	2,0	1,5	4,4	3,6	9,7	9,4

Frage: „Wie viele der folgenden wissenschaftlichen bzw. künstlerischen oder anderen Beiträge haben Sie in den letzten drei Jahren abgeschlossen?“

[Tabelle 4.3.4 \(zurück zu S. 38; S 41\)](#): Anzahl der wissenschaftlichen Beiträge von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen in den letzten drei Jahren nach Fachgruppen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018

		wiss. Artikel (Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenartikel)		Bücher als Autor/in oder Ko-Autor/in		Bücher als Herausgeber/in oder Ko-Herausgeber/in		Forschungsberichte		Konferenzpublikationen	
		CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
Geisteswissenschaften und Kunst	Mittelwert	7,4	4,8	0,5	0,4	0,7	0,6	1,1	0,6	4,8	3,9
	N	44	645	44	645	44	645	44	645	44	645
	Standardabw.	8,2	6,1	0,6	0,6	1,2	1,4	1,7	1,5	5,0	4,7
Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)	Mittelwert	4,6	3,8	0,4	0,3	0,3	0,2	1,4	0,9	3,9	2,6
	N	99	1005	99	1005	99	1005	99	1005	99	1005
	Standardabw.	4,9	4,3	0,6	1,1	0,7	1,7	2,8	2,2	6,9	3,9
Naturwissenschaften (inkl. Mathematik und Informatik)	Mittelwert	5,3	5,1	0,2	0,1	0,1	0,0	1,8	1,2	4,5	2,4
	N	169	1654	169	1654	169	1654	169	1654	169	1654
	Standardabw.	6,1	8,8	0,5	0,3	0,3	0,3	2,4	2,7	5,9	4,6
Ingenieurwissenschaften	Mittelwert	2,1	2,7	0,1	0,1	0,0	0,0	2,0	1,6	3,4	2,7
	N	83	900	83	900	83	900	83	900	83	900
	Standardabw.	2,8	4,5	0,4	0,5	0,2	0,3	2,8	2,8	4,3	3,9
Insgesamt	Mittelwert	4,8	4,2	0,3	0,2	0,2	0,2	1,7	1,2	4,3	2,7
	N	433	4358	433	4358	433	4358	433	4358	433	4358
	Standardabw.	5,6	6,7	0,6	0,7	0,7	1,0	2,6	2,5	5,8	4,3

Frage: „Wie viele der folgenden wissenschaftlichen bzw. künstlerischen oder anderen Beiträge haben Sie in den letzten drei Jahren abgeschlossen?“

**Tabelle 4.3.5** (zurück zu S. 25; S. 45): Anzahl von Zeitschriftenartikeln und Sammelwerksbeiträgen von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen in den letzten drei Jahren nach Geschlecht (APIKS 2018)

		Zeitschriftenartikel		Sammelwerksbeiträge	
		Professor*in	Wissenschaftliche Mitarbeiter*in	Professor*in	Wissenschaftliche Mitarbeiter*in
männlich	Mittelwert	8,3	4,0	2,8	0,9
	N	895	2245	895	2245
	Standardabweichung	11,2	7,4	4,8	2,0
weiblich	Mittelwert	5,7	2,5	3,8	1,1
	N	330	1494	330	1494
	Standardabweichung	7,7	3,8	4,8	2,2
Insgesamt	Mittelwert	7,6	3,4	3,0	1,0
	N	1225	3739	1225	3739
	Standardabweichung	10,5	6,3	4,8	2,039

Frage: „Wie viele der folgenden wissenschaftlichen bzw. künstlerischen oder anderen Beiträge haben Sie in den letzten drei Jahren abgeschlossen?“

**Tabelle 4.3.6** (zurück zu S. 26): Negative binominale Regression zur Erklärung Anzahl der Zeitschriftenpublikationen und Monografien der letzten drei Jahre von Wissenschaftler\*innen an Universitäten

	Zeitschriftenpublikationen (Anzahl in den letzten drei Jahren)		Monografien (Anzahl in den letzten drei Jahren)	
	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust*)	Beta-Koeff	Standardfehler (robust*)
als exzellent ausgezeichnete Universitäten	0,13**	0,04	-0,17**	0,05
Weiblich	-0,31***	0,03	-0,03	0,10
Alter	0,03***	0,00	0,04***	0,00
Prof W3 (Ref.-Cat.)				
Prof W2/C3/C2/Junior	-0,28***	0,06	-0,16	0,21
wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	-0,83***	0,08	-0,56***	0,12
Sonstige Positionen	-0,62***	0,10	-0,32	0,20
Geisteswissenschaften				
Sozialwissenschaften	0,45***	0,06	-0,13	0,12
Naturwissenschaften	1,01***	0,09	-1,25***	0,08
Agrarwissenschaften	0,85***	0,05	-1,04***	0,22
Ingenieurwissenschaften	0,3***	0,08	-0,78***	0,12
Sonstige Fächer	0,2	0,18	-0,34	0,37
individueller Anteil an DFG-Forschungsförderung	0,04***	0,01	0	0,01
individueller Anteil an externen Drittmitteln	0,02*	0,01	0,03***	0,01
Konstante	0,17	0,17	-2,13***	0,25
/lnalpha	0,02	0,12	0,05	0,13
Alpha	1,02	0,12	1,05	0,14

Frage (abhängige Variable): „Wie viele der folgenden wissenschaftlichen bzw. künstlerischen oder anderen Beiträge haben Sie in den letzten drei Jahren abgeschlossen?“

\*Da aufgrund der hierarchischen Struktur des samples (Wissenschaftler\*innen in Hochschulen) die stochastische Unabhängigkeit der Stichprobe verletzt wird, wurde eine negative binominale Regression mit nach Hochschulen geclusterten Standardfehlern gerechnet.

## Abschnitt 5 Lehre

**Tabelle 5.2:** Bewertung der Auswirkungen von Forschung und Wissens- und Technologietransfer auf die Lehre von Professor\*innen nach Hochschultyp und Fachgruppe

		Ihre Forschungsaktivitäten wirken sich positiv auf Ihre Lehre aus	Ihre Wissens- und Technologietransferaktivitäten wirken sich positiv auf Ihre Lehre aus	n
Fachhochschule	CAP 2007	4,0	3,5	160
	APIKS 2018	3,8	3,7	651
Universität	CAP 2007	4,4	2,6	281
	APIKS 2018	4,3	3,2	839
Insgesamt	CAP 2007	4,2	2,9	453
	APIKS 2018	4,1	3,4	1490
GeSoWi*	CAP 2007	4,3	2,8	189
	APIKS 2018	4,2	3,4	648
MINT*	CAP 2007	4,2	3,1	233
	APIKS 2018	4,0	3,4	832
Insgesamt	CAP 2007	4,2	2,9	388
	APIKS 2018	4,1	3,4	1480

Frage: „Bitte bewerten Sie die folgenden Aussagen:“; 5-stufige Likert-Skala von 1 (Stimme überhaupt nicht zu) bis 5 (Stimme völlig zu)

\*\* GeSoWi verwenden wir als Abkürzung für Geistes- und Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften); MINT steht für Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik



## Abschnitt 6 Wissens- und Technologietransfer

**Tabelle 6.1:** Anzahl der Zeitungsartikel und Patentierungen in den letzten drei Jahren von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (Mittelwerte)

		Für Tageszeitungen, Zeitschriften, Blogs o. ä. geschriebene Fachartikel			Patentierungen von Verfahren oder Erfindungen		
		Carnegie 1992	CAP 2007	APIKS 2018	Carnegie 1992	CAP 2007	APIKS 2018
Professor*in Universität	Mittelwert	1,1	3,1	1,5	0,3	0,6	0,2
	N	576	283	791	576	283	791
Professor*in Fachhochschule	Mittelwert	1,0	1,8	1,5	0,3	0,2	0,2
	N	179	133	526	179	133	526
Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in Universität	Mittelwert	0,7	1,0	0,7	0,1	0,1	0,1
	N	1352	440	4080	1352	440	4080
Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in Fachhochschule	Mittelwert	0,6	1,9	0,6	0,0	0,6	0,1
	N	7	14	286	7	14	286

Frage: „Wie viele der folgenden wissenschaftlichen bzw. künstlerischen oder anderen Beiträge haben Sie in den letzten drei Jahren abgeschlossen?“

**Tabelle 6.1.4:** Anteil an Professor\*innen die in diesem oder letzten Jahr mit wissenschaftsexternen Partner\*innen aus verschiedenen Einrichtungen kooperiert haben nach Wissensfeldern (APIKS 2018) (in Prozent)

	Weich Grundlagen		Hart Grundlagen		Weich Anwendung		Hart Anwendung		Insgesamt	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Öffentliche Verwaltung, Ministerien und Kommunen	35	416	9	262	37	215	24	465	27	1358
Unternehmen und Industrie	21	416	41	262	47	215	78	465	48	1358
Gemeinnützige Organisationen	34	416	8	262	38	215	18	465	24	1358

Frage: „Zu welchen Einrichtungen gehörten/gehören (in diesem oder letzten Jahr) Ihre Kooperationspartner/innen?“

**Tabelle 6.2.1** (zurück zu S. 35; S. 36): Beteiligung von Professor\*innen an forschungsbezogenen Technologietransferaktivitäten nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent)

		Patentierung und Lizensierung	Gründung eines Spin-off/start-up Unternehmens	Gemeinsame Forschung und Publikationen	Auftrags- forschung	Benutzung von Infrastruktur und (technischen) Ge- räten	Konstruk- tion und Test von Prototypen	Mitarbeit in einem Labor, Inkubator, Think Tank und Wissens- und Techno- logiepark
Universität	%	15	10	51	28	10	12	8
	N	1439	1439	1439	1439	1439	1439	1439
Fachhochschule	%	16	12	49	30	12	15	11
	N	652	652	652	652	652	652	652
Universität	%	12	6	51	21	7	6	5
	N	640	640	640	640	640	640	640
Technische Universität	%	29	22	64	46	14	21	10
	N	147	147	147	147	147	147	147
Universität	%	14	10	51	27	10	12	9
	N	1258	1258	1258	1258	1258	1258	1258
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	24	13	55	32	9	13	7
	N	181	181	181	181	181	181	181

Quelle: APIKS 2018 Frage: Waren bzw. sind Sie (in diesem oder im letzten Jahr) in eine oder mehrere der folgenden Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers involviert? (Ja=1; Nein=0)

**Tabelle 6.2.2:** Beteiligung von Professor\*innen an forschungsbezogenen Wissenstransferaktivitäten nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent)

		Evaluation (von politischen Maßnahmen von Ministerien, Regionen, Schulen, Unternehmen, etc.)	Beratung	Ehrenämter und unentgeltliche Beratungstätigkeiten (z. B. bei Bildungs-, Kultur- und Sozial-einrichtungen)	Öffentliche Vorträge und Reden	Veröffentlichungen für einen erweiterten Leserkreis	Mitgliedschaften in hochschul- und wissenschaftsexternen Beiräten und Beratungsgremien (z. B. Aufsichtsrat und Expertenrat)
Universität	%	18	44	32	59	34	28
	N	1439	1439	1439	1439	1439	1439
Fachhochschule	%	13	51	33	52	26	25
	N	652	652	652	652	652	652
Universität	%	21	37	30	66	43	30
	N	640	640	640	640	640	640
Technische Universität	%	29	47	34	59	33	37
	N	147	147	147	147	147	147
Universität	%	17	45	32	59	33	28
	N	1258	1258	1258	1258	1258	1258
Als exzellente ausgezeichnete Universität	%	25	36	31	60	41	34
	N	181	181	181	181	181	181

Quelle: APIKS 2018 Frage: Waren bzw. sind Sie (in diesem oder im letzten Jahr) in eine oder mehrere der folgenden Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers involviert?

**Tabelle 6.2.3** (zurück zu S. 35f.): Beteiligung von Professor\*innen an lehrbezogenen Wissenstransferaktivitäten nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent)

		Curriculumsentwicklung für hochschul- und wissenschaftsexterne Anbieter	Betreuung von Praktika und Werkstudierenden	Gemeinsame Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten sowie Promotionen	Lehre in maßgeschneiderten Weiterbildungsangeboten, z. B. für Unternehmen	Curriculumsentwicklung unter Beteiligung von Hochschul- und Wissenschaftsexternen
Universität	%	14	46	66	20	17
	N	1439	1439	1439	1439	1439
Fachhochschule	%	19	65	78	26	22
	N	652	652	652	652	652
Universität	%	9	29	53	13	12
	N	640	640	640	640	640
Technische Universität	%	12	38	70	18	16
	N	147	147	147	147	147
Universität	%	15	48	67	21	18
	N	1258	1258	1258	1258	1258
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	11	30	56	13	12
	N	181	181	181	181	181

Quelle: APIKS 2018 Frage: Waren bzw. sind Sie (in diesem oder im letzten Jahr) in eine oder mehrere der folgenden Aktivitäten des Wissens- und Technologietransfers involviert?

**Tabelle 6.2.4:** Negative binominale Regression zur Erklärung des Zusammenhanges von Exzellenzstatus von Universitäten und dem Wissens- und Technologietransfer von Wissenschaftler\*innen (APIKS 2018)

	forschungsbezogener Technologietransfer*		lehrbezogener Wissenstransfer*		forschungsbezogener Wissenstransfer*	
	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust**)	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust**)	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust**)
als exzellent ausgezeichnete Universitäten	0,1	0,051	-0,04	0,064	0,02	0,026
Technische Universität	0,24**	0,079	0,11	0,080	-0,01	0,033
weiblich	-0,3***	0,058	-0,03	0,048	-0,01	0,035
Alter	0,02***	0,002	0,02***	0,003	0,03***	0,002
Prof W3 (Ref.-Kat.)						
Prof W2/C3/C2/Juniorprof	-0,35*	0,135	-0,05	0,072	-0,24***	0,031
wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	-0,16	0,085	-0,07	0,086	-0,38***	0,034
Sonstige Positionen	-0,43**	0,151	-0,03	0,105	-0,35***	0,083
Hart_Anwendungs-orientiertes Fach (Ref.-Kat.)						
Hart_Grundlagen-orientiertes Fach	-0,54***	0,133	-0,16*	0,081	-0,34***	0,060
Weich_Anwendungs-orientiertes Fach	-0,93***	0,099	0,08	0,062	0,27**	0,089
Weich_Grundlagen-orientiertes Fach	-1,04***	0,131	-0,28**	0,087	0,24***	0,060
Konstante	4,42***	0,254	3,48***	0,187	3,38***	0,097
/lnalpha	1,55	0,105	1,48	0,089	1,57	0,051
Alpha	4,73	0,495	4,41	0,391	4,81	0,246

Es wurden alle Universitäten im sample (n=12) integriert.

