

# Weiter auf hohem Niveau

Statistiken zum Physikstudium an den Universitäten in Deutschland 2015

Georg Düchs und Gert-Ludwig Ingold

Im dritten Jahr in Folge haben sich 15 000 Personen neu für ein Physikstudium eingeschrieben. Dies spricht für die außerordentliche Attraktivität der grundständigen Physikstudiengänge. Aber auch die Physikmasterstudiengänge sind überaus beliebt: In den letzten drei Jahren überstieg die Zahl der Mastereinschreibungen die der Bachelorabschlüsse um 10 Prozent.

Die Studierendenstatistik der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) basiert auf Daten von allen 59 Physikfachbereichen an deutschen Universitäten. Zum ersten Mal erfasst sind dieses Jahr die Physikstudiengänge der Universität Koblenz-Landau, die neu in die KFP aufgenommen wurde. Der Datensatz zu den Fachstudiengängen ist bis auf wenige Details, etwa bei Studiendauer oder Notendurchschnitt, vollständig. Bei den Lehramtsstudiengängen sind, wie jedes Jahr, kleinere Lücken zu verzeichnen, weil nicht alle Fachbereiche die Absolventenzahlen zuverlässig ermitteln können.

Insgesamt bieten die 59 Fachbereiche gut 340 Physikstudiengänge an. 140 davon sind Lehramtsstudiengänge, wobei die Vielgliedrigkeit des deutschen Schulsystems auch eine Vielfalt an verschiedenen Lehramtsstudiengängen nach sich zieht. Vergleiche oder zusammenfassende Statistiken sind deshalb in diesem Bereich mit Vorsicht zu betrachten.

Von den etwa 200 Fachstudiengängen führen rund 90 zu einem Bachelor- und 110 zu einem Masterabschluss. Die KFP-Statistik unterscheidet dabei jeweils nach „Fachstudiengängen Physik“ und „Fachstudiengängen mit Schwerpunkt Physik“. Die Fachstudiengänge Physik folgen – vor allem im

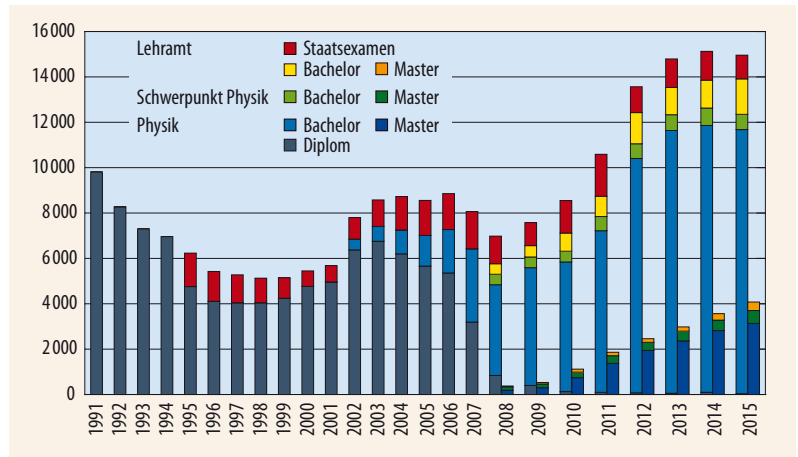


Abb. 1 Jährliche Neueinschreibungen in die verschiedenen Physikstudiengänge

Bachelorbereich – überall einem vergleichbaren Curriculum, das sich an einer entsprechenden Empfehlung der KFP ausrichtet. Die Studiengänge mit Schwerpunkt Physik dagegen unterscheiden sich stärker; sie stellen interdisziplinäre Bezüge her oder fokussieren auf bestimmte physikalische Themengebiete. Zum Studieneinstieg bevorzugt eine überwältigende Mehrheit von 95 % der Bachelorstudierenden den Fachstudiengang Physik. In der Masterphase wählen immerhin 15 % der Fachstudierenden einen spezielleren Schwerpunktstudiengang.

