

# Konstanz trotz Corona

## Statistiken zum Physikstudium an den Universitäten in Deutschland 2020

Georg Düchs und Klaus Mecke

Konstanz auf ordentlichem Niveau – so lässt sich die diesjährige Studierendenstatistik zusammenfassen. Nahezu alle Kennzahlen sind gegenüber dem Vorjahr geringfügig zurückgegangen, bei den Abschlüssen ausgeprägter als bei den Anfängerzahlen. Angesichts der aktuellen Debatte über Diskriminierung gehen wir kurz auf entsprechende Erkenntnisse aus der DPG-Promotionsstudie ein und vergleichen sie mit einigen neueren Zahlen.

Dieses Jahr muss der herzliche Dank an die Kolleginnen und Kollegen aus den 59 Physik-Fachbereichen, welche die Daten für diese Statistik eingepflegt haben, am Anfang stehen! Schon in normalen Zeiten ist diese Aufgabe mit großem Aufwand verbunden. Dieses Mal sorgte die Covid-19-Pandemie für zusätzlich erschwerte Bedingungen: Die Fachbereiche waren durch die Umstellung der Lehre auf einen Onlinebetrieb mehr als ausgelastet, zudem war es vielerorts nicht ohne Weiteres möglich, von den Heimarbeitsplätzen auf statistische Daten der Universitätsverwaltungen zuzugreifen. Dennoch ist es erneut gelungen, für die Fachstudiengänge einen nahezu vollständigen Datensatz zu erheben. Für die Lehramtsstudiengänge weisen die Daten allerdings wie in den Vorjahren Lücken auf.

Die Zahlen spiegeln die Corona-Situation noch nicht wider. Die Pandemie scheint nicht von der Aufnahme eines Physikstudiums im Sommer abgehalten zu haben, und auch die ersten Absolventenzahlen des Jahres zeigen keinen kla-

ren Corona-Effekt. Trotz der Pandemiebeschränkungen ist es beeindruckend gelungen, die Qualität und Attraktivität des Physikstudiums konstant hoch zu halten.

### Neu-Immatrikulationen

16 077 Personen haben sich zum Wintersemester 2019/20 und Sommersemester 2020 zum ersten Mal in einen Physik-Studiengang eingeschrieben. Jede zehnte (1715) entschied sich für einen Bachelorstudiengang mit Schwerpunkt Physik, etwa drei Viertel (11 933) wählten einen Bachelorstudiengang Physik. Rund 15 % (2421) schrieben sich in einen Lehramts-Studiengang für das Fach Physik ein, 1454 in einen Bachelor- und 967 in einen Staatsexamens-Studiengang. (Tab. 1 und Abb. 1). Dies sind geringfügig weniger Erstimmatrikulationen als im Vorjahr.

Ein Physik-Masterstudium nahmen im vergangenen Jahr 3461 Studierende auf, 2678 davon in einem Studiengang Physik und 783 in einem Studiengang mit Schwerpunkt Physik. Auch das ist nur geringfügig weniger als im Vorjahr. Ein Lehramts-Masterstudium haben 347 Studierende neu angetreten – fast exakt so viele wie im Vorjahr. Allerdings erschwert die Vielfalt von Lehramtsstudiengängen und möglicher Kombinationen die statistische Erhebung.

Insgesamt waren im vergangenen Wintersemester 53 865 Personen in einen Physik-Studiengang eingeschrieben – mehr als je zuvor und im fünften Jahr in Folge über 50 000. Noch im Wintersemester 2005 hatte es in der Physik nur 24 650 Immatrikulierte gegeben. Leider entspricht dem nur ein vergleichsweise bescheidener Aufwuchs beim Etat und der Personalausstattung der Hochschulen: Für 2003 meldete das Statistische Bundesamt in Physik/Astronomie 7855 hauptberufliche wissenschaftliche Beschäftigte, 2018 waren es 10 851 [1]. Ehrlicherweise müssen wir hinzufügen, dass vor allem in den ersten Semestern nicht alle Immatrikulierten auch „Studierende“ sind. Nach wie vor gibt es einen hohen Anteil von Personen, die sich zwar in ein Physikstudium einschreiben, dieses aber nicht antreten. Diese „Parkstudierenden“ (geschätzt mehrere Tausend) benötigen zwar keine akademische Betreuung, erhöhen aber den Verwaltungsaufwand und verfälschen die Anfängerzahlen und alle davon abgeleiteten Statistiken. Dies ist umso ärgerlicher, als wir seit Jahren auf diese Problematik hinweisen, in der Bildungspolitik aber nach wie vor mit traditionell berechneten Studienabbruch- oder Schwundquoten hantiert wird [2].