\*Die abhängige Variable bilden gewichtete Indizes. Diese integrieren jeweils die in Tabelle 6.1.1 – 6.1.3 aufgeführten Variablen. Die Gewichtung wurde umgekehrt zu ihrer Häufigkeit, in der eine Aktivität auftritt vorgenommen. Somit werden seltenere Aktivitäten in den Indizes stärker betont als häufigere Aktivitäten.

\*\*Da aufgrund der hierarchischen Struktur des samples (Wissenschaftler\*innen in Hochschulen) die stochastische Unabhängigkeit der Stichprobe verletzt wird, wurde eine negative binominale Regression mit nach Hochschulen geclusterten Standardfehlern gerechnet.

**Tabelle 6.2.5 (zurück zu S. 35):** Negative binominale Regression zur Erklärung des Zusammenhanges individueller und organisationaler DFG-Forschungsförderung und dem Wissens- und Technologietransfer (nur Universitäten) (APIKS 2018)

	forschungsbezogener Technologietransfer*		lehrbezogener Wissenstransfer*		forschungsbezogener Wissenstransfer*	
	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust**)	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust**)	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust**)
DFG-Drittmittel der Hochschule***	0,04	0,03	-0,12**	0,05	-0,06	0,04
Externe_Drittmittel der Hochschule****	3,14***	0,70	1,72**	0,56	-0,02	0,28
Weiblich	-0,28***	0,06	-0,03	0,05	0,03	0,04
Alter	0,01***	0,00	0,02***	0,00	0,03***	0,00
Prof W3 (Ref.-Kat.)						
Prof W2/C3/C2/Juniorprof	-0,29**	0,10	-0,08	0,08	-0,26***	0,03
wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	-0,1	0,07	-0,1	0,08	-0,38***	0,04
Sonstige Positionen	-0,35*	0,13	-0,1	0,13	-0,32***	0,09
Hart_Anwendungsorientiertes Fach (Ref.-Kat.)						
Hart_Grundlagenorientiertes Fach	-0,42***	0,12	-0,08	0,08	-0,27***	0,07
Weich_Anwendungsorientiertes Fach	-0,75***	0,09	0,07	0,06	0,29**	0,10
Weich_Grundlagenorientiertes Fach	-0,86***	0,12	-0,22**	0,08	0,28***	0,07
DFG_Drittmittel (individuell)***	0,04***	0,01	-0,01*	0,01	0	0,00
Externe_Drittmittel (individuell)***	0,75***	0,06	0,18**	0,05	0,43***	0,05
Konstante	3,53***	0,36	3,44***	0,30	3,5***	0,15
/lnalpha	1,52	0,10	1,47	0,09	1,55	0,05
Alpha	4,57	0,48	4,36	0,39	4,69	0,25

Es wurden alle Universitäten im sample (n=12) integriert.

\*Die abhängige Variable bilden gewichtete Indizes. Diese integrieren jeweils die in Tabelle 6.1.1 – 6.1.3 aufgeführten Variablen. Die Gewichtung wurde umgekehrt zu ihrer Häufigkeit, in der eine Aktivität auftritt vorgenommen. Somit werden seltenere Aktivitäten in den Indizes stärker betont als häufigere Aktivitäten.

\*\*Da aufgrund der hierarchischen Struktur des samples (Wissenschaftler\*innen in Hochschulen) die stochastische Unabhängigkeit der Stichprobe verletzt wird, wurde eine negative binominale Regression mit nach Hochschulen geclusterten Standardfehlern gerechnet.

\*\*\* Zur Berechnung wurde der auf Hochschulebene aggregierte Mittelwert des individuellen Anteils an Forschungsförderung durch die DFG verwendet (Anteil a 10%).

\*\*\*\* Zur Berechnung wurde der auf Hochschulebene aggregierte Mittelwert des individuellen Anteils an Forschungsförderung durch externe Drittmittelgeber (Ministerien, Unternehmen und Industrie, gemeinnützige Organisationen verwendet (Anteil a 10%).



**Tabelle 6.2.6** (zurück zu S. 35; S. 36): Negative binominale Regression zur Erklärung des Zusammenhanges von Professor\*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen in unterschiedlichen Hochschultypen und dem Wissens- und Technologietransfer (APIKS 2018)

	forschungsbezogener Technologietransfer*		lehrbezogener Wissenstransfer*		forschungsbezogener Wissenstransfer*	
	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust**)	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust**)	Beta-Koeff.	Standardfehler (robust**)
Fachhochschule	0,29*	0,134	0,68***	0,083	0,04	0,072
Technische Universität	0,39***	0,081	0,16	0,165	0,08	0,075
Weiblich	-0,39***	0,090	-0,11	0,060	0,02	0,051
Alter	0	0,005	0,01*	0,004	0,01*	0,004
Prof W3 (Ref.-Kat.)						
Prof W2/C3/C2/Juniorprof	-0,24	0,147	-0,01	0,091	-0,27***	0,031
Hart_Anwendungsorientiertes Fach (Ref.-Kat.)					0	
Hart_Grundlagenorientiertes Fach	-0,45***	0,122	-0,22*	0,101	-0,43***	0,076
Weich_Anwendungsorientiertes Fach	-0,6***	0,103	0,2	0,106	0,22***	0,061
Weich_Grundlagenorientiertes Fach	-0,82***	0,111	-0,16*	0,075	0,07	0,071
Publikationsproduktivität***	0,18***	0,039	0,13***	0,017	0,12***	0,015
FH*Publikationsproduktivität****	0,47***	0,113	0,06	0,048	0,38***	0,057
_cons	4,61***	0,360	3,79***	0,301	4,53***	0,226
/lnalpha	1,33	0,076	0,72	0,159	0,6	0,069
Alpha	3,78	0,286	2,05	0,327	1,83	0,127

Quelle: APIKS 2018; es wurden alle Universitäten im sample (n=12) integriert.

\*Die abhängige Variable bilden gewichtete Indizes. Diese integrieren jeweils die in Tabelle 6.1.1 – 6.1.3 aufgeführten Variablen. Die Gewichtung wurde umgekehrt zu ihrer Häufigkeit, in der eine Aktivität auftritt vorgenommen. Somit werden seltenere Aktivitäten in den Indizes stärker betont als häufigere Aktivitäten.

\*\*Da aufgrund der hierarchischen Struktur des samples (Wissenschaftler\*innen in Hochschulen) die stochastische Unabhängigkeit der Stichprobe verletzt wird, wurde eine negative binominale Regression mit nach Hochschulen geclusterten Standardfehlern gerechnet.

\*\*\* Der Index zur Publikationsproduktivität verrechnet und gewichtet die zentralen wissenschaftlichen Publikationsoutputs. Zeitschriftenbeiträge haben den Faktor 1, Bücher den Faktor 2 und Sammelwerksbeiträge den Faktor 0,5.

\*\*\*\* Interaktionsterm zwischen der Universität/Fachhochschule-Unterscheidung und der Publikationsproduktivität.

**Tabelle 6.2.7 (zurück zu S. 36):** Anteil an Professor\*innen die in diesem oder letzten Jahr mit wissenschaftsexternen Partner\*innen aus verschiedenen Einrichtungen kooperiert haben nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent)

		Öffentliche Verwaltung, Ministerien und Kommunen	Unternehmen und Industrie	Gemeinnützige Organisationen
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	38	19	30
	N	128	128	128
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	20	33	22
	N	192	192	192
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	27	35	22
	N	446	446	446
Universität Insgesamt	%	27	32	23
	N	766	766	766
Universität	%	26	27	24
	N	622	622	622
Technische Universität	%	30	54	21
	N	144	144	144
Universität	%	27	30	24
	N	593	593	593
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	26	37	22
	N	173	173	173
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	38	68	19
	N	90	90	90
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	28	72	26
	N	134	134	134
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	24	69	25
	N	386	386	386
Fachhochschule Insgesamt	%	27	69	25
	N	610	610	610

Frage: Zu welchen Einrichtungen gehörten/gehören Ihre Kooperationspartner/innen?

## Abschnitt 7 Wissenschaft und Karriere

### Abschnitt 7.1 Promovierende

[Tabelle 7.1.2 \(zurück zu S. 39\)](#): Beschreibung der Promotionsphase von Promovierenden an Universitäten nach Hochschulcharakteristika und Fachgruppe (APIKS 2018) (in Prozent an Zustimmung)

	In der Promotionsphase eine vorgeschriebene Anzahl von Kursen besucht	In der Promotionsphase eine intensive Beratung durch Wissenschaftler/innen erhalten	In der Promotionsphase das Thema selbst gewählt	N
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	5	30	78	267
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	7	33	60	593
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	16	31	55	1843
Universität	15	32	61	1768
Als exzellent ausgezeichnete Universität	8	29	54	935
Universität	18	35	59	1696
Technische Universität	4	24	58	1007
Geisteswissenschaften und Kunst	8	33	79	213
Sozialwissenschaften. (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)	13	30	79	594
Naturwissenschaften (inkl. Mathematik u. Informatik)	19	39	41	780
Ingenieurwissenschaften	4	20	56	666
Insgesamt	13	31	58	2703

Frage: „Wie würden Sie Ihre Promotionsphase beschreiben? (Mehrfachantworten möglich)“

**Tabelle 7.1.3 (zurück zu S. 42):** Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben\*, wöchentliche Vertragsarbeitszeit, wöchentliche Arbeitszeit\* und Überstunden von Promovierenden im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent und Stunden)

	CAP 2007	APIKS 2018
	in Prozent (%)	
% Anteil Lehre	19	<b>21</b>
% Anteil Forschung	58	<b>57</b>
% Anteil Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer	8	<b>6</b>
% Anteil Verwaltung	6	<b>7</b>
% Anteil sonstige wissenschaftliche Tätigkeiten	8	<b>9</b>
	Stunden pro Woche	
Vertragsstunden	31	31
Überstunden	6	3
Wöchentliche Arbeitszeit**	37	34
N	173	2428

Frage (wöchentliche Arbeitszeit): „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“ (Vertragsarbeitszeit): „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

\* Für die Berechnung des Anteils für die jeweiligen Aufgaben sowie die tatsächliche Arbeitszeit wurde die verrechnete Variable aus Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ verwendet. Stunden „in der Vorlesungszeit“ gingen dabei zu 7/12tel und „außerhalb der Vorlesungszeit“ zu 5/12tel (also entsprechend ihres Jahresanteils) in die Berechnung ein.

\*\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und sonstige wissenschaftliche Aktivitäten.

**Tabelle 7.1.4:** Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben\*, wöchentliche Arbeitszeit\*, Vertragsarbeitszeit und Überstunden von Promovierenden nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent)

	Fachhochschule insgesamt	Universität insgesamt	Universität	Techni- sche Uni- versität	Uni- versität	Als exzellent ausgezeich- nete Universi- tät	Kleine Universität	Mittelgroße Universität	Große Universität
% Anteil Lehre	26	18	18	17	19	16	26	17	17
%-Anteil For- schung	51	61	64	57	62	60	55	63	62
%-Anteil WTT / Services	5	7	5	10	5	10	4	6	7
%-Anteil Verwal- tung	8	5	5	5	5	5	6	5	5
%-Anteil sonstige wissenschaftliche Tätigkeiten	10	9	8	10	8	10	9	8	9
	in Stunden pro Woche								
Vertragsstunden	32	31	28	36	30	33	28	31	32
Überstunden	-3	3	5	0	3	2	4	1	3
Tatsächliche Ar- beitszeit**	29	34	33	35	33	35	32	32	34
N	196	1406	1406	826	1481	751	252	564	1612

Frage: „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“

\*Für die Berechnung des Anteils für die jeweiligen Aufgaben sowie die tatsächliche Arbeitszeit wurde die verrechnete Variable aus Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ verwendet. Stunden „in der Vorlesungszeit“ gingen dabei zu 7/12tel und „außerhalb der Vorlesungszeit“ zu 5/12tel (also entsprechend ihres Jahresanteils) in die Berechnung ein.

\*\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten.

**Tabelle 7.1.5:** Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben\*, wöchentliche Arbeitszeit\*, Vertragsarbeitszeit und Überstunden von Promovierenden nach Fachgruppe (APIKS 2018) (in Prozent)

	Geisteswissen- schaften und Kunst	Sozialwissen- schaften. (inkl. Rechts- u. Wirtschaftswis- sensschaften)	Naturwissen- schaften (inkl. Mathe- matik und Infor- matik)	Ingenieurwissen- schaften	Insgesamt
%-Anteil Lehre	24	24	15	17	19
%-Anteil Forschung	55	55	72	54	61
%-Anteil WTT / Services	4	5	4	12	7
%-Anteil Verwaltung	8	6	3	6	5
%-Anteil sonstige wissenschaftliche Tätigkei- ten	9	9	6	11	8
	in Stunden pro Woche				
Vertragsstunden	25	29	29	38	31
Überstunden	7	3	5	-3	2
wöchentliche Arbeitszeit**	32	32	34	35	34
N	226	616	794	706	2411

Frage: „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“

\*Für die Berechnung des Anteils für die jeweiligen Aufgaben sowie der wöchentlichen Arbeitszeit wurde die verrechnete Variable aus Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ verwendet. Stunden „in der Vorlesungszeit“ gingen dabei zu 7/12tel und „außerhalb der Vorlesungszeit“ zu 5/12tel (also entsprechend ihres Jahresanteils) in die Berechnung ein.

\*\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten

[Tabelle 7.1.6](#) (zurück zu S. 39; S. 40): Anteil an Vollzeitäquivalenten von Promovierenden nach Hochschulcharakteristika und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent)

	%-Anteil Vollzeit- äquivalente
Fachhochschule	79
Universität	78
Universität	71
Technische Universität	89
Universität	75
Als exzellent ausgezeichnete Universität	83
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	69
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	78
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	79
Universität Insgesamt	78
Geisteswissenschaften und Kunst	64
Sozialwissenschaften. (inkl. Rechts- u. Wirtschaftswissenschaften)	73
Naturwissenschaften (inkl. Mathematik u. Informatik)	72
Ingenieurwissenschaften	94
Insgesamt	78

Frage: „In welchem Umfang sind Sie derzeit an Ihrer Hochschule/Forschungsinstitution beschäftigt?“



**Tabelle 7.1.2.1:** Anteil der Arbeitszeit von Promovierenden für wissenschaftlichen Aufgaben und Weiterqualifikation nach Hochschulcharakteristika, Fachgruppen und Beschäftigungsumfang (APIKS 2018)

	alltägliche wissenschaftliche Aufgaben (z. B. Forschung, Lehre und Selbstverwaltung)	Weiterqualifikation	n
Universität	87	13	3482
Fachhochschule	89	12	302
Universität	86	14	2425
Als exzellent ausgezeichnete Universitäten	88	12	1057
Universität	86	14	2435
Technische Universität	88	12	1047
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	84	16	368
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	85	15	757
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	87	13	2357
Universität Vollzeit	87	13	1915
Universität Teilzeit	86	14	1501
Geisteswissenschaften und Kunst	83	17	535
Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)	85	15	929
Naturwissenschaften (inkl. Mathematik und Informatik)	88	12	1375
Ingenieurwissenschaften	89	11	798

Frage: „Bitte schätzen Sie, welchen prozentualen Anteil Ihrer Arbeitszeit Sie mit alltäglichen wissenschaftlichen Aufgaben und Weiterqualifikation verbringen?“

\* GeSoWi verwenden wir als Abkürzung für Geistes- und Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften); MINT steht für Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik.