## Immatrikulationen

Insgesamt 14 964 Personen haben sich im Wintersemester 2014/15 und Sommersemester 2015 in das erste Semester eines grundständigen Physikstudiengangs eingeschrieben, 11 643 davon in einen Fachbachelor-, 671 in einen Schwerpunktsbachelor- und 2614 in einen Lehramtsstudiengang mit Abschluss Bachelor oder Staatsexamen. Der einzige verbliebene Diplomstudiengang verzeichnete

36 Neueinschreibungen. Diese Zahlen liegen leicht unter denen des Vorjahres, sind aber nach wie vor auf einem außerordentlich hohen Niveau (Abb. 1 und Tab. 1). Die Gesamtzahl der in einen Physikstudiengang immatrikulierten Personen ist damit nochmals leicht gewachsen – auf 48 942 Personen im Wintersemester 2014/15 (13/14: 47 106; 12/13: 43 207).

Der leichte Rückgang bei den Neuimmatrikulationen in der Physik um ein Prozent gegenüber dem Vorjahr korrespondiert mit einem generellen Rückgang der Studienanfänger in Deutschland (Universitäten und andere Hochschulen) um etwa 1,9 % (498 924 gegenüber 508 621 [1]), einem Rückgang der Studienanfänger an Universitäten um 3,3 % (281 841 gegenüber 291 599 [2]) und einem deutlichen Rückgang der Abiturienten um 12,5 % (279 080 gegenüber 319 898 [3]). Damit haben sich 5,3 % aller Personen, die neu ein Universitätsstudium aufnahmen, für einen Physikstudiengang entschieden. In den benachbarten Fächern ist die Lage unterschiedlich: Während in der Chemie (+5,2 %) [4], der Informatik (+2,6 %) und dem Bauinge-

Prof. Dr. Gert-Ludwig Ingold, Universität Augsburg, ist Vorsitzender der Konferenz der Fachbereiche Physik in Deutschland (KFP) und DPG-Vorstandsmitglied für Bildung und wissenschaftlichen Nachwuchs; Dr. Georg Düchs ist Referent in der DPG-Geschäftsstelle

nieurwesen (+3,6 %) die Zahl der Studienanfänger im Vergleich zum Vorjahr weiter gewachsen ist, ist sie in Elektrotechnik (-4,6 %) sowie Maschinenbau/Verfahrenstechnik (-1,9 %) gesunken ([1], S. 13).<sup>1)</sup>

## Parkstudierende

Seit zwei Jahren erhebt die KFP auch die Zahl derjenigen Studierenden, die das Studium wirklich antreten (Registrierung in mindestens einer Veranstaltung) und ernsthaft wenigstens bis zum Ende des ersten Semesters verfolgen (Antritt zu mindestens einem Leistungsnachweis). Für das Wintersemester 2014/15 konnten die Fachbereiche entsprechende Daten für 44 Fachphysik-Bachelorstudiengänge beisteuern. Damit umfasst die Datenbasis für diese Auswertung 4957 von 8853 (56 %) aller im Wintersemester 2014/15 neu in einen Fachphysik-Bachelorstudiengang immatrikulierten Personen. Von diesen haben 3180 (64 %) das Studium angetreten und 2765 (56 %) bis zum Ende des ersten Semesters verfolgt. In den beiden Vorjahren waren die Werte bei vergleichbaren Stichproben ähnlich: 69 % (2014) bzw. 65 % (2013) der Immatrikulierten hatten das Studium angetreten und 61 % (2014) bzw. 58 % (2013) bis zum Ende des ersten Semesters durchgehalten. Wieder bestätigt sich