Die Parkstudierendenquote ist nur näherungsweise zu erheben. Sie basiert auf Angaben der Fachbereiche, wie viele Personen im ersten Semester „an wenigstens einer Übung teilnehmen“. Für das Wintersemester 2019/20 übermittelten

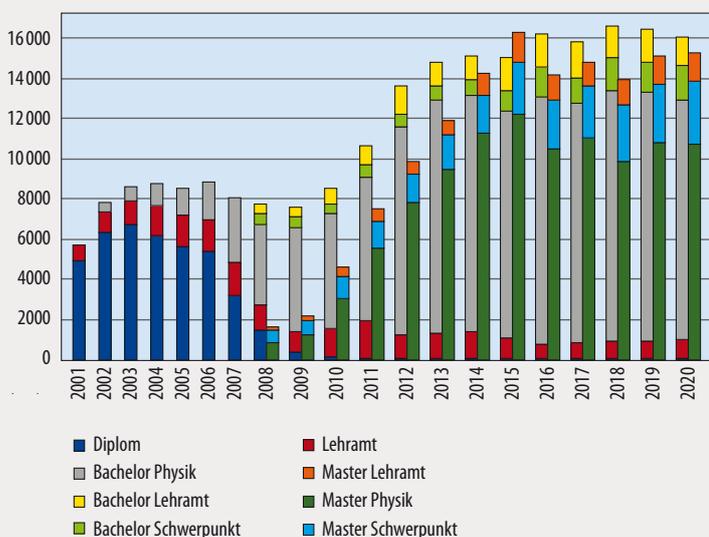


Abb. 1 Jährliche Neueinschreibungen in die verschiedenen Physikstudiengänge

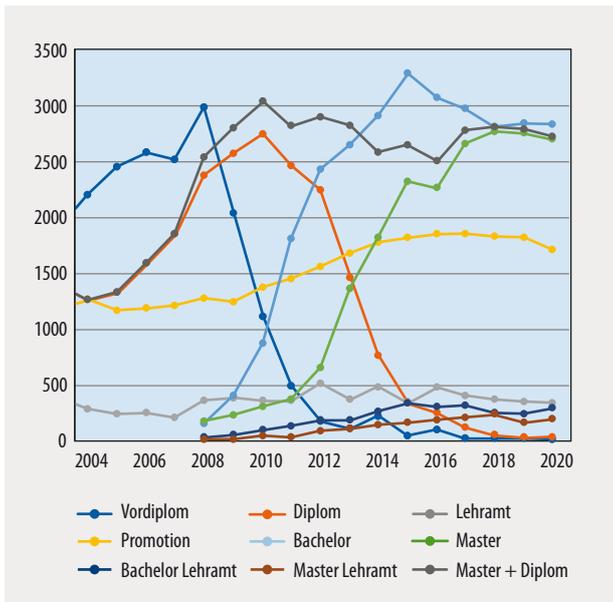


Abb. 2 Zahl der jährlich erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen

40 Fachbereiche mit insgesamt 5969 Neuimmatrikulierten (67 % aller 8848 Neuimmatrikulierten) diese Zahl: Von den 5969 erschienen nur 3604 – also etwa 6 von 10 – wenigstens einmal im Hörsaal. Damit betrug der „Studierendenschwund“ bereits vor der ersten Veranstaltung des Studiums in dieser Stichprobe 40 %. Für das Sommersemester ergab sich bei einer Stichprobe von 50 % aller Neu-Immatrikulierten (1547 von 3122) ein Parkstudierendenanteil von 77 % (363 erschienen im Hörsaal). Die über beide Semester berechnete Parkstudierendenquote liegt bei 47 %. Aber auch von den Studierenden, die das Studium aufnehmen, treten rund 10 % nicht zu einem einzigen Leistungsnachweis an.

Diese Zahlen schwankten in den letzten Jahren wenig. Das ist bemerkenswert, weil die Problematik an den einzelnen Fachbereichen sehr unterschiedlich ausgeprägt ist und sich auch innerhalb der Fachbereiche deutliche Verschiebungen von Jahr zu Jahr feststellen lassen. Auch wenn die Statistik also keinen Rückschluss auf die lokale Situation erlaubt: Die Stichproben waren in den vergangenen Jahren stets so groß, dass kein Zweifel daran besteht, dass die Parkstudierendenproblematik erheblich ist. Im Übrigen gibt es auch in Schwerpunkts- und Lehramtsstudiengängen Parkstudierende, jedoch in geringerem Ausmaß.

### Abschlüsse

2690 Physikerinnen und Physiker haben im vergangenen Jahr ihr Master- und 28 ihr Diplomstudium abgeschlossen (Abb. 2 und Abb. 3). 2167 Abschlüsse entfielen auf Studiengänge Physik, 532 auf Studiengänge mit Schwerpunkt Physik. Das entspricht recht gut der Zahl der Bachelorabschlüsse von vor zwei beziehungsweise drei Jahren (2018: 2793; 2017: 2960). Allerdings bleibt die Zahl der Masterabschlüsse weiterhin rund 20 % unter der Zahl derjenigen zurück, die zwei bis drei Jahre zuvor ein Masterstudium neu angetreten hatten (2018: 3179; 2017: 3398). Eine befriedigende Erklärung dafür steht weiterhin aus.

Den Bachelorgrad in einem Fachstudiengang erwerben im vergangenen Jahr 2821 Physikerinnen und Physiker, 2487 in einem Studiengang Physik, 334 in einem Studiengang mit Schwerpunkt Physik (Abb. 2).