**Tabelle 7.1.2.2:** Anteil der Arbeitszeit von Promovierenden für wissenschaftlichen Aufgaben und Weiterqualifikation (APIKS 2018) (in Prozent)

	alltägliche wissenschaftliche Aufgaben (z. B. Forschung, Lehre und Selbstverwaltung)	Weiterqualifikation	n
Grundmittelfinanziert* GeSoWi**	83	17	628
Mischfinanziert* GeSoWi**	85	15	248
Drittmittelfinanziert* GeSoWi**	85	15	409
Grundmittelfinanziert* MINT**	88	12	507
Mischfinanziert* MINT**	89	11	473
Drittmittelfinanziert* MINT**	88	12	1100
Insgesamt	87	13	3365

Frage: „Bitte schätzen Sie, welchen prozentualen Anteil Ihrer Arbeitszeit Sie mit alltäglichen wissenschaftlichen Aufgaben und Weiterqualifikation verbringen?“

\* Grundmittelfinanziert: wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen, die angegeben haben, dass ihre Forschung zu 90% oder mehr von ihrer Hochschule grundmittelfinanziert wird; Mischfinanziert: 11 bis 89% grundmittelfinanzierte Forschung; Drittmittelfinanziert: 10% oder weniger grundmittelfinanzierte Forschung;

\*\* GeSoWi verwenden wir als Abkürzung für Geistes- und Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften); MINT steht für Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik

## Abschnitt 7.2 Promovierte

**Tabelle 7.2.1.1:** Anteil der Arbeitszeit von Promovierten für wissenschaftlichen Aufgaben und Weiterqualifikation (APIKS 2018) (in Prozent)

	alltägliche wissenschaftliche Aufgaben (z. B. Forschung, Lehre und Selbstverwaltung)	Weiterqualifikation	n
Promoviert 2012-2018	86	14	698
Promoviert vor 2012 befristet angestellt	87	13	401
Promoviert vor 2012 unbefristet angestellt	91	9	254

Frage: „Bitte schätzen Sie, welchen prozentualen Anteil Ihrer Arbeitszeit Sie mit alltäglichen wissenschaftlichen Aufgaben und Weiterqualifikation verbringen?“

**Tabelle 7.2.1.2 (zurück zu S. 42; zurück zu S. 43):** Bewertung der Bedeutung unterschiedlicher Aspekte für die gegenwärtige Anstellung von Promovierten und deren persönliche Wichtigkeit (APIKS 2018) (Anteil an (völliger) Zustimmung\* in Prozent)

		Promovierende	Promoviert 2012-2018	Promoviert vor 2012 befristet	Promoviert vor 2012 unbefristet
Gehalt	Gegenwärtige Anstellung	46	51	52	55
	Wichtigkeit	61	62	56	61
Stellensicherheit	Gegenwärtige Anstellung	25	15	5	94
	Wichtigkeit	84	90	90	92
Karrieremöglichkeiten	Gegenwärtige Anstellung	24	24	13	12
	Wichtigkeit	64	73	68	36
Prestige der Hochschule	Gegenwärtige Anstellung	48	48	44	44
	Wichtigkeit	27	28	28	28
Lernmöglichkeiten und Kompetenzentwicklung	Gegenwärtige Anstellung	54	48	43	41
	Wichtigkeit	78	76	67	60
Selbstständige Lehrgestaltung	Gegenwärtige Anstellung	55	64	66	75
	Wichtigkeit	53	66	75	83
Selbstständige Forschungsgestaltung	Gegenwärtige Anstellung	72	78	78	69
	Wichtigkeit	79	91	91	79
Interessante Arbeit zu haben	Gegenwärtige Anstellung	75	79	82	78
	Wichtigkeit	97	98	98	97
N		1892	750	436	280

Frage: Wie bewerten Sie folgende Aspekte Ihrer gegenwärtigen Anstellung (a) und wie wichtig sind diese Aspekte für Sie (b)?

\* Zusammengerechneter Anteil der Ausprägung 4 („stimme zu“) und 5 („stimme völlig zu“) einer 5-stufigen Likertskala von 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 („stimme völlig zu“).

**Tabelle 7.2.1.3:** Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben, wöchentliche Arbeitszeit, Vertragsarbeitszeit und Überstunden von Promovierten nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (in Prozent bzw. Stunden)

	CAP 2007	APIKS 2018
	%	%
%-Anteil Lehre	26	20
%-Anteil Forschung	54	58
%-Anteil WTT / Services	7	5
%-Anteil Verwaltung	8	7
%-Anteil sonstige wissenschaftliche Tätigkeiten	5	9
<i>%-Anteil Vollzeitäquivalente</i>	<i>93</i>	<i>90</i>
	in Stunden pro Woche	
Vertragsstunden	37	35,9
Überstunden	4,4	-0,3
Arbeitsstunden insgesamt	40,7	35,6
N	111	873

Frage: „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“

\*Für die Berechnung des Anteils für die jeweiligen Aufgaben sowie der wöchentlichen Arbeitszeit wurde die verrechnete Variable aus Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ verwendet. Stunden „in der Vorlesungszeit“ gingen dabei zu 7/12tel und „außerhalb der Vorlesungszeit“ zu 5/12tel (also entsprechend ihres Jahresanteils) in die Berechnung ein.

\*\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten

**Tabelle 7.2.1.4:** Arbeitsanteil und für unterschiedliche Aufgaben\*, wöchentliche Arbeitszeit\*, Vertragsarbeitszeit und Überstunden von Promovierten nach Hochschulcharakteristika und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent bzw. Stunden)

	GeSoWi**	MINT**	Universität	Technische Universität	Universität	Als exzellent ausgezeichnete Universität	Kleine Universität (bis 203 Professuren)	Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	Große Universität (mehr als 334 professuren)	Universität Insgesamt
	in Prozent (%)									
%-Anteil Lehre	26	16	21	17	22	16	29	23	18	20
%-Anteil Forschung	51	63	58	58	57	60	49	57	60	58
%-Anteil WTT / Services	5	6	5	7	5	6	6	5	6	5
%-Anteil Verwaltung	9	7	7	7	8	7	6	8	8	7
%-Anteil sonstige wissenschaftliche Tätigkeiten	10	10	8	14	9	10	10	8	9	9
	in Stunden (wöchentlich)									
Vertragsstunden	35	36	36	37	36	37	35	35	36	
Überstunden	2	-2	0	-1	0	-1	0	1	-1	
Wöchentliche Arbeitszeit**	37	34	36	36	36	36	35	35	36	
N	391	495	642	231	603	270	87	148	638	

Frage: „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“

\*Für die Berechnung des Anteils für die jeweiligen Aufgaben sowie der wöchentlichen Arbeitszeit wurde die verrechnete Variable aus Stunden „in der Vorlesungszeit und „außerhalb der Vorlesungszeit“ verwendet. Stunden „in der Vorlesungszeit“ gingen dabei zu 7/12tel und „außerhalb der Vorlesungszeit“ zu 5/12tel (also entsprechend ihres Jahresanteils) in die Berechnung ein.

\*\* Summe aus der aufgewendeten Zeit für Forschung, Lehre administrative Tätigkeiten, Dienstleistungen/Wissens- und Technologietransfer und weitere wissenschaftliche Aktivitäten

\*\* GeSoWi verwenden wir als Abkürzung für Geistes- und Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften); MINT steht für Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik

**Tabelle 7.2.1.5:** Vertragsarbeitszeit als Anteil einer Vollzeitstelle (Vollzeitäquivalent) von Promovierten nach Hochschulcharakteristika und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent)

	%-Anteil Vollzeitäquivalente
GeSoWi*	88
MINT*	91
Universität	90
Technische Universität	93
Universität	90
Als exzellent ausgezeichnete Universität	91
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	87
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	88
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	91
Insgesamt	90

Frage: „Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem Beschäftigungsvertrag vorgesehen?“

\*\* GeSoWi verwenden wir als Abkürzung für Geistes- und Sozialwissenschaften (inkl. Rechts- und Wirtschaftswissenschaften); MINT steht für Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik

**Tabelle 7.2.2.1:** Berufszufriedenheit nach Promoviertengruppen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 ((sehr) Zufriedene\* in Prozent an n)

Promovierte		Zufriedenheit mit Ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit als Wissenschaftler/in	
		CAP 2007	APIKS 2018
Bis 7 Jahre promoviert (CAP: 2001-2007; APIKS: 2012-2018)	%-Anteil	66	39
	N	118	904
Länger als 7 Jahre promoviert, befristet angestellt (CAP: vor 2001; APIKS: vor 2012)	%-Anteil	54	30
	N	90	589
Länger als 7 Jahre promoviert unbefristet angestellt (CAP: vor 2001; APIKS: vor 2012)	%-Anteil	71	53
	N	504	526
Insgesamt	%-Anteil	68	40
	N	712	2019

Frage: „Wie würden Sie insgesamt Ihre Zufriedenheit mit Ihrer derzeitigen beruflichen Tätigkeit als Wissenschaftler(in) einschätzen?“

\* Zusammengerechneter Anteil der Ausprägung 4 („Zufrieden“) und 5 („Sehr zufrieden“) einer 5-stufigen Likertskala von 1 („Gar nicht zufrieden“) bis 5 („Sehr zufrieden“).

**Tabelle 7.2.2.2 (zurück zu S. 46):** Berufszufriedenheit nach Promoviertengruppen (APIKS 2018) ((sehr) Zufriedene\* in Prozent an n)

		Zufriedenheit mit den Vertragsbedingungen	Zufriedenheit mit der Arbeitssituation an der Hochschule	Zufriedenheit mit der allgemeinen Situation als Wissenschaftler/in
Promoviert 2012-2018	%-Anteil	32	52	33
	N	907	907	906
Promoviert vor 2012 befristet angestellt	%-Anteil	18	42	28
	N	592	592	591
Promoviert vor 2012 unbefristet angestellt	%-Anteil	63	52	45
	N	528	527	528
Insgesamt	%-Anteil	36	49	35
	N	2027	2026	2025

Frage: „Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit ...?“

\* Zusammengerechneter Anteil der Ausprägung 4 („Zufrieden“) und 5 („Sehr zufrieden“) einer 5-stufigen Likertskala von 1 („Gar nicht zufrieden“) bis 5 („Sehr zufrieden“).

**Tabelle 7.2.2.3 (zurück zu S. 46):** Arbeitssituation nach Promoviertengruppen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (in Prozent an (voller) Zustimmung\*)

		Dies ist eine schlechte Zeit für junge Menschen, die eine wissenschaftliche Karriere in meinem Fach beginnen wollen		Wenn ich noch einmal die Wahl hätte, würde ich nicht mehr Wissenschaftler/in an der Hochschule bzw. an einem Forschungsinstitut werden		Mein Beruf stellt eine starke persönliche Belastung da		Lehre und Forschung sind schwer miteinander zu vereinbaren	
		CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
Bis 7 Jahre promoviert (CAP: 2001-2007; APIKS: 2012-2018)	%-Anteil	44%	55%	14%	23%	36%	50%	44%	55%
	N	117	904	117	906	118	903	117	904
Länger als 7 Jahre promoviert, befristet angestellt (CAP: vor 2001; APIKS: vor 2012)	%-Anteil	52%	63%	16%	30%	41%	54%	52%	63%
	N	89	590	90	593	90	589	89	590
Länger als 7 Jahre promoviert, unbefristet angestellt (CAP: vor 2001; APIKS: vor 2012)	%-Anteil	37%	44%	11%	18%	41%	39%	37%	44%
	N	503	527	502	527	500	526	503	527
Insgesamt	%-Anteil	40%	54%	12%	24%	40%	48%	40%	54%
	N	709	2021	709	2026	708	2018	709	2021

Frage: Wie ist Ihre Meinung zu den folgenden Aussagen?

\* Zusammengerechneter Anteil der Ausprägung 4 („Zustimmung“) und 5 („völlige Zustimmung“) einer 5-stufigen Likertskala von 1 („Stimme überhaupt nicht zu“) bis 5 („Stimme völlig zu“).