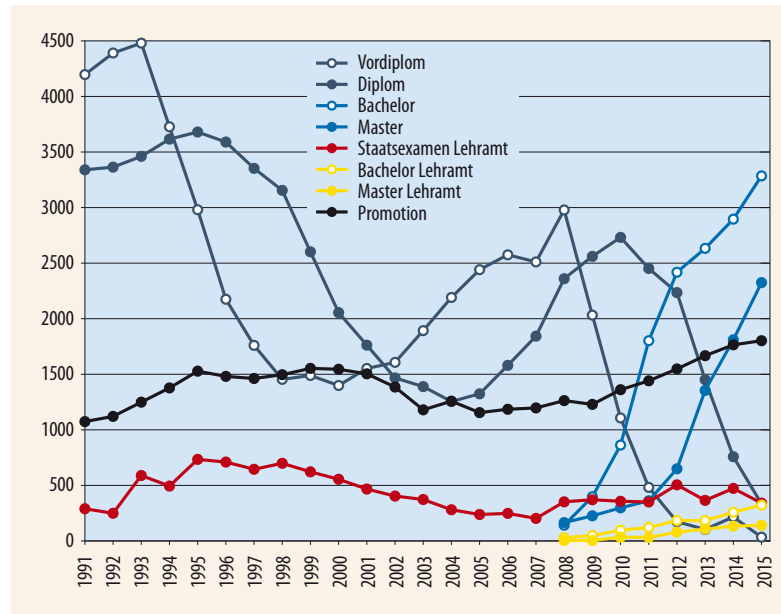


Abb. 2 Zahl der jährlich erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen

zudem, dass der Anteil an „Parkstudierenden“ bei Frauen deutlich höher ist als bei Männern: Von 100 im Wintersemester eingeschriebenen Frauen tauchten nur 40 (Männer: 75) an der Hochschule auf, 37 (Männer: 64) traten zu mindestens einer Prüfung an. Im Sommersemester ist der Anteil der Parkstudierenden nochmals höher: Von den im Sommer 2015 neu in einen Fachphysik-Bachelorstudiengang Immatrikulierten haben ganze 27 % das Studium angetreten (Datenbasis hier: 60 % aller 2790 im Sommersemester neu Immatrikulierten; in den beiden Vorjahren waren an

vergleichbar großen Stichproben je 29 % ermittelt worden).

Dass die Parkstudierendenquote im dritten Jahr hintereinander annähernd gleich groß ist, erstaunt durchaus. Auf Ebene einzelner Universitäten zeigt sich nämlich, dass das Phänomen weder räumlich noch zeitlich homogen ist. Die einzelnen Universitäten sind vielmehr sehr unterschiedlich davon betroffen, und auch ein und dieselbe Universität kann in einem Jahr viele, im nächsten wenige Parkstudierende aufweisen oder umgekehrt. Eine Extrapolation der an einer beschränkten (wenngleich großen) Datenbasis erhobenen Quoten auf die Gesamtheit der Immatrikulierten ist daher nicht möglich. Die ermittelten Werte geben aber einen Eindruck von der Größenordnung des Phänomens, das in der öffentlichen Debatte um den Studienabbruch bisher kaum problematisiert wird.

## Prüfungen und Abschlüsse

Im Sommersemester 2014 und im Wintersemester 2014/15 schlossen 2658 Personen ihr Physikstudium (Fachstudiengang Physik oder mit Schwerpunkt Physik) mit einem Master (2325) oder Diplom (333) ab (Abb. 2 und Abb. 3). Seit 2008 stießen damit jährlich 2500 bis 3000 Phy-

1) Statistisches Bundesamt und GDCh fassen das Sommer- und das darauffolgende Wintersemester zu einem Studienjahr zusammen, die KFP-Statistik (bei den Einschreibungen, nicht bei den Abschlüssen) das Winter- mit dem nachfolgenden Sommersemester.