Für Lehramtsstudiengänge meldeten die Fachbereiche 191 Masterabschlüsse und 328 Staatsexamina. Von den 519 Absolventinnen und Absolventen haben sich 389 für den Antritt des Referendariats in der Sekundarstufe II beziehungsweise in der Oberstufe qualifiziert. Gemeldet wurden ferner 291 Bachelorabschlüsse im Physik-Lehramtsstudium. Allerdings ist die Lehramtserhebung seit Jahren eine Quelle verlässlichen Verdrusses. Die Datenbank der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) erfasst 136 aktive Lehramtsstudiengänge in zehn verschiedenen Kategorien (Tab. 1). Schon diese Vielfalt erschwert statistische Aussagen. Dennoch differenzieren selbst diese zehn Kategorien nicht nach Erst- oder Zweitfach und bilden auch manche bundeslandspezifische Besonderheit nicht ab. Hinzu kommt: Bei fast einem Viertel (29) dieser 136 Studiengänge waren die Fachbereiche nicht in der Lage, einen vollständigen Datensatz zu übermitteln. Meist liegt das daran, dass die Fachbereiche auch auf Nachfrage das Ergebnis der staatlichen Examenprüfungen nicht erfassen! So haben die Lehrenden keine Kenntnis über den Studienerfolg ihrer Studierenden. Die berichteten (Absolventen-)Zahlen zum Lehramtsstudium sind daher eher eine untere Schranke.

Sarkastisch könnte man bemerken, dass die geordnete Ausbildung von Physik Lehrkräften ohnehin ein Auslaufmodell zu sein scheint: Laut dem Bericht „Bildung in Deutschland 2020“ kommen mittlerweile 17 % der Physik Lehrkräfte über den Seiteneinstieg an die allgemeinbildenden Schulen, weitere 7 % unterrichten fachfremd [3]. Somit

### Neueinschreibungen

Studiengang	gesamt	männlich	weiblich
Bachelor (Fachstudiengang Physik)	11 933	7772	4161
Bachelor (Studiengang mit Schwerpunkt Physik)	1715	1018	697
Bachelor (Lehramt ohne Spezialisierung auf Schultyp)	126	83	43
Bachelor (Lehramt Sekundarstufe I)	72	45	27
Bachelor (Lehramt Sekundarstufe II)	1245	856	389
Bachelor (Lehramt Berufsschule)	11	8	3
Master (Fachstudiengang Physik)	2678	2102	576
Master (Studiengang mit Schwerpunkt Physik)	783	549	234
Master (Lehramt Sekundarstufe I)	36	25	11
Master (Lehramt Sekundarstufe II)	305	217	88
Master (Lehramt Berufsschule)	6	6	0
Diplomstudiengang Physik	8	7	1
Lehramt Sekundarstufe I	216	105	111
Lehramt Sekundarstufe II	734	528	206
Lehramt Berufsschule	17	16	1

Tab. 1 Neueinschreibungen im Wintersemester 2019/20 sowie im Sommersemester 2020

hat ein Viertel der Lehrerinnen und Lehrer, die Physik unterrichten, kein entsprechendes Lehramtsstudium durchlaufen – offenbar mit steigender Tendenz und in manchen Bundesländern erheblich mehr.

Nachzutragen sind noch die durchschnittlichen Abschlussnoten, die sich für die Bachelor-Studiengänge zu 2,08 (Physik) bzw. 2,13 (Schwerpunkt Physik) und für die Masterstudiengänge zu 1,57 (Physik) bzw. 1,86 (Schwerpunkt Physik) ergeben. Diese Werte resultieren aus dem gewichteten Mittel der Durchschnittsnoten, welche die einzelnen Fachbereiche gemeldet haben. Sie schwanken in den vergangenen zehn Jahren nur sehr wenig, allenfalls um 0,1 bis 0,2 Prozentpunkte.

Die durchschnittlichen Studiendauern ergeben sich für das Bachelorstudium zu 7,3 (Physik) beziehungsweise 7,6 (Schwerpunkt Physik), für das Masterstudium zu

5,3 (Physik) beziehungsweise 5,7 (Schwerpunkt Physik) Semestern. Diese Werte liegen leicht über denjenigen der Vorjahre und es deutet sich an, dass das über mehrere Jahre wiederholte Fazit, dass die durchschnittlichen Studiendauern nur etwa ein Semester über den Regelstudienzeiten liegen, womöglich nicht mehr zutrifft. Für das Lehramtsstudium sind die Fallzahlen für die einzelnen Studiengänge jeweils so klein, dass die Angabe von Durchschnittswerten für Prüfungsnoten oder Studiendauern nicht sinnvoll ist. Die übermittelten Werte sind aber unauffällig.