**Tabelle 7.2.3.1** (zurück auf S. 45): Wissenschaftliche Beiträge nach Promoviertengruppen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (Mittelwerte und Standardabweichung in Klammern)

		wiss. Artikel (Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenartikel)		Bücher als Autor/in oder Ko-Autor/in		Bücher als Herausgeber/in oder Ko-Herausgeber/in		Forschungsberichte		Konferenzpublikationen	
		CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018	CAP 2007	APIKS 2018
Bis 7 Jahre promoviert (CAP: 2001-2007; APIKS: 2012-2018)	Mittelwert	5,6 (6,5)	5,4 (6,0)	0,6 (0,7)	0,4 (0,7)	0,2 (0,8)	0,2 (0,6)	1,8 (3,1)	1,2 (2,6)	5,5 (7,0)	3,9 (5,0)
	N	95	811	95	811	95	811	95	811	95	811
Länger als 7 Jahre promoviert, befristet angestellt (CAP: vor 2001; APIKS: vor 2012)	Mittelwert	7,8 (4,9)	8,0 (6,6)	0,2 (0,5)	0,3 (0,6)	0,6 (0,9)	0,4 (1,3)	1,5 (1,5)	1,5 (3,0)	5,5 (4,3)	4,3 (6,5)
	N	54	534	54	534	54	534	54	534	54	534
Länger als 7 Jahre promoviert unbefristet angestellt (CAP: vor 2001; APIKS: vor 2012)	Mittelwert	7,6 (6,7)	9,3 (10,3)	0,3 (0,7)	0,3 (1,5)	0,3 (0,8)	0,4 (0,9)	2,2 (2,7)	1,4 (2,6)	5,3 (7,6)	3,5 (5,0)
	N	104	432	104	432	104	432	104	432	104	432
Insgesamt	Mittelwert	6,9 (6,3)	7,1 (7,6)	0,4 (0,7)	0,3 (0,9)	0,3 (0,8)	0,3 (0,9)	1,9 (2,7)	1,4 (2,7)	5,4 (6,8)	3,9 (5,5)
	N	253	1777	253	1777	253	1777	253	1777	253	1777

Frage: „Wie viele der folgenden wissenschaftlichen bzw. künstlerischen oder anderen Beiträge haben Sie in den letzten drei Jahren abgeschlossen?“

**Tabelle 7.2.3.2** Sammelwerksbeiträge und Zeitschriftenbeiträge nach Promoviertengruppen (APIKS 2018) (Mittelwerte; Standardabweichung in Klammern)

	Beiträge für wissenschaftliche Bücher	Beiträge für wissenschaftliche Zeitschriften	N
Promovierte 2012-2018	1,2 (2,1)	4,1 (5,4)	811
Promoviert vor 2012 befristet angestellt	1,9 (2,8)	6,1 (6,1)	534
Promoviert vor 2012 unbefristet angestellt	1,9 (3,5)	7,4 (9,2)	432

Frage: „Wie viele der folgenden wissenschaftlichen bzw. künstlerischen oder anderen Beiträge haben Sie in den letzten drei Jahren abgeschlossen?“

Tabelle 7.2.4.1 (zurück zu S. 47): Berufswunsch von Promovierenden und Promovierten (APIKS 2018) (in Prozent)

	Promovierende		Promoviert 2012-2018		Promoviert vor 2012 befristet		Promoviert vor 2012 unbefristet	
	%	N	%	N	%	N	%	N
Wissenschaftler/in an Ihrer gegenwärtigen Hochschule	23	412	38	267	46	191	64	153
Wissenschaftler/in an einer anderen Hochschule in Deutschland	14	240	26	183	29	120	14	33
Wissenschaftler/in an einer Hochschule im Ausland	10	172	12	84	8	32	7	17
Forscher/in und/oder Lehrende/r an einer nicht zum Hochschulbereich gehörenden Einrichtung	20	345	12	84	9	39	7	16
Nicht-wissenschaftliche Tätigkeit im Hochschul- und Wissenschaftsbereich	4	76	3	20	1	4	3	6
Nicht-wissenschaftliche Tätigkeit außerhalb des Hochschul- und Wissenschaftsbereichs	29	519	9	66	7	27	6	13
Anzahl*	100	1764	100	704	100	413	100	238

Frage: Wenn Sie an die kommenden fünf Jahre denken, wo wünschen Sie sich zu sein [...]?"

\* Summe der Spalten aufgrund von Rundung nicht immer genau 100 %

**Tabelle 7.2.4.2:** Wissenschaftliche Beschäftigung der Eltern nach Beschäftigungsgruppen (APIKS 2018) (Angaben in Prozent)

	Professur W3 / C4	Professur W2 / C3	Professur C2 o. ä.	Juniorprofessur	Andere Hochschul- lehrerposition	Wissenschaftliche*r Mit- arbeiter*in (E 14 und hö- her)	Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in (E 13 und darunter)	Sonstige	Insgesamt
beide El- tern	3	3	12	5	7	4	4	6	4
Mutter	2	1	3	11	2	1	2	3	2
Vater	17	20	9	7	29	17	12	17	14
kein El- ternteil	78	77	77	77	63	78	83	74	81
Insgesamt*	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Frage: „Waren oder sind Ihre Eltern auch Wissenschaftler/in?“

\* Summe der Spalten aufgrund von Rundung nicht immer genau 100 %

**Tabelle 7.2.4.3 (zurück zu S. 47): Bildungsabschluss der Eltern nach Beschäftigungsgruppen (APIKS 2018) (Angaben in Prozent)**

		Professur W3 / C4	Professur W2 / C3	Professur C2 o. ä.	Juniorprofessur	Andere Hochschul- lehrerposition	Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in (E 14 und höher)	Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in (E 13 und darunter)	Sonstige	Insgesamt
Promotion	Mutter	11	6	10	15	6	2	5	2	6
	Vater	15	12	7	15	16	12	13	13	13
Hochschulabschluss (z. B. BA und MA)	Mutter	24	24	21	43	30	31	35	27	32
	Vater	31	31	27	45	28	37	41	41	38
Sekundärstufe (z. B. Abitur und Real- schule)	Mutter	35	37	40	33	33	41	45	42	42
	Vater	28	28	40	30	30	28	31	26	30
Primärstufe oder kein Abschluss	Mutter	30	32	29	9	31	26	15	29	20
	Vater	26	29	26	10	26	23	15	20	19
Jeweils Insgesamt*		100	100	100	100	100	100	100	100	100

Frage: „Bitte geben Sie den höchsten berufsqualifizierenden Abschluss Ihrer Eltern an.“

\* Summe der Spalten aufgrund von Rundung nicht immer genau 100 %

**Tabelle 7.2.4.4:** Hochschulabschluss und Promotion der Eltern nach Beschäftigungsgruppen (APIKS 2018) (Angaben in Prozent)

		Professur W3 / C4	Professur W2 / C3	Professur C2 o. ä.	Junior-profes- sur	Andere Hochschul- lehrerposition	Wissenschaftliche*r Mit- arbeiter*in (E 14 und hö- her)	Wissenschaftliche*r Mit- arbeiter*in (E 13 und da- runter)	Sonstige	Insgesamt
Hochschulab- schluss	Mutter	35	30	31	58	36	33	40	29	38
	Vater	46	43	34	60	46	49	54	54	51
Beide Eltern Hochschulab- schluss	ja	26	24	19	47	30	27	33	25	30
	nein	75	76	81	53	70	73	67	75	70
Beide Eltern pro- movierte	ja	4	3	4	9	2	2	3	2	3
	nein	96	98	96	91	98	99	97	98	97

Frage: „Bitte geben Sie den höchsten berufsqualifizierenden Abschluss Ihrer Eltern an.“

**Tabelle 7.2.4.5:** Hochschulabschluss der Eltern nach Promovierenden und Promoviertengruppen (APIKS 2018) (Angaben in Prozent)

	Promovierende	Promoviert 2012-2018	Promoviert vor 2012 befristet	Promoviert vor 2012 unbefristet
Ja	35	36	35	17
Nein	65	64	66	84
Insgesamt*	100	100	100	100

Frage: „Bitte geben Sie den höchsten berufsqualifizierenden Abschluss Ihrer Eltern an.“

\* Summe teilweise mehr oder weniger als 100 % aufgrund von Rundung

### Abschnitt 7.3 Welche Karriere?

**Tabelle 7.3.1** (zurück zu S. 47): Anteil an wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen die nicht lehren nach Forschungsfinanzierung und Fachgruppen (APIKS 2018) (in Prozent)

		Keine Lehre	Lehre 10 % und weniger
Grundmittelfinanziert GeSoWi	%	3	7
	N	730	723
Mischfinanziert GeSoWi	%	5	13
	N	281	280
Drittmittelfinanziert GeSoWi	%	29	43
	N	409	404
Grundmittelfinanziert MINT	%	6	18
	N	567	565
Mischfinanziert MINT	%	6	26
	N	548	541
Drittmittelfinanziert MINT	%	23	48
	N	1158	1142
Insgesamt	%	13	29
	N	3693	3655

Frage: „Wie viele Stunden verwenden Sie im Durchschnitt pro Woche für die folgenden Aufgaben?“, „Stunden pro Woche während der Vorlesungszeit“

**Tabelle 7.3.2:** Anteil an wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen die nicht lehren nach Promoviertengruppen (APIKS 2018) (in Prozent)

		Keine Lehre	Lehre 10 % und weniger
Promovierende	%	14	33
	N	2097	2078
Promoviert 2012-2018	%	13	28
	N	786	779
Promoviert vor 2012 befristet	%	12	27
	N	513	506
Promoviert vor 2012 unbefristet	%	2	7
	N	514	511

## Abschnitt 8 Organisierte Hochschule

**Tabelle 8.1.1** (zurück zu S. 51): Anteil an Professor\*innen dessen Lehre von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2007 und APIKS 2018 (Anteil an Zustimmung in Prozent)

		Carnegie 1992		CAP 2007		APIKS 2018	
		%	N	%	N	%	N
Universität	Von Kolleg/inn/en im Fachbereich	1	567	9	299	10	716
	Von der Fachbereichsleitung / Dekan/in	1	567	20	299	25	716
	Von Mitgliedern anderer Fachbereiche oder Abteilungen der eigenen Institution	1	567	4	299	4	716
	Von leitenden Angestellten der eigenen Hochschulverwaltung	2	567	10	299	11	716
	Von Studierenden	7	567	82	299	91	716
	Von externen Gutachter/innen	0	567	7	299	5	716
	Von Niemandem			4	299	2	716
Fachhochschule	Von Kolleg/inn/en im Fachbereich	2	227	10	189	14	649
	Von der Fachbereichsleitung / Dekan/in	1	227	21	189	28	649
	Von Mitgliedern anderer Fachbereiche oder Abteilungen der eigenen Institution	1	227	2	189	6	649
	Von leitenden Angestellten der eigenen Hochschulverwaltung	0	227	12	189	11	649
	Von Studierenden	8	227	86	189	90	649
	Von externen Gutachter/innen	0	227	11	189	8	649
	Von Niemandem			2	189	2	649

Frage: Wer begutachtet / evaluiert regelmäßig Ihre Lehre, Forschung und Dienstleistungen/Wissens und Technologietransfer?



**Tabelle 8.1.2 (zurück zu S. 51):** Anteil an Professor\*innen dessen Forschung von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird im Vergleich zwischen Carnegie 1992, CAP 2018 und APIKS 2018 (Anteil an Zustimmung in Prozent)

		Carnegie 1992		CAP 2007		APIKS 2018	
		%	N	%	N	%	N
Universität	Von Kolleg/inn/en im Fachbereich	2	567	30	833	15	716
	Von der Fachbereichsleitung / Dekan/in	1	567	12	833	21	716
	Von Mitgliedern anderer Fachbereiche der eigenen Institution	1	567	6	833	9	716
	Von der eigenen Hochschulverwaltung	2	567	14	833	16	716
	Von Studierenden	0	567	2	833	2	716
	Von externen Gutachter/innen	6	567	37	833	56	716
	Von Niemandem			11	833	12	715
Fachhochschule	Von Kolleg/inn/en im Fachbereich	2	227	8	213	14	649
	Von der Fachbereichsleitung / Dekan/in	0	227	9	213	17	649
	Von Mitgliedern anderer Fachbereiche oder Abteilungen der eigenen Institution	0	227	4	213	6	649
	Von der eigenen Hochschulverwaltung	0	227	10	213	13	649
	Von Studierenden	0	227	2	213	2	649
	Von externen Gutachter/innen	0	227	15	213	21	649
	Von Niemandem			24	213	15	644

Frage: Wer begutachtet / evaluiert regelmäßig Ihre Lehre, Forschung und Dienstleistungen/Wissens und Technologietransfer?

**Tabelle 8.1.3 (zurück zu S. 52):** Anteil an Professor\*innen, deren Lehre von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird, nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (Anteil an Zustimmung in Prozent)

		Von Kolleg/inn/en im Fachbereich	Von der Fachbereichsleitung/ Dekan/in	Von Mitgliedern anderer Fachbereiche der eigenen Institution	Von der eigenen Hochschulverwaltung	Von Studierenden	Von externen Gutachter /innen	Von Niemandem
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	13	15	5	12	88	7	3
	N	116	116	116	116	116	116	116
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	9	24	4	7	95	6	2
	N	175	175	175	175	175	175	175
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	10	28	4	13	91	4	2
	N	425	425	425	425	425	425	425
Universität Insgesamt	%	10	25	4	11	91	5	2
	N	716	716	716	716	716	716	716
Universität	%	11	23	4	9	91	5	2
	N	582	582	582	582	582	582	582
Technische Universität	%	7	36	4	22	95	3	1
	N	134	134	134	134	134	134	134
Universität	%	10	21	5	11	92	5	2
	N	553	553	553	553	553	553	553
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	9	37	3	12	91	5	1
	N	163	163	163	163	163	163	163
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	14	24	4	8	90	13	2
	N	96	96	96	96	96	96	96
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	12	29	6	16	94	8	1
	N	142	142	142	142	142	142	142
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	15	29	6	10	90	6	1
	N	411	411	411	411	411	411	411
Fachhochschule Insgesamt	%	14	28	6	11	90	8	2
	N	649	649	649	649	649	649	649

Frage: Wer begutachtet / evaluiert regelmäßig Ihre Lehre, Forschung und Dienstleistungen/Wissens und Technologietransfer?

**Tabelle 8.1.4:** Anteil an Professor\*innen, deren Forschung von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird, nach Hochschulcharakteristika (Anteil an Zustimmung in Prozent)

		Von Kolleg /inn/en im Fachbereich	Von der Fachbereichsleitung/ Dekan/in	Von Mitgliedern anderer Fachbereiche der eigenen Institution	Von leitenden der eigenen Hochschulverwaltung	Von Studierenden	Von externen Gutachter /innen	Von Niemandem
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	9%	7%	7%	10%	1%	46%	18%
	N	116	116	116	116	116	116	115
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	11%	20%	5%	9%	1%	54%	13%
	N	175	175	175	175	175	175	175
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	18%	24%	11%	20%	3%	60%	10%
	N	425	425	425	425	425	425	425
Universität Insgesamt	%	15%	21%	9%	16%	2%	56%	12%
	N	716	716	716	716	716	716	715
Universität	%	15%	18%	8%	14%	2%	54%	13%
	N	582	582	582	582	582	582	581
Technische Universität	%	13%	31%	10%	26%	1%	63%	4%
	N	134	134	134	134	134	134	134
Universität	%	14%	18%	9%	16%	2%	56%	12%
	N	553	553	553	553	553	553	552
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	17%	28%	7%	17%	2%	56%	10%
	N	163	163	163	163	163	163	163
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	18%	17%	5%	16%	3%	21%	19%
	N	96	96	96	96	96	96	96
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	11%	13%	5%	13%	2%	24%	19%
	N	142	142	142	142	142	142	140
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	14%	18%	6%	12%	2%	20%	13%
	N	411	411	411	411	411	411	408
Fachhochschule Insgesamt	%	14%	17%	6%	13%	2%	21%	15%
	N	649	649	649	649	649	649	644

Frage: Wer begutachtet / evaluiert regelmäßig Ihre Lehre, Forschung und Dienstleistungen/Wissens und Technologietransfer?