### Diversität und Diskriminierung

Der Frauenanteil bei den Physik-Bachelorabschlüssen des vergangenen Jahres ist mit 24 % ein Prozentpunkt höher als im Vorjahr, bei den Masterabschlüssen ist er um zwei

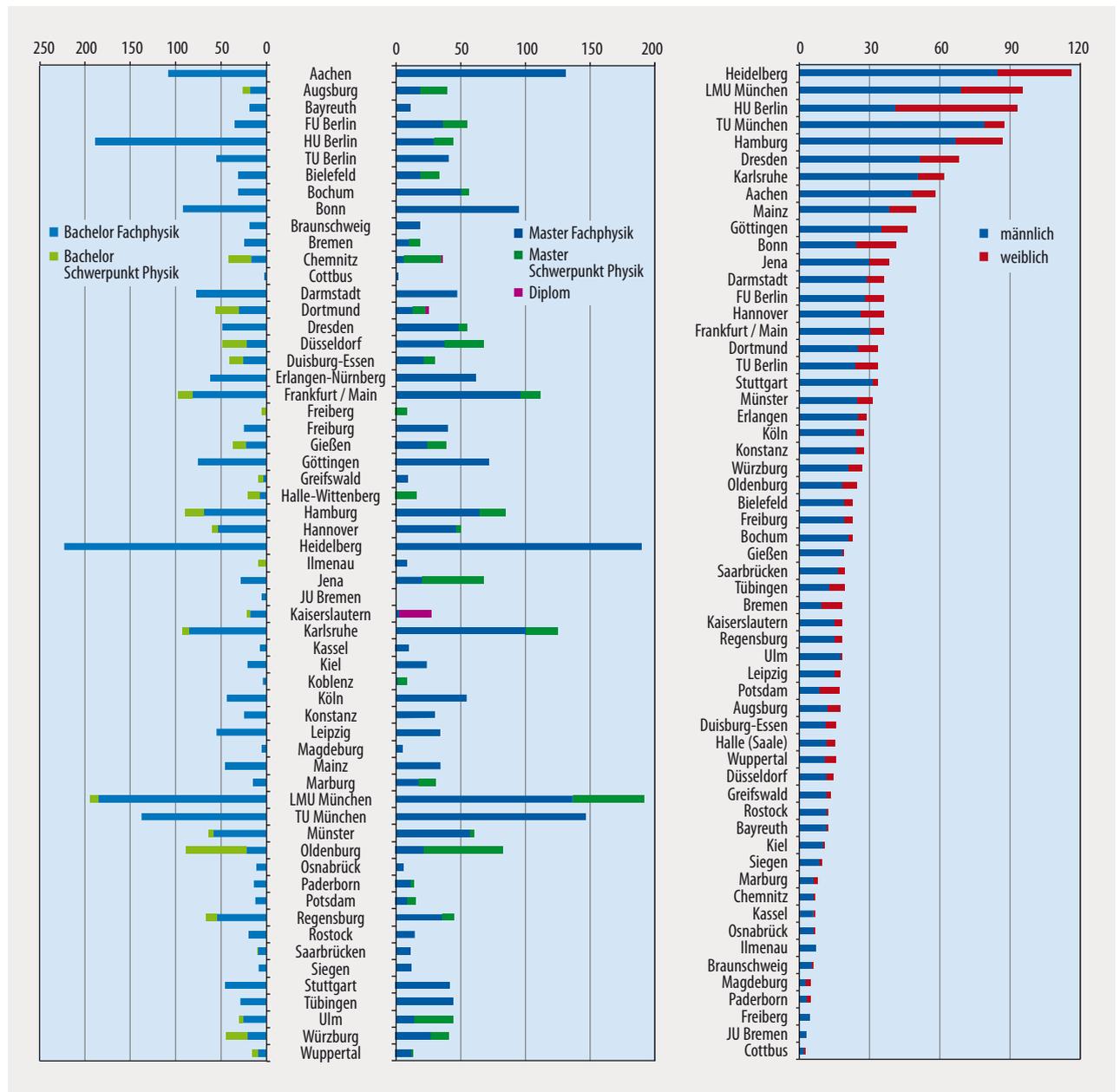


Abb. 3 Anzahl der Bachelor- (links) sowie Master- und Diplomabschlüsse (rechts) in den einzelnen Physikfachbereichen

Abb. 4 Anzahl der Promotions in den einzelnen Physikfachbereichen

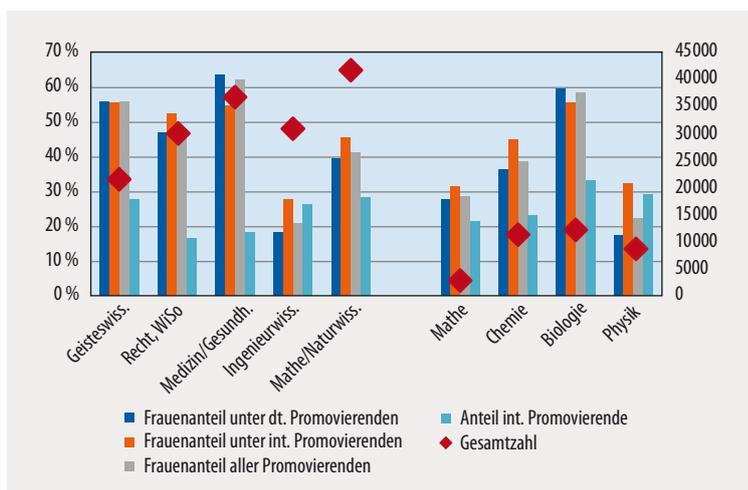
Prozentpunkte auf 21 % gesunken. Interessant ist die Aufschlüsselung nach Studiengängen: Bei den Studiengängen Physik betrug der Frauenanteil bei den Abschlüssen 23 % (Bachelor) und 19 % (Master), bei den Studiengängen mit Schwerpunkt Physik 33 % (Bachelor) und 30 % (Master). Allerdings lag der Frauenanteil bei den Schwerpunktstudiengängen in den Jahren 2017 und 2018 schon über 40 %, ist also deutlich abgesunken. Bei den gemeldeten Lehramtsprüfungen lag der Frauenanteil bei 44 %, also ähnlich wie in den letzten Jahren. Im Jahr 2011 konstatierte die KFP-Statistik [4], dass die Schwundquote nach drei Semestern Studium bei Frauen deutlich höher ausfiel als bei Männern (33 % vs. 24 %). Dies erwies sich aber als ein Effekt der Parkstudierenden mit einem Frauenanteil von ca. 50 %, während unter den wirklich Studierenden nur ca. 20 % Frauen sind.

Die Konferenz der Fachbereiche Physik erfasst die Studierendenzahlen seit dem Jahr 2000 aufgeschlüsselt nach Frauen und Männern, darüber hinaus werden keine persönlichen Merkmale erhoben. Ausnahmen sind das Durchschnittsalter der Absolventinnen und Absolventen sowie der Ausländeranteil unter den Promovierenden. Die KFP-Statistik enthält daher keine Information zum Grad der Diversität der Studierendenschaft und keine Indizien für mögliche Diskriminierungen im Physikstudium.

Die 2019 veröffentlichte DPG-Studie zur Promotion in der Physik in Deutschland hatte diese Thematik offensiv aufgegriffen [5]. So enthielt die durchgeführte Umfrage unter Promovierenden explizit die Frage: „Sind Sie selbst jemals während Ihrer Promotion formaler oder persönlicher Diskriminierung ausgesetzt gewesen?“ Eine Antwort darauf stand in 1911 von 2009 ausgewerteten Rückmeldebögen. In 80 % der Fälle (1530) lautete sie schlicht „Nein“, in 13 % (246) „eigentlich nicht/nur in geringem Maße“. Immerhin 135 Promovierende (7 %) antworteten allerdings mit „Ja“. Von der Möglichkeit, ihre Antwort in Freitextfeldern zu kommentieren, machten 139 Personen Gebrauch und beschrieben ein recht breites Spektrum von Diskriminierung.

Viele davon (44) sind eher unspezifisch und lassen sich am ehesten als persönliches Mobbing beschreiben. Eine Benachteiligung wegen des Geschlechts beklagten 51 Personen (2,5 %), davon waren 32 Frauen (ca. 7 % der promovierenden Frauen) und 19 Männer. 16 Personen berichteten, dass sie wegen ihrer „fremden Herkunft“ diskriminiert werden (geschätzt ca. 6 % der ausländischen Promovierenden). Ebenfalls 16 Personen – darunter interessanterweise keine mit ausländischer Nationalität – litten unter „Machtmissbrauch durch Vorgesetzte“. Weitere Gründe für Diskriminierung waren: die Inanspruchnahme von Elternzeiten (7), die nichtdeutsche Muttersprache (5), der nichtphysikalische Ausbildungshintergrund (5) und die unterschiedliche Bezahlung (4). Je einmal wurden angeführt: Antisemitismus, Antiislamismus, genereller Vorbehalt gegenüber religiösen Promovierenden, körperliche Behinderung und Homophobie.

Zudem wurde nach spezifischen Schwierigkeiten für ausländische Promovierende gefragt. Etwa 400 Personen (20 %) äußerten sich in Freitextantworten und benannten in den meisten Fällen sprachliche (281), formale/bürokratische (109) oder allgemeine kulturelle (weather, dishes, ...)



**Abb. 5** Die Anteile weiblicher und internationaler Promovierender variieren stark für verschiedene Fächergruppen und Fächer. Angegeben ist jeweils der Frauenanteil unter den deutschen und den ausländischen Promovierenden sowie die Gesamtzahl der Promovierenden im jeweiligen Fach.