**Tabelle 8.1.5:** Anteil an Professor\*innen, deren Wissens und Technologietransfer von unterschiedlichen Instanzen begutachtet wird, nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) (Anteil an Zustimmung in Prozent)

		Von Kolle g/inn/en im Fachbereich	Von der Fachbe- reichs- leitung/ De- kan/in	Von Mitglie- dern anderer Fach-berei- che der eige- nen Institu- tion	Von der ei- genen Hoch- schulverwal- tung	Von Stu- dierenden	Von exter- nen Gutach- ter /innen	Von Niem- andem
Kleine Univer- sität (bis 203 Professuren)	%	2	3	0	3	2	9	33
	N	116	116	116	116	116	116	115
Mittelgroße Universität (204-333 Pro- fessuren)	%	5	9	1	5	2	9	29
	N	175	175	175	175	175	175	175
Große Univer- sität (mehr als 334 Professu- ren)	%	4	8	3	10	1	8	28
	N	425	425	425	425	425	425	422
Universität Insgesamt	%	4	8	2	7	1	9	29
	N	716	716	716	716	716	716	712
Universität	%	3	6	2	5	2	9	31
	N	582	582	582	582	582	582	578
Technische Universität	%	6	15	2	16	0	8	19
	N	134	134	134	134	134	134	134
Universität	%	3	7	2	8	1	8	30
	N	553	553	553	553	553	553	550
Als exzellent ausgezeichnete Universität	%	5	10	4	6	1	9	26
	N	163	163	163	163	163	163	162
Kleine Fach- hochschule (bis 78 Profes- suren)	%	7	9	2	14	3	4	16
	N	96	96	96	96	96	96	95
Mittelgroße Fachhoch- schule (79-154 Professuren)	%	6	6	1	10	2	6	26
	N	142	142	142	142	142	142	140
Große Fach- hochschule (mehr als 155 Professuren)	%	6	12	3	9	3	6	17
	N	411	411	411	411	411	411	407
Fachhoch- schule Insgesamt	%	6	10	2	10	3	6	19
	N	649	649	649	649	649	649	642

Frage: Wer begutachtet / evaluiert regelmäßig Ihre Lehre, Forschung und Dienstleistungen/Wissens und Technologietransfer?

**Tabelle 8.2.1:** Einschätzung der Steuerung und des Managements von Hochschulen durch Professor\*innen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018

			An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr starke Betonung der Zielsetzung bzw. des Profils (der „Mission“) der Institution	An der eigenen Hochschule gibt es einen Top-down Management-Stil	Betonung von Leistungen bei der Mittelvergabe an die wissenschaftlichen Einheiten*	Finanzierung des Fachbereichs in starkem Maße nach Zahl der Studierenden	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr große Kollegialität bei Entscheidungsprozessen	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr gute Kommunikation zwischen der Hochschulleitung und den Wissenschaftler/inne/n	An der eigenen Hochschule gibt es sehr mühsame Verwaltungs- und Entscheidungsprozesse
Uni Prof	CAP 2007	%	47	43	60	52	30	23	61
		N	272	263	269	270	270	271	274
	APIKS 2018	%	48	43	63	69	26	29	56
		N	686	671	679	671	686	688	690
FH Prof	CAP 2007	%	42	36	43	68	40	35	63
		N	174	163	168	170	172	177	174
	APIKS 2018	%	43	40	38	80	29	25	73
		N	613	589	588	614	613	614	626

Frage: An Ihrer Hochschule gibt es...

\* Zusammengerechneter Anteil der Ausprägung 4 („trifft zu“) und 5 („trifft völlig zu“) einer 5-stufigen Likertskala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 („trifft völlig zu“).

\*\* Frage: In welchem Maße legt Ihre Institution Wert auf die folgenden Aspekte?

Tabelle 8.2.2: Einschätzung der Steuerung und des Managements von Hochschulen durch Professor\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018)

		An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr starke Betonung der Zielsetzung bzw. des Profils der Institution	An der eigenen Hochschule gibt es einen Top-down Management-Stil	Betonung von Leistungen bei der Mittelvergabe an die wissenschaftlichen Einheiten**	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr starke Leistungs-orientierung der Forschung	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr starke Leistungs-orientierung der Lehre	Finanzierung des Fachbereichs in starkem Maße nach Zahl der Studierenden	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr große Kollegialität bei Entscheidungsprozessen	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr gute Kommunikation zwischen der Hochschulleitung und den Wissenschaftler/innen/n	An der eigenen Hochschule gibt es sehr mühsame Verwaltungs- und Entscheidungsprozesse
Kleine Universität (bis 203 Professuren)	%	37	47	50	28	18	68	26	26	65
	N	123	120	119	120	120	116	121	121	122
Mittelgroße Universität (204-333 Professuren)	%	51	39	63	56	17	68	30	32	39
	N	196	190	191	195	196	192	197	196	196
Große Universität (mehr als 334 Professuren)	%	49	43	65	74	26	66	23	28	60
	N	465	456	460	469	464	456	465	472	473
Universität insgesamt	%	47	43	62	62	22	67	25	29	56
	N	784	766	770	784	780	764	783	789	791
Universität	%	47	44	59	58	19	66	26	29	51
	N	632	615	616	629	627	615	631	634	635
Technische Universität	%	49	35	76	78	35	72	24	28	74
	N	152	151	154	155	153	149	152	155	156
Universität	%	43	40	60	57	20	68	26	27	56
	N	602	586	590	603	599	585	603	606	608
exzellente ausgezeichnete Universitäten	%	62	51	69	80	31	64	23	33	56
	N	182	180	180	181	181	179	180	183	183

Tabelle 8.2.2 (Fortsetzung): Einschätzung der Steuerung und des Managements von Hochschulen durch Professor\*innen nach Hochschulcharakteristika (APIKS 2018) trifft (völlig) zu\* in Prozent

		An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr starke Betonung der Zielsetzung bzw. des Profils der Institution	An der eigenen Hochschule gibt es einen Top-down Management-Stil	Betonung von Leistungen bei der Mittelvergabe an die wissenschaftlichen Einheiten**	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr starke Leistungsorientierung der Forschung	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr starke Leistungsorientierung der Lehre	Finanzierung des Fachbereichs in starkem Maße nach Zahl der Studierenden	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr große Kollegialität bei Entscheidungsprozessen	An der eigenen Hochschule gibt es eine sehr gute Kommunikation zwischen der Hochschulleitung und den Wissenschaftler/innen/n	An der eigenen Hochschule gibt es sehr mühsame Verwaltungs- und Entscheidungsprozesse
Kleine Fachhochschule (bis 78 Professuren)	%	28	28	28	11	24	69	34	30	72
	N	92	88	87	91	92	89	91	91	92
Mittelgroße Fachhochschule (79-154 Professuren)	%	38	45	40	33	25	76	20	17	73
	N	137	128	132	132	137	135	137	137	139
Große Fachhochschule (mehr als 155 Professuren)	%	49	41	40	33	36	84	31	27	73
	N	384	373	369	377	387	390	385	386	395
FH Insgesamt	%	43	40	38	30	32	80	29	25	73
	N	613	589	588	600	616	614	613	614	626

Frage: An Ihrer Hochschule gibt es...

\* Zusammengerechneter Anteil der Ausprägung 4 („trifft zu“) und 5 („trifft völlig zu“) einer 5-stufigen Likertskala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 („trifft völlig zu“).

\*\* Frage: In welchem Maße legt Ihre Institution Wert auf die folgenden Aspekte?

**Tabelle 8.2.3:** Bewertung der Bedeutung unterschiedlicher Aspekte bei Berufungsentscheidungen durch Professor\*innen im Vergleich zwischen CAP 2007 und APIKS 2018 (trifft (völlig) zu\* in Prozent)

			Berücksichtigung der Forschungsqualität bei Personalentscheidungen	Berücksichtigung der Lehrqualität bei Personalentscheidungen	Berücksichtigung praktischer Relevanz der wissenschaftlicher Tätigkeit bei Personalentscheidungen	Berufung von Personen mit praktischer Berufserfahrung
Uni Prof	CAP 2007	%	58	30	17	22
		N	266	268	257	261
	APIKS 2018	%	62	24	13	13
		N	676	677	668	665
FH Prof	CAP 2007	%	27	51	39	88
		N	166	170	166	173
	APIKS 2018	%	37	56	45	86
		N	605	609	597	616

Frage: In welchem Maße legt Ihre Institution Wert auf die folgenden Aspekte?

\*Zusammengerechneter Anteil der Ausprägung 4 („trifft zu“) und 5 („trifft völlig zu“) einer 5-stufigen Likertskala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 („trifft völlig zu“).



## Verweise und Anmerkungen

---

- <sup>1</sup> Teichler, U., Arimoto, A. und Cummings, W. K., *The Changing Academic Profession. Major Findings of a Comparative Survey* (Dordrecht: Springer, 2013).
- <sup>2</sup> Enders, J. und Teichler, U., *Der Hochschullehrerberuf im internationalen Vergleich. Ergebnisse einer Befragung über die wissenschaftliche Profession* (Bonn: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, 1995).
- <sup>3</sup> Creswell, J. W. und Plano-Clark, V. L., *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (Thousand Oaks: Sage, 2011).
- <sup>4</sup> Hüther, O. und Krücken, G., *Hochschulen - Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung* (Wiesbaden: VS Verlag, 2016).
- <sup>5</sup> Beispiele hierfür sind die *Empfehlungen zur Hochschulgovernance* des Wissenschaftsrates (2018; Drs. 7328-18, Beschluss vom 19.10.2018 in Hannover), die Exzellenzinitiative, welche von Bund und Ländern finanziert und von Wissenschaftsrat und DFG organisiert wird (siehe [https://www.wissenschaftsrat.de/DE/Aufgabenfelder/Wettbewerbliche\\_Begutachtungen/Exzellenzstrategie/exzellenzstrategie\\_node.html](https://www.wissenschaftsrat.de/DE/Aufgabenfelder/Wettbewerbliche_Begutachtungen/Exzellenzstrategie/exzellenzstrategie_node.html), zuletzt aufgerufen am 18.03.2020) und das Akkreditierungswesen und dessen gemeinsame Governance von Ländern und HRK im Akkreditierungsrat (siehe <https://www.akkreditierungsrat.de/de/stiftung-akkreditierungsrat/aufgaben-der-stiftung-akkreditierungsrat>, zuletzt aufgerufen am 18.03.2020).
- <sup>6</sup> Weick, K. E., Sutcliffe, K. M. und Obstfeld, D., „Organizing and the Process of Sensemaking“, *Organization Science* 16, Nr. 4 (2005): S. 409-421.
- <sup>7</sup> Pierre, J. und Peters, B. G. (S. 1) definieren Governance mit „the capacity of government to make and implement policy – in other words, to steer society“, Pierre, J. und Peters, B. G., *Governance, Politics and the State*, (Basingstoke: Macmillan, 2000). Grande, E. (S. 579) merkt zudem an: „Die Governance-Forschung ist jedoch nicht nur mit erheblichen empirischen Problemen konfrontiert, sie steht auch noch vor einigen theoretischen Herausforderungen. Dies liegt nicht zuletzt darin begründet, dass die Governance Forschung trotz ihrer konzeptionellen Vielfalt keinen theoretischen Kern besitzt. Die verschiedenen Institutionentheorien, Netzwerk-Konzepte etc., derer sich die Governance-Forschung bedient, sind weder theoretisch integriert, noch sind sie gesellschaftstheoretisch fundiert.“ Grande, E. (S. 586) erinnert weiter daran, dass verschiedene Organisationsformen von Governance wie Netzwerk, Partizipation und Kooperation existieren, jedoch „die hierarchisch-autoritäre Staatsgewalt trotz der Ausbreitung nicht-hierarchischer Formen des Regierens nicht gänzlich verschwunden ist“, Grande, E., „Governance-Forschung in der Governance-Falle? – Eine kritische Bestandsaufnahme“, *Politische Vierteljahresschrift* 53, Nr. 4 (2012): S. 565-592.
- (Soziologische) Theorien existieren zu Organisation und Profession, wobei beide nicht antithetisch, sondern seit jeher verbundene Konzepte sind: Larson, M. S., *The rise of professionalism: A sociological analysis* (Berkeley: University of California Press, 1977); Ritzer, G., „Professionalization, bureaucratization and rationalization: The views of Max Weber“, *Social Forces* 53, Nr. 4 (1975): S. 627-634; Schudson, M., „Review Article. A discussion of Magali Sarfatti Larson's *The Rise of Professionalism: A Sociological Analysis*“, *Theory and Society* 9, Nr. 1 (1980): S. 215-229.
- <sup>8</sup> Klenke, D., „Die Einführung der W-Besoldung: Ihre Entstehung aus zeitgeschichtlicher Perspektive“, *Forschung & Lehre* 19, Nr. 3 (2012): S. 190-193.
- <sup>9</sup> Vormbusch, U., *Die Herrschaft der Zahlen. Zur Kalkulation des Sozialen in der kapitalistischen Moderne* (Frankfurt a. M. und New York: Campus, 2012).
- <sup>10</sup> Münch, R., „Der Monopolmechanismus in der Wissenschaft. Auf den Schultern von Robert K. Merton“, *Berliner Journal für Soziologie* 20, Nr. 3 (2010): S. 341-370.
- <sup>11</sup> Hazelkorn, E., *Rankings and the Reshaping of Higher Education. The Battle for World-Class Excellence* (Basingstoke: Palgrave, 2015), 2. Auflage; Kauppi, N., „The Global Ranking Game: Narrowing Academic Excellence through Numerical Objectification“, *Studies in Higher Education* 43, Nr. 10 (2018): S. 1750-1762.
- <sup>12</sup> Merton, R. K., „The Matthew effect in science: The reward and communication systems of science are considered“, *Science* 159, Nr. 3810 (1968): S. 56-63.
- <sup>13</sup> Bol, T., de Vaan, M. und van de Rijt, A., „The Matthew effect in science funding“, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115, Nr. 19 (2018): S. 4887-4890.
- <sup>14</sup> Larivière, V. und Gingras, Y., „The impact factor's Matthew effect: A natural experiment in bibliometrics“, *Journal of the Association of Information Science Technology* 61, Nr. 2 (2010): S. 424-427.
- <sup>15</sup> Internationale Expertenkommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative, Endbericht 2016, zuletzt aufgerufen am 07.05.2019, <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/Imboden-Bericht-2016.pdf>; Schubert, T., Frietsch, R., und Rothengatter, O., *An analysis of the Excellence Initiative and its effects on the funded universities. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 11-2017* (Karlsruhe: Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI, 2017).

---

<sup>16</sup> Siehe [https://www.dfg.de/gefoerderte\\_projekte/programme\\_und\\_projekte/listen/index.jsp?id=EXS](https://www.dfg.de/gefoerderte_projekte/programme_und_projekte/listen/index.jsp?id=EXS), zuletzt aufgerufen am 17.03.2020.