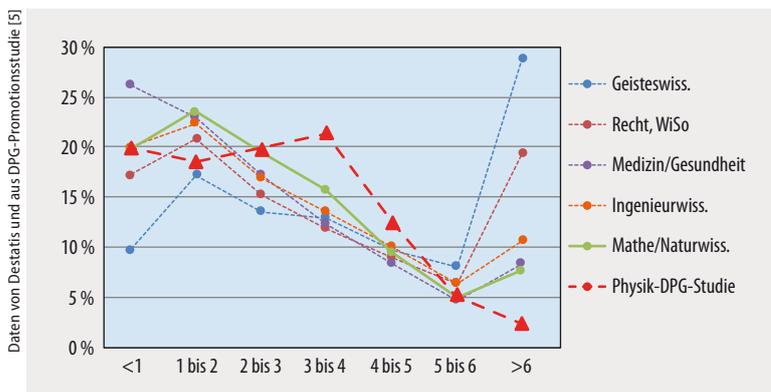
(70) Schwierigkeiten. Das Stichwort „Diskriminierung“ fiel in 22 Antworten (1 % aller Befragten), davon acht Mal im Zusammenhang mit dem engeren Arbeitsumfeld; 14 Personen gaben an, allgemein „Rassismus“ erfahren zu haben.

Aus diesen Antworten ist nur schwer ein einfaches Fazit abzuleiten. Außer Frage steht, dass jeder Fall von Diskriminierung ein Fall zu viel ist und dass jeder Fachbereich für die Vielfalt von möglichen Diskriminierungen sensibel sein muss. Eine systematische Diskriminierung bestimmter Gruppen während der Physik-Promotion ist aus den genannten Zahlen aber kaum ableitbar. Es ist zu hoffen, dass dies auch für das Physikstudium gilt. Allerdings stellen diejenigen, die ein Physikstudium aufnehmen, sicherlich keinen repräsentativen Querschnitt der Bevölkerung dar. Zu vermuten ist, dass beim Zugang zu einem Physikstudium und zu einer Promotion eine Benachteiligung aufgrund von Haushaltseinkommen, sozialem Hintergrund, Bildungsherkunft oder habitualisiertem Akademikerverhalten eine deutlich größere Rolle spielt als die bisher angesprochenen Arten der Diskriminierung. Leider sind uns hierzu keine aussagekräftigen Zahlen bekannt.

## Promotionen in der Physik und im Vergleich

392 Physikerinnen und 1305 Physiker legten im vergangenen Jahr ihre Doktorprüfung ab (**Abb. 4**). Die Gesamtzahl von 1697 neu Promovierten ist gegenüber den Vorjahren (2019: 1808; Höchststand 2016: 1848) leicht, aber doch spürbar um 6 beziehungsweise 8 % zurückgegangen. Im Durchschnitt waren die frischgebackenen doctores genau 31 Jahre alt und hatten 4,4 Jahre für ihre Doktorarbeit gebraucht, 23 % von ihnen waren Frauen. Etwas gestiegen ist der Anteil von Ausländerinnen und Ausländern, der in den vergangenen Jahren konstant bei etwa 25 % gelegen hatte, dieses Jahr aber 28 % beträgt.

Bereits 2014 hatte die DPG auf Anregung der KFP die Erarbeitung der bereits erwähnten Promotionsstudie (2019) [5] beschlossen, um eine solide Datenbasis für die



**Abb. 6** Die Kurven zeigen den Anteil der Promovierenden nach ihrer bisherigen Promotionsdauer für verschiedene Fächergruppen und Fächer (Stichtag 31. Dezember 2018). Die rote Kurve beruht auf Zahlen der DPG-Promotionsstudie, die im Frühjahr 2017 erhoben wurden.

Promotion zu schaffen. Die studentische Zusammenkunft aller Physik-Fachschaften (ZaPF) hatte 2014 eine Umfrage unter Promovierenden initiiert [6]. Die Physik hat sich damit als Vorreiter erwiesen, denn in der Folgezeit geriet die Promotion in den Fokus mehrerer Studien [7]: beispielsweise durch die Max-Planck-Gesellschaft (2018) [8] und die Leibniz-Gemeinschaft (2019) [9] oder in der National Academics Panel Study (Nacaps, ab 2019) [10]. Nach einer Novelle des Hochschulstatistikgesetzes veröffentlichte das Statistische Bundesamt (Destatis) 2018 erstmals eine offizielle Promovierendenstatistik – nicht ohne erhebliche Schwierigkeiten bei der Datenerhebung [11]. Auch bei der zweiten Ende 2019 veröffentlichten Erhebung war noch eine „Untererfassung von Erhebungseinheiten und Merkmalen zu verzeichnen“ [12], sodass nur wenige Ergebnisse präsentiert wurden. Diese erlauben indes bereits aufschlussreiche Vergleiche zwischen den Fachgebieten (Abb. 5).

Keine Überraschung ist, dass der Fächerbereich Mathematik/Naturwissenschaften die meisten Promovierenden aufweist, das Fach Physik aber weniger als Chemie und Biologie. Dass der Anteil ausländischer Promovierender in der Physik bei fast 30 % und der Frauenanteil insgesamt bei 23 % liegt, stimmt gut mit den Ergebnissen der KFP-Statistik der letzten Jahre überein. Der Anteil ausländischer Promovierender ist in der Physik im Fächervergleich besonders hoch, der Frauenanteil bleibt mit 22 % dagegen hinter demjenigen fast aller anderen Fächer deutlich zurück. Frappierend ist innerhalb der Physik der große Unterschied des Frauenanteils unter deutschen (18 %: 5073 Männer, 1090 Frauen) und ausländischen (32 %: 1744 Männer, 837 Frauen) Promovierenden. Über 43 % der in der Physik promovierenden Frauen kommen aus dem Ausland. Ohne diesen Zugewinn läge der Frauenanteil bei den Promovierenden deutlich unter dem Anteil der Masterabsolventinnen. In keinem anderen Fach ist dieser Unterschied so ausgeprägt, was auf einen deutschlandspezifischen Grund für die Unterrepräsentanz von Frauen in der Physik hindeutet.

Insgesamt zählt Destatis in der Physik 8744 Promovierende (zum 1. Dezember 2018). Die DPG-Studie hatte diese Zahl auf Basis der KFP-Statistik nur auf etwa 7800 geschätzt. Wenn wirklich 8744 Personen Ende 2018 mit einer Doktorarbeit befasst waren, müssten bei einer durch-

schnittlichen Promotionsdauer von 4,3 Jahren zwischen 2019 und 2023 jährlich 2000 Promotionen abgeschlossen werden. Dies scheint nicht realistisch. Die wahrscheinlichste Erklärung für diese Diskrepanz dürfte sein, dass die durchschnittliche Promotionsdauer doch näher bei fünf Jahren liegt als bei vier. Denkbar wäre auch, dass viele Promotionsprojekte abgebrochen werden. Die DPG-Studie hatte hierzu keine Anhaltspunkte gefunden, beklagte aber bereits, dass „Promotionsabbrüche meist nicht einmal vor Ort erfasst und analysiert werden“. Auffällig ist, dass Destatis die Zahl der Promovierenden im ersten Jahr offenbar systematisch untererfasst (Abb. 6) und dass die Zahl der Promovierenden vom 2. bis 6. Jahr des Promotionsvorhabens linear abfällt. Im Idealfall – zeitlich konstante Zahl von Promotionsstellen, Promotionsdauer drei Jahre – wäre in Abb. 6 eine Kurve zu erwarten, die für die ersten drei Jahre jeweils bei etwa 30 % liegt und dann scharf auf nahezu 0 abfällt. Die auf Zahlen der DPG-Studie basierende Kurve entspricht diesem Verlauf eher, auch wenn sie erst nach vier Jahren abfällt. Bleibt zu hoffen, dass die offizielle Promovierendenstatistik sich in den kommenden Jahren konsolidiert – und dass die Politik daraus Schlüsse und Konsequenzen zieht. Der nach wie vor propagierte Richtwert einer dreijährigen Promotionsphase und entsprechend befristete Finanzierungsmodelle gehen jedenfalls nach allen verfügbaren Statistiken weit an der Realität vorbei.

Im Gegensatz zur Promovierendenstatistik des Statistischen Bundesamtes liefert die 2019 gestartete und auf mindestens fünf Jahre angelegte Längsschnittstudie Nacaps auch Einblicke in die persönliche Situation der Promovierenden. Sie beruht auf einer Umfrage unter mehr als 20 000 Promovierenden, davon etwa 1300 aus der Physik. Damit ermöglicht sie Vergleiche über Fachgrenzen hinweg. Schon jetzt zeigen sich deutliche Unterschiede bei der Finanzierung einer Promotionsstelle: Über alle Fächer hinweg sind nur knapp 60 % der Promovierenden an ihrer Hochschule oder Forschungseinrichtung angestellt; in der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften sind es über 75 %. Was ihre finanzielle Situation betrifft, finden sich die Promovierenden aus Mathematik und Naturwissenschaft im Mittelfeld: 4,3 % von ihnen müssen mit weniger als 1000 € im Monat auskommen, weitere 37,6 % haben bis zu 1500 € zur Verfügung. Besser gestellt sind die Promovierenden in den Ingenieur- (2,2 % / 10,5 %) und den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (6 % / 26,1 %), schlechter in den Geisteswissenschaften (15,3 % / 38,5 %).

Da im Schnitt nur einer von zehn Promovierten auf eine Professur berufen wird, ist unter anderem die Frage nach der Karriereoption „Professur“ interessant, die in der Fächergruppe Mathematik und Naturwissenschaft nur 23,3 % mit Ja beantworteten, was deutlich weniger ist als in den Geistes- (42,3 %), den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (40,7 %), der Humanmedizin (33,1 %) und auch etwas weniger als in den Ingenieurwissenschaften (26,9 %). Diese Zahlen sind im Einklang mit dem Anteil der Promovierenden, die eine Beschäftigung außerhalb des öffentlichen Dienstes anstreben (59 %): Promovierende aus Mathematik und Naturwissenschaft (68 %) und Ingenieurwissenschaften (74,7 %) suchen deutlich häufiger eine Karriere im

privaten Sektor als in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (53,6 %), der Humanmedizin (52,4 %) oder den Geisteswissenschaften (36 %).