<sup>17</sup> Mau, S., *Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen* (Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2018), S. 261; Vatin, F., „Valuation as Evaluating and Valorizing“, *Valuation Studies* 1, Nr. 1 (2013): S. 31-50.

<sup>18</sup> Mau, S., *Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen* (Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2018), S. 234; Heintz, B., „Numerische Differenz. Überlegungen zu einer Soziologie des (quantitativen) Vergleichs“, *Zeitschrift für Soziologie* 39, Nr. 3 (2010): S. 162-181; Vormbusch, U., *Die Herrschaft der Zahlen. Zur Kalkulation des Sozialen in der kapitalistischen Moderne* (Frankfurt a. M.: Campus, 2012).

<sup>19</sup> Ahrne, G., Aspers, P., und Brunsson, N., „The organization of Markets“, *Organization Studies* 36, Nr. 1 (2015): S. 7-27; Aspers, P., „Knowledge and valuation in markets“, *Theory and Society* 38 (2009): S. 111-131; Müller, L. und Schneijderberg, C., „The Emergence of the Organizational Academic Profession: Vertical differentiation of German universities and the research-teaching nexus“, *Higher Education Forum*, 2020, <http://doi.org/10.15027/48954> (OpenAccess); Münch, R., *Akademischer Kapitalismus. Zur politischen Ökonomie der Hochschulreform* (Berlin: Suhrkamp, 2011).

<sup>20</sup> Bortz, J. und Schuster, C., *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (Berlin/Heidelberg: Springer, 2010); Gehring, U. W. und Weins, C., Stichprobenziehung. In: Gehring, U. W. und Weins, C. (Hg.), *Grundkurs Statistik für Politologen und Soziologen* (Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010), S. 193-222; Häder, M. und Häder, S., Stichprobenziehung in der quantitativen Sozialforschung. In: Baur, N. und Blasius, J. (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (Wiesbaden: Springer, 2014), S. 283-297; Hox, J. J., *Multilevel analysis. Techniques and applications* (New York: Routledge, 2010), 2. Auflage.

<sup>21</sup> Datenportal. Studierende insgesamt und deutsche Studierende nach Hochschularten, BMBF 2019, zuletzt aufgerufen am 25.06.2019, <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/K254.html>.

<sup>22</sup> Die Relation von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen pro Professorenstelle steigt zwischen 2002 und 2018 von unter drei Wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen pro Professor\*in auf über vier; Statistisches Bundesamt (2011 und 2019). Personal an Hochschulen. Fachserie 11. Reihe 4.4.

<sup>23</sup> Teichler, U., Quantitative und strukturelle Entwicklungen des Hochschulwesens. In: Teichler, U. und Tippelt, R. (ed.), *Hochschullandschaft im Wandel* (Weinheim und Basel: Beltz Verlag, 2005), S. 8-24. Online verfügbar unter: [https://www.pedocs.de/volltexte/2013/7385/pdf/Teichler\\_Quantitative\\_und\\_strukturelle\\_Entwicklungen\\_des\\_Hochschulwesens.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2013/7385/pdf/Teichler_Quantitative_und_strukturelle_Entwicklungen_des_Hochschulwesens.pdf), zuletzt aufgerufen am 07.06.2019.

<sup>24</sup> Dieses Gesetz beschränkt die Dauer der Befristung von wissenschaftlichem Personal auf 6 Jahre für die Promotion und 6 Jahre nach der Promotion. „Gesetz über befristete Arbeitsverträge in der Wissenschaft (Wissenschaftszeitvertragsgesetz - WissZeitVG)“, Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, zuletzt aufgerufen am 10.04.2020, <https://www.gesetze-im-internet.de/wisszeitvg/BjNR050610007.html>.

<sup>25</sup> Dies ist insofern sinnvoll, da ohne Unterteilung in „innerhalb“ und „außerhalb der Vorlesungszeit“, die Gesamt-Arbeitszeit tendenziell überschätzt wird, da sich die Befragten an den im Semester geleisteten Arbeitsstunden orientieren; Höhle, E. A. und Teichler, U., The Teaching Function of the Academic Profession. In: Teichler, U. und Höhle, E. A. (eds.), *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve Countries* (Dordrecht: Springer Netherlands, 2013), S. 79-108.; Teichler, U., Teaching and Research in Germany: The Notions of University Professors. In: Shin, J. C., Arimoto, A., Cummings, W. K. und Teichler, U. (eds.), *Teaching and Research in Contemporary Higher Education* (Dordrecht: Springer Netherlands, 2014), Vol. 18, S. 61-87.

<sup>26</sup> Geschätzter und selbst-berichteter Umfang von Arbeitsstunden hat sich in verschiedenen Studien als verlässlicher Wert herausgestellt, wobei Wissenschaftler\*innen nicht immer klar zwischen den einzelnen Aufgaben in Forschung, Lehre und Verwaltung unterscheiden können. Bellas, M. L. und Toutkoushian, R. K., „Faculty Time Allocations and Research Productivity: Gender, Race, and Family Effects“, *Review of Higher Education* 22, Nr. 4 (1999): S. 367-390; Clark, B. R., *The Academic Life: Small Worlds, Different Worlds* (Princeton: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1987); Yucker, H. E., *Faculty Workload: Research, Theory, and Interpretation* (Washington: Association for the Study of Higher Education, 1984).

<sup>27</sup> Aufgrund der geringen Fallzahlen von wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen an Fachhochschulen, können diese hier nicht als Vergleich herangezogen werden.

<sup>28</sup> Teichler, U., Teaching and Research in Germany: The Notions of University Professors. In: Shin, J. C., Arimoto, A., Cummings, W. K. und Teichler, U. (eds.), *Teaching and Research in Contemporary Higher Education* (Dordrecht: Springer, 2014), S. 61-87.

<sup>29</sup> Georgellis, Y., Iossa, E. und Tabvuma, V., „Crowding Out Intrinsic Motivation in the Public Sector“, *Journal of Public Administration Research and Theory* 21, Nr. 3 (2011): S. 473-93, <https://doi.org/10.1093/jopart/muq073>; Wilkesmann, U. und Schmid, C. J., „Intrinsic and Internalized Modes of Teaching Motivation“, *Evidence-based HRM: a Global Forum for Empirical Scholarship* 2, Nr. 1 (2014): S. 6-27, <https://doi.org/10.1108/EBHRM-07-2013-0022>.

---

<sup>30</sup> Dorenkamp, I. und Weiß, E.-E., „What Makes Them Leave? A Path Model of Postdocs' Intentions to Leave Academia”, *Higher Education* 75, Nr. 5 (2018): S. 747-67, <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0164-7>.

<sup>31</sup> „Gesetz über befristete Arbeitsverträge in der Wissenschaft (Wissenschaftszeitvertragsgesetz - WissZeitVG)“, Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, zuletzt aufgerufen am 10.04.2020, <https://www.gesetze-im-internet.de/wisszeitvg/BJNR050610007.html>.

<sup>32</sup> Hierzu ist anzumerken, dass die Arbeitszufriedenheit in APIKS mit drei Indikatoren gemessen wurde anstelle die allgemeine Berufszufriedenheit zu erfragen: „Zufriedenheit mit den Vertragsbedingungen“, „Zufriedenheit mit der Arbeitssituation an der Hochschule“ und „Zufriedenheit mit der allgemeinen Situation als Wissenschaftler/in“. Für den Vergleich wurde ein Mittelwerts-Index aus den drei Items gebildet. Dieser weist eine Reliabilität von 0,708 (Cronbach's alpha) auf und repräsentiert damit recht gut eine allgemeine Berufszufriedenheit.

<sup>33</sup> Höhle, E. A. und Teichler, U., *The Teaching Function of the Academic Profession*. In: Teichler, U. und Höhle, E. A. (eds.), *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve Countries* (Dordrecht: Springer, 2013), S. 79-108; Jacob, A. K. und Teichler, U., „Der Wandel des Hochschullehrerberufs im internationalen Vergleich. Ergebnisse einer Befragung in den Jahren 2007/08“, Bundesministerium für Bildung und Forschung (2011). Nicht zu CAP 2007 aber mit einer ähnlichen Erklärung siehe auch: Lange-Vester, A., Teiwes-Kügler, C. und Heil, K., *Zwischen W3 und Hartz IV: Arbeitssituation und Perspektiven wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter* (Opladen: Budrich, 2013).

<sup>34</sup> Wie in Abschnitt 7.2 erläutert gleicht der Flaschenhals der wissenschaftlichen Karriere eher einem Wein-Dekanter. So kommen auf eine Professorenstelle durchschnittlich zehn wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen.

<sup>35</sup> Psychologische Studien zeigen, dass Stress und Berufsunsicherheit sich negativ auf die Berufszufriedenheit auswirken. Burke, R. J., „Occupational Stresses and Job Satisfaction”, *The Journal of social psychology* 100, Nr. 2 (1976): S. 235-44, <https://doi.org/10.1080/00224545.1976.9711934>; Mark, G. und Smith, A. P., „Effects of Occupational Stress, Job Characteristics, Coping, and Attributional Style on the Mental Health and Job Satisfaction of University Employees”, *Anxiety, Stress and Coping* 25, Nr. 1 (2012): S. 63-78, <https://doi.org/10.1080/10615806.2010.548088>; Oshagbemi, T., „Job Satisfaction and Dissatisfaction in Higher Education”, *Education + Training* 39, Nr. 9 (1997): S. 354-59, <https://doi.org/10.1108/00400919710192395>.

<sup>36</sup> Shin, J. C., Arimoto A., Cummings W. K. und Teichler U. (eds.), *Teaching and Research in Contemporary Higher Education* (Dordrecht: Springer Netherlands, 2014); Jacob, A. K. und Teichler, U., „Der Wandel des Hochschullehrerberufs im internationalen Vergleich. Ergebnisse einer Befragung in den Jahren 2007/08“, Bundesministerium für Bildung und Forschung (2011).

<sup>37</sup> Enders, J., *Differenzierung Im Deutschen Hochschulsystem*. In: Simon, D., Knie A., Hornbostel, S. und Zimmermann, K. (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftspolitik* (Wiesbaden: Springer VS, 2019), S. 1-14, [https://doi.org/10.1007/978-3-658-05677-3\\_29-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-05677-3_29-1); Kulicke, M. und Stahlecker, T., *The Role of Research in German Universities of Applied Sciences*. In: Kyvik, S. und Lepori B. (eds.), *The Research Mission of Higher Education Institutions outside the University Sector: Striving for Differentiation* (Dordrecht: Springer Science+Business Media B.V, 2010), S. 155-74; Lepori, B. und Kyvik, S., „The Research Mission of Universities of Applied Sciences and the Future Configuration of Higher Education Systems in Europe”, *Higher Education Policy* 23, Nr. 3 (2010): S. 295-316, <https://doi.org/10.1057/hep.2010.11>; de Weert, E., *Transformation or Systems Convergence? The Research Profile of Universities of Applied Sciences in Europe*. In: Enders, J., de Boer, H. F. und Westerheijden, D. F. (eds.), *Reform of Higher Education in Europe*, 2011, <https://brill.com/downloadpdf/book/edcoll/9789460915550/BP000008.pdf>; Witte, J., van der Wende, M. und Huisman, J., „Blurring Boundaries: How the Bologna Process Changes the Relationship Between University and Non-university Higher Education in Germany, the Netherlands and France”, *Studies in Higher Education* 33, Nr. 3 (2008): S. 217-31, <https://doi.org/10.1080/03075070802049129>.

<sup>38</sup> „Datenportal. Studierende insgesamt und deutsche Studierende nach Hochschularten“, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2019, zuletzt aufgerufen am 25. Juni 2019, <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/K254.html>.

<sup>39</sup> Marginson, S., *Global Stratification in Higher Education*. In: Slaughter, S. und Taylor, B. J. (eds.), *Higher Education, Stratification, and Workforce Development: Competitive Advantage in Europe, the US, and Canada* (Cham: Springer, 2016), *Higher education dynamics* 45, S. 13-34.

<sup>40</sup> In technischen Disziplinen müssen Promotionszentren Drittmittel in Höhe von € 300.000 und sechs Publikationen bzw. durchschnittlich € 100.000 und zwei Publikationen pro Jahr in den vergangenen sechs Jahren nachweisen. In den Sozialwissenschaften bestehen die Anforderungen jeweils aus 50 % der Anforderungen an Technikwissenschaften. Die Nichtzielerreichung der Anforderungen kann durch Habilitationen kompensiert werden. Hessen (2016). Voraussetzungen und Rahmenbedingungen der Verleihung eines Promotionsrechts an hessische Hochschulen für angewandte Wissenschaften, [https://wissenschaft.hessen.de/sites/default/files/media/hmwk/20160318\\_voraussetzungen\\_promotionsrecht\\_hess\\_haw.pdf](https://wissenschaft.hessen.de/sites/default/files/media/hmwk/20160318_voraussetzungen_promotionsrecht_hess_haw.pdf).

---

<sup>41</sup> Beispielsweise in Hessen können Fachhochschulen seit 2016 Promotionszentren beantragen. Promotionszentren müssen aus mindestens 12 Professor\*innen bestehen und Drittmittel- und Publikationserfolge nachweisen (siehe Endnote 40).

<sup>42</sup> Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2019): HERD, financed by industry, % of total HERD (indicator). Science Technology and Innovation Outlook 2016, zuletzt aufgerufen am 20.06.2019, [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI\\_PUB#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB#).

<sup>43</sup> Gläser J. und Laudel, G., Die Unterkomplexität hochschulpolitischer Innovationen. In: Schubert C. und Schulz-Schaeffer, I. (eds.), Berliner Schlüssel zur Techniksoziologie (Wiesbaden: Springer, 2019), S. 179-204.

<sup>44</sup> „266 200 Euro Drittmittel je Universitätsprofessorin und -professor im Jahr 2017“, Pressemitteilung Destatis, zuletzt aufgerufen am 14.04.2020, [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/09/PD19\\_345\\_213.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/09/PD19_345_213.html).

<sup>45</sup> „Destatis veröffentlicht Drittmiteinnahmen – TU9-Universitäten erneut sehr erfolgreich“, Pressemitteilung Destatis, zuletzt aufgerufen am 14.04.2020, [https://jimdo-storage.global.ssl.fastly.net/file/d2759fb4-680c-4ab2-afea-9ce0995a0bda/TU9-PM%20Drittmiteinnahmen\\_200919.pdf](https://jimdo-storage.global.ssl.fastly.net/file/d2759fb4-680c-4ab2-afea-9ce0995a0bda/TU9-PM%20Drittmiteinnahmen_200919.pdf).

<sup>46</sup> DFG, Personalmittelsätze der DFG für das Jahr 2020. DFG-Vordruck 60.12 – 01/20; DFG, Hinweis zur Bezahlung von Promovierenden. DFG-Vordruck 55.02 – 10/11.

<sup>47</sup> Karpik, L., What Is the Price of a Scientific Paper? In: Beckert, J. und Aspers, P. (eds.), The worth of goods: Valuation and pricing in the economy (Oxford, New York: Oxford University Press, 2011), S. 63-85.

<sup>48</sup> Gläser J. und Laudel, G., Die Unterkomplexität hochschulpolitischer Innovationen. In: Schubert, C. und Schulz-Schaeffer, I. (eds.), Berliner Schlüssel zur Techniksoziologie (Wiesbaden: Springer, 2019), S. 179-204.

<sup>49</sup> Siehe beispielsweise Dyachenko, E. L., „Internationalization of academic journals: Is there still a gap between social and natural sciences?“, *Scientometrics* 101, Nr. 1 (2014): S. 241-255; Kulczycki, E., Engels, T. C. E., Pölonen, J., Bruun, K., Dušková, M., Guns, R. und Zuccala, A., „Publication patterns in the social sciences and humanities: evidence from eight European countries“, *Scientometrics* 116, Nr. 1 (2018): S. 463–486.

<sup>50</sup> Teichler, U., Teaching and Research in Germany. The Notion of University Professors. In: Shin, J. C., Arimoto, A., Cummings, W. K. und Teichler, U. (eds.), Teaching and Research in Contemporary Higher Education (Dordrecht: Springer, 2014), S. 61-78.

<sup>51</sup> Beispielsweis beträgt in Hessen das Lehrdeputat von Professor\*innen an Fachhochschulen 18 Semesterwochenstunden und an Universitäten 8 Semesterwochenstunden, § 3 der „Verordnung über den Umfang der Lehrverpflichtung des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an den Hochschulen des Landes (Lehrverpflichtungsverordnung)“, vom 10. September 2013.

<sup>52</sup> Enders, J., Differenzierung im deutschen Hochschulsystem. In: Simon, D. und Knie, A. (eds.), Handbuch Wissenschaftspolitik (Wiesbaden: Springer, 2016), S. 503-516.

<sup>53</sup> Neave, G., „Academic drift: Some views from Europe“, *Studies in Higher Education* 4, Nr. 2 (1979): S. 143-159.

<sup>54</sup> Schneijderberg, C. und Teichler, U., Doctoral Education, Training and Work in Germany. In: Shin, J. C., Kehm, B. M. und Jones, G. (eds.), Doctoral Training for Knowledge Society (Dordrecht: Springer, 2018), S. 13-34.

<sup>55</sup> Delanty, G., Challenging Knowledge: The University in the Knowledge Society (Buckingham: Open University Press, 2001); Etkowitz, H. und Leydesdorff, L., „The Dynamics of Innovation: From National Systems and „Mode 2“ to a Triple Helix of University–industry–government Relations“, *Research Policy* 29, Nr. 2 (2000): S. 109-23, [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4); Gibbons, M., Limoges, C. Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. und Trow, M., The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies (Los Angeles: Sage Publications, 1994); Hessels, L. K. und van Lente, H., „Re-Thinking New Knowledge Production: A Literature Review and a Research Agenda“, *Research Policy* 37, Nr. 4 (2008): S. 740-60, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.01.008>; Slaughter, S. und Rhoades, G., Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State, and Higher Education (Baltimore, Md.: Johns Hopkins Univ. Press, 2004), <http://www.loc.gov/catdir/bios/jhu051/2003024783.html>; Stehr, N., Knowledge Societies (London: Sage, 1994); Weingart, P., Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft (Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 2001), Studienausgabe, unveränderter Nachdruck. der Erstausgabe, 4. Auflage; Ziman, J., „Postacademic Science“: Constructing Knowledge with Networks and Norms“, *Science Studies*, Nr. 1 (1996): S. 67.

<sup>56</sup> Europäische Kommission, „Taking European knowledge society seriously. Report of the Expert Group on Science and Governance to the Science, Economy and Society Directorate, Directorate-General for Research, European Commission“ (Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007), 1<sup>st</sup> ed., zuletzt aufgerufen am 22.06.2019, [https://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/european-knowledge-society\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/european-knowledge-society_en.pdf); European Council, Presidency Conclusions. 23. and 24. March 2000 Lisbon, zuletzt aufgerufen am 16.06.2019, [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_en.htm?textMode=on](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm?textMode=on).



---

<sup>57</sup> Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), *The knowledge-based economy* (Paris: OECD, 1996).

<sup>58</sup> UNESCO, *Towards knowledge societies, UNESCO world report* (Paris: UNESCO Publications, 2005), zuletzt aufgerufen am 5.05.2019, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141843>.

<sup>59</sup> World Bank, *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education. Directions in development* (Washington DC: World Bank, 2002).

<sup>60</sup> Gute Analysen zur Institutionalisierung eines solchen Hochschul- und Innovationspolitik sind folgende: Jakobi, A. P., „The Knowledge Society and Global Dynamics in Education Politics”, *European Educational Research Journal* 6, Nr. 1 (2007): S. 39, <https://doi.org/10.2304/eej.2007.6.1.39>; Godin, B., „Innovation Studies: The Invention of a Specialty”, *Minerva* 50, Nr. 4 (2012): S. 397-421, <https://doi.org/10.1007/s11024-012-9212-8>; Godin, B., „The Knowledge-Based Economy: Conceptual Framework or Buzzword?”, *The Journal of Technology Transfer* 31, Nr. 1 (2006): S. 17-30, <https://doi.org/10.1007/s10961-005-5010-x>; Slaughter, S. und Cantwell, B., „Transatlantic Moves to the Market: The United States and the European Union”, *Higher Education* 63, Nr. 5 (2012): S. 583-606, <https://doi.org/10.1007/s10734-011-9460-9>.

<sup>61</sup> Etzkowitz, H. und Leydesdorff, L., „The Dynamics of Innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University–industry–government Relations”, *Research Policy* 29, Nr. 2 (2000): S. 109-23, [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4).

<sup>62</sup> Meier, F. und Krücken, G., *Wissens- Und Technologietransfer Als Neues Leitbild?* In: Hölscher, B. und Suchanek, J. (eds.), *Wissenschaft Und Hochschulbildung Im Kontext Von Wirtschaft Und Medien* (Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2011), Vol. 35., S. 91-110.

<sup>63</sup> Krücken, G., Meier, F. und Müller, A., „Information, Cooperation, and the Blurring of Boundaries – Technology Transfer in German and American Discourses”, *Higher Education* 53, Nr. 6 (2007): S. 675-96, <https://doi.org/10.1007/s10734-004-7650-4>.

<sup>64</sup> Hier soll nicht bestritten werden, dass der Wissens- und Technologietransfer ein zentraler Aspekt der Hochschul- und Wissenschaftspolitik darstellt. Inzwischen ist Wissens- und Technologietransfer in nahezu allen Landesgesetzen und zum Teil auch in den Zielvereinbarungen zwischen Hochschulen und dem Land verankert. In Förderstrategien des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) ist Wissens und Technologietransfer zentral. Auch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bekennt sich auf ihrer Website dazu, dass Wissenstransfer und die Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis eine „wichtige Aktivität für die DFG“ ist. Wie im Folgenden gezeigt wird, sehen wir in der Praxis jedoch eher ein Rückgang, denn eine Zunahme von Wissens- und Technologietransferaktivitäten. Mit Krücken, G. und Meier, F. (2011) lässt sich die Betonung des Wissens und Technologietransfers durch Hochschulen und der DFG jedoch eher als diskursive Veränderung zum Zweck der Selbstlegitimation interpretieren. Deutsche Forschungsgesellschaft 2016, *Knowledge Transfer*, zuletzt aufgerufen am 06.07.2019, [https://www.dfg.de/en/research\\_funding/principles\\_dfg\\_funding/knowledge\\_transfer/index.html](https://www.dfg.de/en/research_funding/principles_dfg_funding/knowledge_transfer/index.html); Meier, F. und Krücken, G., *Wissens- Und Technologietransfer Als Neues Leitbild?* In: Hölscher, B. und Suchanek, J. (eds.), *Wissenschaft Und Hochschulbildung Im Kontext Von Wirtschaft Und Medien* (Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2011), Vol. 35, S. 91-110.

<sup>65</sup> Sondermann, M., Simon, D., Scholz, A.-M. und Hornbostel, S., *Die Exzellenzinitiative: Beobachtungen aus der Implementierungsphase*, iFQ - Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung 2008, zuletzt aufgerufen am 27.06.2019, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-39896>.

<sup>66</sup> Nilgun, M.-T., Baier, C. und Gengnagel, V., „EU-Forschungsförderung Im Deutschen Hochschulraum”, *Soziale Welt* 66, Nr. 1 (2015): S. 55-74, <https://doi.org/10.5771/0038-6073-2015-1-55>.

<sup>67</sup> Breschi, S. und Cusmano, L., „Unveiling the texture of a European Research Area: emergence of oligarchic networks under EU Framework Programmes”, *International Journal of Technology Management* 27 (2004): S. 747-772; Wagner, P., *Reservat der Ordinarien. Zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft zwischen 1920 und 1970*. In: Orth, K. und Oberkrome, W. (eds.), *Die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1920-1970* (Stuttgart: Steiner, 2010), S. 23-38.

<sup>68</sup> Ziegele, F., *Anreizsysteme für Wissens- und Technologietransfer*. In: *Technologietransfernetzwerk Hessen* (Hg.), *Zukunftsszenarien des Wissens- und Technologietransfers zwischen Hochschule und Wirtschaft. Erfolgsmodelle, Anforderungen und Bewertungsmaßstäbe* (Bonn: Lemmens, 2007), S. 93-101.

<sup>69</sup> Dieser Rückgang der Hochschulpatente wird von unterschiedlichen Autoren in Zusammenhang mit der Abschaffung des Hochschulprofessorenprivilegs 2002 gebracht. Die in diesem Beitrag zusammengetragenen Ergebnisse sprechen jedoch eher dafür, die Ursache in wissenschaftsinternen Reformprozessen wie der vertikalen Differenzierung von Hochschulen zu suchen. Cuntz, A., Dauchert, H., Meurer, P. und Philipps, A., „Hochschulpatente zehn Jahre nach Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs“, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Nr. 13 (2012); Czarnitzki, D., Doherr, T., Hussinger, K., Schliessler, P. und Toole, A. A., Individual versus institutional ownership of university-discovered inventions (2015), zuletzt aufgerufen am 13.06.2019, <https://kups.uni-koeln.de/1879/>; von Proff, Sidonia, P., Buenstorf, G. und Hummel, M., „University Patenting in Germany Before and After 2002: What Role Did the Professors' Privilege Play?“, *Industry & Innovation* 19, Nr. 1 (2012): S. 23-44, <https://doi.org/10.1080/13662716.2012.649060>.

<sup>70</sup> Ein Beispiel für eine breiter angelegte Diskussion über die Orientierung der Wissenschaft an gesellschaftlichen Kriterien findet stellt das Grundsatzpapier zur Wissenschaftskommunikation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung dar. „Grundsatzpapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Wissenschaftskommunikation“, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2019, zuletzt aufgerufen am 01.06.2020, [https://www.bmbf.de/upload\\_filestore/pub/Grundsatzpapier\\_zur\\_Wissenschaftskommunikation.pdf](https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Grundsatzpapier_zur_Wissenschaftskommunikation.pdf).

<sup>71</sup> Knorr-Cetina, K. und Rom H., *Die Fabrikation von Erkenntnis: Zur Anthropologie der Naturwissenschaft* (Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2012), Erweiterte Neuauflage, 3. Auflage; Frank, M. und Krücken, G., *Wissens- Und Technologietransfer Als Neues Leitbild?* In: Hölscher, B. und Suchanek, J. (eds.), *Wissenschaft Und Hochschulbildung Im Kontext Von Wirtschaft Und Medien* (Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2011), Vol. 35, S. 91-110; Weingart, P., „From 'Finalization' to 'Mode 2': Old Wine in New Bottles?“, *Social Science Information* 36, Nr. 4 (1997): S. 591-613, <https://doi.org/10.1177/053901897036004002>.

<sup>72</sup> Biglan, A., „The Characteristics of Subject Matter in Different Academic Areas“, *Journal of Applied Psychology* 57, Nr. 3 (1973): S. 195-203, <https://doi.org/10.1037/h0034701>; Simpson, A., „The Surprising Persistence of Biglan's Classification Scheme“, *Studies in Higher Education* 42, Nr. 8 (2017): S. 1520-31, <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1111323>; Becher, T. und Trowler, P., *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines* (Philadelphia, PA: Open Univ. Press, 2001).

<sup>73</sup> Bonaccorsi A. (2008, 2010) beschreibt, wie in den neuen Natur- und Technikwissenschaften wie Nano- und Biotechnologie die Trennung von Grundlagen- und Anwendungsorientierung nicht mehr trennen lassen. Bonaccorsi, A., „Search Regimes and the Industrial Dynamics of Science“, *Minerva* 46, Nr. 3 (2008): S. 285-315, <https://doi.org/10.1007/s11024-008-9101-3>; Bonaccorsi, A., Cinzia D. und Geuner, A., „Universities in the New Knowledge Landscape: Tensions, Challenges, Change—An Introduction“, *Minerva* 48, Nr. 1 (2010): S. 1-4, <https://doi.org/10.1007/s11024-010-9144-0>.

<sup>74</sup> Benneworth, P. und Jongbloed, B. W., „Who Matters to Universities? A Stakeholder Perspective on Humanities, Arts and Social Sciences Valorisation“, *Higher Education* 59, Nr. 5 (2010): S. 567-88, <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9265-2>; Landry, R., Amara N. und Lamari, M., „Climbing the Ladder of Research Utilization: Evidence from Social Science Research“, *Science Communication* 22 (2001b): S. 396-422; Landry, R., Amara, N. und Lamari, M., „Utilization of Social Science Research Knowledge in Canada. Research Policy 30 (2001a): S. 333-49; Olmos Penuela, J., Castro Martínez, E. und Manjarrés Henríquez, L., „Knowledge Transfer in Humanities and Social Science Research Groups: The Relevance of Organizational Factors“, Working Paper Series (2010-15); Olmos-Penuela, J., Molas-Gallart, J. und Castro-Martinez, E., „Informal Collaborations Between Social Sciences and Humanities Researchers and Non-Academic Partners“, *Science and Public Policy* 41, Nr. 4 (2014): S. 493-506, <https://doi.org/10.1093/scipol/sct075>; Olmos-Penuela, J., Benneworth, P. und Castro-Martinez, E., „Are 'STEM from Mars and SSH from Venus'? Challenging Disciplinary Stereotypes of Research's Social Value“, *Science and Public Policy* 41, Nr. 3 (2014): S. 384-400, <https://doi.org/10.1093/scipol/sct071>.