Der Anteil der Promovierenden mit Kind liegt in den Geisteswissenschaften (24,6 %) am höchsten, gefolgt von den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (21,3 %), der Humanmedizin (17,0 %) und den Ingenieurwissenschaften (16,6 %). Mathematik und Naturwissenschaften folgen abgeschlagen mit 9,5 %. Dies stimmt mit den Ergebnissen der DPG-Studie überein, derzufolge 9,4 % der männlichen und 11,6 % der weiblichen Physik-Promovierenden Verantwortung für Kinder tragen. Zudem stellte die DPG-Studie fest, dass Promovierende mit Kind im Schnitt mehr als zwei Jahre älter sind als die ohne Kind. Dies kann daran liegen, dass die Wahrscheinlichkeit, ein Kind zu bekommen, mit dem Alter zunimmt, aber auch daran, dass Promotionsprojekte mit Kind länger dauern. In jedem Fall ist es auffällig, dass eine Promotion in den Naturwissenschaften offenbar sehr viel seltener mit einer Elternschaft einhergeht als in anderen Fächern. Inwiefern es dafür fachkulturspezifische Gründe geben könnte, muss an dieser Stelle offenbleiben.

Es ist zu hoffen, dass der durch neue Statistiken und Studien verbesserte Einblick in die Situation und Motivation von Promovierenden und Studierenden auch dazu beiträgt, besser auf deren spezifische Bedürfnisse zu reagieren. KFP und DPG werden hierzu gerne beitragen.

## Literatur

- [1] Destatis, Personal an Hochschulen, Fachserie 11, Reihe 4.4 (2018), S. 21, [bit.ly/302PmPc](https://bit.ly/302PmPc)
- [2] Oberster Rechnungshof, Jahresbericht 2019, Studienabbrüche, [bit.ly/32XsfYp](https://bit.ly/32XsfYp)
- [3] Autorengruppe Bildungsberichterstattung, Bildung in Deutschland 2020, S. 127, [bit.ly/3jLoB9V](https://bit.ly/3jLoB9V)
- [4] Physik Journal, August/September 2011, S. 27
- [5] Die Promotion in der Physik in Deutschland, DPG-Studie (2019), [bit.ly/3g8zoZp](https://bit.ly/3g8zoZp)
- [6] ZaPF WIKI, Doktorandenumfrage, [bit.ly/33219PG](https://bit.ly/33219PG)
- [7] K. Hauss et al., Promovierende im Profil (2012), [bit.ly/2X2TDjK](https://bit.ly/2X2TDjK). Das ifq hatte bereits Ende 2012 die Ergebnisse seines Profile-Promovierenden-Panels veröffentlicht.
- [8] 2017 Phdnet survey report, [bit.ly/39xi2Ty](https://bit.ly/39xi2Ty)
- [9] Doctoral Researchers in the Leibniz Association: Final Report of the 2017 Leibniz PhD Survey, [bit.ly/303CLLG](https://bit.ly/303CLLG)
- [10] National Academics Panel Study, Eine Längsschnittstudie über Promovierende und Promovierte, [www.nacaps.de](http://www.nacaps.de)
- [11] M. Vollmar, Neue Promovierendenstatistik; in: Destatis, Wirtschaft und Statistik, 1/2019, S. 78, [bit.ly/2X3EEWT](https://bit.ly/2X3EEWT)
- [12] Destatis, Promovierendenstatistik, Analyse zur Vollständigkeit und Qualität der zweiten Erhebung 2018, [bit.ly/32ZCuez](https://bit.ly/32ZCuez)

## Die Autoren

**Dr. Georg Düchs** ist Referent in der DPG-Geschäftsstelle in Bad Honnef, **Prof. Dr. Klaus Mecke**, Universität Erlangen-Nürnberg, ist DPG-Vorstand für Bildung und wissenschaftlichen Nachwuchs.

# Physik Journal

Newsletter

- ▶ Online-Meldungen der Redaktion
- ▶ Neuigkeiten aus der DPG
- ▶ Forschungsnachrichten
- ▶ TV-Tipps

Anmeldung unter:  
[www.dpg-physik.de/ueber-uns/mitgliedschaft/dpg-mitgliedschaft-aendern](http://www.dpg-physik.de/ueber-uns/mitgliedschaft/dpg-mitgliedschaft-aendern)



# SUMITOMO

- der Maßstab in Qualität und Zuverlässigkeit

## MODELL

**SRDK-101DL-A11C**

**T ≤ 2.3 K – garantiert!**

**Hocheffiziente G.-M.-Kältemaschine**

## MODELL

**SRP-182B2S-F100H**

**1,5 W@4,2 K**

**Pulsröhrenkühler mit getrennter Ventilbox**

Informationen zu diesen Systemen und zu unserem aktuellen Lieferprogramm erhalten Sie unter

**[www.cryophysics.de](http://www.cryophysics.de)**

oder rufen Sie uns einfach an.

Cryophysics, seit **50 Jahren** Ihr zuverlässiger Partner in der Tieftemperaturtechnik.



# Cryophysics

CRYOPHYSICS GMBH · DOLIVOSTR. 9 · 64293 DARMSTADT  
TELEFON (06151) 8157-0 · FAX 8157-99 · [info@cryophysics.de](mailto:info@cryophysics.de)