<sup>75</sup> Enders, J., *Differenzierung Im Deutschen Hochschulsystem*. In: Simon, D., Knie, A., Hornbostel, S. und Zimmermann, K. (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftspolitik*, (Wiesbaden: Springer VS, 2019), S. 1-14, [https://doi.org/10.1007/978-3-658-05677-3\\_29-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-05677-3_29-1); de Weert, E., *Transformation or Systems Convergence? The Research Profile of Universities of Applied Sciences in Europe*. In: Enders, J., de Boer H. F. und Westerheijden, D. F. (eds.), *Reform of Higher Education in Europe* (Rotterdam: Sense Publishers, 2011).

<sup>76</sup> Diese Überrepräsentation der MINT-Fächer besteht nicht nur in unserem Sample sondern ebenfalls in der Grundgesamtheit. So sind Technische Universitäten in der Exzellenzinitiative/ Exzellenzstrategie überrepräsentiert.

<sup>77</sup> Bloch, R., Mitterle A., Paradeise, C. und Peter, T. (eds.), *Universities and the Production of Elites* (Cham: Springer International Publishing, 2018); Bloch, R. und Mitterle, A., „On Stratification in Changing Higher Education: The ‘Analysis of Status’ Revisited”, *Higher Education* 73, Nr. 6 (2017): S. 929-46, <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0113-5>; Scott, D. und Zarifa, D., „The Stratification of Universities: Structural Inequality in Canada and the United States”, *Research in Social Stratification and Mobility* 30, Nr. 2 (2012): S. 143-58, <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2011.05.003>; Raffe, D. und Croxford, L., „How Stable Is the Stratification of Higher Education in England and Scotland?”, *British Journal of Sociology of Education* 36, Nr. 2 (2015): S. 313-35, <https://doi.org/10.1080/01425692.2013.820127>; Teichler, U., „Diversification? Trends and Explanations of the Shape and Size of Higher Education”, *Higher Education* 56, Nr. 3 (2008): S. 349-79. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9122-8>.

<sup>78</sup> Es wurde neben dem Wissensfeld auf den akademischen Rang, Geschlecht und Alter kontrolliert.

<sup>79</sup> Weitere Kontrollvariablen sind in der Endnote 78 aufgeführt.

<sup>80</sup> König, W., *Technische Hochschule Und Industrie — Ein Überblick Zur Geschichte Des Technologietransfers*. In: Schuster, H. J. (ed.), *Handbuch des Wissenschaftstransfers* (Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1990), Vol. 36, S. 29-41; Krücken, G., „Learning the ‘New, New Thing’: On the Role of Path Dependency in University Structures”, *Higher Education* 46, Nr. 3 (2003): S. 315-39, <https://doi.org/10.1023/A:1025344413682>; Murmann, J. P., „The Coevolution of Industries and Important Features of Their Environments”, *Organization Science* 24, Nr. 1 (2013): S. 58-78, <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0718>; Schneijderberg, C., *Technical Universities in Germany: On Justification of the Higher Education and Research Markets*. In: Geschwind, L., Broström, A., und Larsen, K. (eds.), *Technical universities: Past, Present and Future*, *Higher Education Dynamics*, (Dordrecht: Springer, 2020, im Erscheinen).

<sup>81</sup> Ash, M. G., „Bachelor of What, Master of Whom? The Humboldt Myth and Historical Transformations of Higher Education in German-Speaking Europe and the US”, *European Journal of Education* 41, Nr. 2 (2006): S. 245-267; Teichler, U., *Teaching and Research in Germany. The Notion of University Professors*. In: Shin, J. C., Arimoto, A., Cummings, W. K. und Teichler, U. (eds.), *Teaching and Research in Contemporary Higher Education* (Dordrecht: Springer, 2014), S. 61-78.

<sup>82</sup> Der Index zur Publikationsproduktivität verrechnet und gewichtet die zentralen wissenschaftlichen Publikationsoutputs. Zeitschriftenbeiträge haben den Faktor 1, Bücher den Faktor 2 und Sammelwerksbeiträge den Faktor 0,5 (Gläser, J. und Laudel, G., S. 193); Gläser J. und Laudel, G., *Die Unterkomplexität hochschulpolitischer Innovationen*. In: Schubert, C. und Schulz-Schaeffer, I. (eds.), *Berliner Schlüssel zur Techniksoziologie* (Wiesbaden: Springer, 2019), S. 179-204.

<sup>83</sup> Siehe beispielsweise Inkpen, A. C. und Tsang, E. W. K., „Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer”, *The Academy of Management Review* 30, Nr. 1 (2005): S. 146-165; Meyer-Krahmer, F. und Schmoch, U., „Science-based technologies: University–industry interactions in four fields”, *Research Policy* 27, Nr. 8 (1998): S. 835-851; Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D’Este, P., Fini, R., Geuna, A., Grimaldi, R., Hughes, A., Krabel, S., Kitsong, M., Llerena, P., Lissoni, F., Salter, A. und Sobrero, M., „Academic engagement and commercialisation. A review of the literature on university–industry relations“, *Research Policy* 42, Nr. 2 (2013): S. 423-442.

<sup>84</sup> Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs 2017, S. 156, zuletzt aufgerufen am 25.05.2020, <https://www.buwin.de/dateien/buwin-2017.pdf>.

<sup>85</sup> Kuhn, T. S., *The Structure of Scientific Revolutions* (Chicago: University of Chicago Press, 1970), 2. Auflage.

<sup>86</sup> Biglan, A., „The Characteristics of Subject Matter in Different Academic Areas”, *Journal of Applied Psychology* 57, Nr. 3 (1973): S. 195-203, <https://doi.org/10.1037/h0034701>; Simpson, A., „The Surprising Persistence of Biglan's Classification Scheme”, *Studies in Higher Education* 42, Nr. 8 (2017): S. 1520-31, <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1111323>; Becher, T. und Trowler, P., *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines* (Philadelphia, PA: Open University Press, 2001).

<sup>87</sup> DFG, Hinweis zur Bezahlung von Promovierenden. DFG-Vordruck 55.02 – 10/11 (2020).

<sup>88</sup> § 91, Abs. 4: „Sofern die Beschäftigung zur Förderung der eigenen wissenschaftlichen oder künstlerischen Qualifizierung des wissenschaftlichen oder künstlerischen Mitarbeiters erfolgt, ist ein Zeitanteil von mindestens einem Drittel der vertraglich vereinbarten Arbeitszeit zur eigenen wissenschaftlichen oder künstlerischen Arbeit zu gewähren“; Thüringer Hochschulgesetz (ThürHG) (GVBl. S. 149). Vom 10. Mai 2018, zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731, 794).

<sup>89</sup> „[A]s our study does not show a relationship between ERI [effort-reward imbalance model] and affective professional commitment, research should investigate whether professional commitment is independent of work stress for professionals who have high levels of affective professional commitment“, S. 762 in Dorenkamp, I. und Weiß, E.-E., „What makes them leave? A path model of postdocs' intentions to leave academia“, *Higher Education* 75, Nr. 5 (2018): S. 747-767.

- 
- <sup>90</sup> Larivière, V. und Sugimoto, C. R., The Journal Impact Factor: A Brief History, Critique, and Discussion of Adverse Effects. In: Glänzel W., Moed H. F., Schmoch U. und Thelwall M. (eds.), Springer Handbook of Science and Technology Indicators (Cham: Springer, 2019), S. 3-24.
- <sup>91</sup> Jungbauer-Gans, M. und Gross, C., „Determinants of Success in University Careers: Findings from the German Academic Labor Market“, Zeitschrift für Soziologie 42, Nr. 1 (2013): S. 74-92; Lutter, M., und Schröder, M., „Who becomes a tenured professor, and why? Panel data evidence from German sociology, 1980-2013“, Research Policy 45 (2016): S. 999-1013; Warren, J. R., „How Much Do You Have to Publish to Get a Job in a Top Sociology Department? Or to Get Tenure? Trends over a Generation“, Sociological Science 6 (2019): S. 172-196.
- <sup>92</sup> OECD, Education at a Glance (OECD: Paris, 2018).
- <sup>93</sup> „Ein Flaschenhals, der (vielleicht) gar nicht existiert“, Mayer, K.-U., zuletzt aufgerufen am 06.07.2020, <https://www.jmwiarda.de/2017/03/21/ein-flaschenhals-der-vielleicht-gar-nicht-existiert/>
- <sup>94</sup> Enders, J. und Musselin, C. bezeichnen das deutsche Modell der Nachwuchsausbildung und Selektion als „survival model“, Enders, J. und Musselin, C., „Back to the future? The academic professions in the 21st century“, Higher Education to 2030: Demography, Nr. 1 (2008): S. 125-150.
- <sup>95</sup> Schneijderberg, C. (2017), Ein Flaschenhals der existiert, Herr Mayer, [http://www.uni-kassel.de/einrichtungen/fileadmin/datas/einrichtungen/incher/Aktuelles/Buecher\\_bilder/Schneijderberg\\_2017\\_Blog-Beitrag\\_zu\\_ein\\_Flaschenhals\\_der\\_existiert\\_Herr\\_Mayer.pdf](http://www.uni-kassel.de/einrichtungen/fileadmin/datas/einrichtungen/incher/Aktuelles/Buecher_bilder/Schneijderberg_2017_Blog-Beitrag_zu_ein_Flaschenhals_der_existiert_Herr_Mayer.pdf); Krempkow, R., „Was kann die aktuelle Forschung über Berufungschancen sagen? Anmerkungen zur Schätzung von Karl-Ulrich Mayer“, Forschung: Politik - Strategie – Management, Nr. 2 (2017): S. 66-70.
- <sup>96</sup> § 63, Abs. 1, Satz 3: „Sofern vor oder nach der Promotion eine Beschäftigung als wissenschaftlicher Mitarbeiter oder als wissenschaftliche Hilfskraft erfolgt ist, sollen Promotions- und Beschäftigungsphase zusammen nicht mehr als 6 Jahre, im Bereich der Medizin nicht mehr als 9 Jahre betragen haben. Hiervon bleiben Verlängerungen nach dem Gesetz über befristete Arbeitsverträge in der Wissenschaft (Wissenschaftszeitvertragsgesetz – WissZeitVG) vom 12. April 2007 (BGBl. I S. 506), in der jeweils geltenden Fassung, unberührt.“ Gesetz über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG). Vom 10. Dezember 2008, [https://www.recht.sachsen.de/vorschrift\\_gesamt/10562/27617.pdf](https://www.recht.sachsen.de/vorschrift_gesamt/10562/27617.pdf).
- <sup>97</sup> Wortgleich wie Sachsen § 54, Abs. 3 rheinland-pfälzisches Hochschulgesetz (HochSchG) (GVBl. 2010, 463, 464) in der Fassung vom 19. November 201, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18.06.2019 (GVBl. S. 101, 103).
- <sup>98</sup> Graf, A., Die Wissenschaftselite Deutschlands. Sozialprofil und Werdegänge zwischen 1945 und 2013 (Frankfurt am Main: Campus, 2015).
- <sup>99</sup> Graf, A. (2015, S. 113ff.) zählt dazu das gehobene und Großbürgertum (insgesamt weniger als 3,5 % der Bevölkerung in Deutschland) – zu Letzterem zählen auch Professor\*innen.
- <sup>100</sup> Möller, C., „Wie offen ist die Universitätsprofessur für soziale Aufsteigerinnen und Aufsteiger? Explorative Analysen zur sozialen Herkunft der Professorinnen und Professoren an den nordrhein-westfälischen Universitäten“, Soziale Welt 64, Nr. 4 (2013): S. 341-360.
- <sup>101</sup> Möller, C. (S. 353).
- <sup>102</sup> Collins, R., The Credential Society (New York: Columbia University Press, 1979); Lenger, A., Die Promotion. Ein Reproduktionsmechanismus sozialer Ungleichheit (Konstanz: UVK, 2008); Luhmann, N., Gesellschaftsstruktur und Semantik 1. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft (Frankfurt/M.: Suhrkamp, 1980).
- <sup>103</sup> Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs 2017, S. 154.
- <sup>104</sup> Hessisches Hochschulgesetz Vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I S. 666). Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2017 (GVBl. S. 482).
- <sup>105</sup> Gesetz über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG). Vom 10. Dezember 2008, [https://www.recht.sachsen.de/vorschrift\\_gesamt/10562/27617.pdf](https://www.recht.sachsen.de/vorschrift_gesamt/10562/27617.pdf).
- <sup>106</sup> Niedersächsisches Hochschulgesetz (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.12.2015 (Nds. GVBl. S. 384).
- <sup>107</sup> Gesetz über die Hochschulen und das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (Hochschulgesetz - HSG) in der Fassung vom 5. Februar 2016.
- <sup>108</sup> Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WK), das zuletzt durch § 1 Abs. 186 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert.
- <sup>109</sup> § 91, Abs. 5 Thüringer Hochschulgesetz (ThürHG) (GVBl. S. 149). Vom 10. Mai 2018, zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731, 794).



<sup>110</sup> Klenke, D., „Die Einführung der W-Besoldung: Ihre Entstehung aus zeitgeschichtlicher Perspektive“, *Forschung & Lehre* 19, Nr. 3 (2012): S. 190-193; Vormbusch, U., *Die Herrschaft der Zahlen. Zur Kalkulation des Sozialen in der kapitalistischen Moderne* (Frankfurt a. M., New York: Campus, 2012).

<sup>111</sup> Hüther, O. und Krücken, G., *Hochschulen - Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung* (Wiesbaden: VS Verlag, 2016); Riviezzo, A., Napolitano, M. R. und Fusco, F., *Along the Pathway of University Missions: A Systematic Literature Review of Performance Indicators*. In: Daniel, A. D., Teixeira, A. A. C. und Preto M. T. (eds.), *Examining the Role of Entrepreneurial Universities in Regional Development* (Hershey: IGI Global, 2020), S. 24-50.

<sup>112</sup> Ziegele, F., *Anreizsysteme für Wissens- und Technologietransfer*. In: *Technologietransfernetzwerk Hessen* (Hg.), *Zukunftsszenarien des Wissens- und Technologietransfers zwischen Hochschule und Wirtschaft. Erfolgsmodelle, Anforderungen und Bewertungsmaßstäbe* (Bonn: Lemmens, 2007), S. 93-101.

<sup>113</sup> Pasternack, P. und von Wissel, C., *Programmatische Konzepte der Hochschulentwicklung in Deutschland seit 1945*, Böckler Arbeitspapier Nr. 204 (Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, 2010).