| Neueinschreibungen im WS 2014/15 und SoSe2015   |        |          |          |  |
|---|--------|----------|----------|--|
| Kategorie (Studiengang)                         | gesamt | männlich | weiblich |  |
| 1 Bachelor (Fachstudiengang Physik)             | 11643  | 7351     | 4292     |  |
| 2 Bachelor (Studiengang mit Schwerpunkt Physik) | 671    | 453      | 218      |  |
| 3 Bachelor (Lehramt ohne Spez. auf Schultyp)    | 203    | 132      | 71       |  |
| 4 Bachelor (Lehramt Sekundarstufe I)            | 269    | 90       | 179      |  |
| 5 Bachelor (Lehramt Sekundarstufe II)           | 1063   | 671      | 392      |  |
| 6 Bachelor (Lehramt Berufsschule)               | 29     | 21       | 8        |  |
| 7 Master (Fachstudiengang Physik)               | 3135   | 2661     | 474      |  |
| 8 Master (Studiengang mit Schwerpunkt Physik)   | 568    | 401      | 167      |  |
| 9 Master (Lehramt Sekundarstufe I)              | 54     | 24       | 30       |  |
| 10 Master (Lehramt Sekundarstufe II)            | 312    | 205      | 107      |  |
| 11 Master (Lehramt Berufsschule)                | 8      | 8        | 0        |  |
| 12 Diplomstudiengang Physik                     | 24     | 19       | 5        |  |
| 13 Diplomstudiengang mit Schwerpunkt Physik     | 12     | 6        | 6        |  |
| 14 Staatsexamen Lehramt Sekundarstufe I         | 179    | 101      | 78       |  |
| 15 Staatsexamen Lehramt Sekundarstufe II        | 865    | 590      | 275      |  |
| 16 Staatsexamen Lehramt Berufsschule            | 6      | 6        | 0        |  |

2) Nur in Tübingen ist der Bachelorstudiengang auf acht, der Masterstudiengang auf zwei Semester angelegt.

sikerinnen und Physiker neu auf den Arbeitsmarkt. Zwischen 2001 und 2007 waren es stets deutlich weniger als 2000 gewesen – im Jahr 2004 nur 1255. Die seit 2010 stark angestiegenen Immatrikulationszahlen dürften dazu führen, dass die jährlichen Masterabsolventenzahlen in den kommenden Jahren deutlich über 3000 steigen und damit die Diplomabsolventenzahlen der ersten Hälfte der 90er-Jahre erreichen könnten. Für Industrie und Wirtschaft, die nach wie vor einen Mangel an MINT-Fachkräften beklagen, ist das eine gute Nachricht. Für die Absolventinnen und Absolventen könnte es freilich bedeuten, dass sich die Zeit bis zum Antritt einer Stelle verlängert (vgl. [5]).

Einen detaillierten Einblick in diese Thematik verspricht die Neuauflage der Studie „Physikerinnen und Physiker im Beruf“ [6], an der die DPG derzeit arbeitet.

Einen Bachelorabschluss in Physik erwarben im zurückliegenden Jahr 3259 Studierende, davon 2984 in einem Fachstudiengang Physik und 275 in einem Studiengang mit Schwerpunkt Physik. Dem gegenüber stehen 3703 Neueinschreibungen in Masterstudiengänge, 3135 davon in einen Fachstudiengang Physik und 568 mit Schwerpunkt Physik.

Die über alle Fachbereiche gemittelten Durchschnittsnoten betragen 2,03 (Bachelor Physik), 2,11 (Bachelor mit Schwerpunkt

Physik), 1,41 (Master Physik), 1,69 (Master mit Schwerpunkt Physik) und 1,72 (Diplom Physik). Sie sind über die Jahre hinweg bemerkenswert konstant. Lediglich die Diplomnoten haben sich in den letzten beiden Jahren deutlich, aber nicht ganz unerwartet, um jeweils 0,1 verschlechtert, nachdem der Durchschnittswert davor fünf Jahre lang recht konstant bei 1,5 gelegen hatte. Die durchschnittlichen Studiendauern in den Fachstudiengängen Physik entsprechen mit 6,5 Semestern (Bachelor) und 4,8 Semestern (Master) ebenfalls gut den Vorjahreswerten. Für die Fachstudiengänge mit Schwerpunkt Physik sind die Werte dagegen etwas höher als in den Vorjahren: 7,0 Semester für den Bachelor und 5,0 Semester für den Master. Diese Werte legen den Schluss nahe, dass das Physikstudium zwar in der vorgesehenen Zeit von 6 (Bachelor) bzw. 4 (Master) Semestern zu bewältigen ist, ein nicht unerheblicher Teil der Studierenden die Regelstudienzeit jedoch um mindestens ein Semester überschreitet.<sup>2)</sup>

Bei den Lehramtsstudiengängen wurden 141 erfolgreich abgelegte Master- und 341 Staatsexamensprüfungen gemeldet, außerdem 323 Bachelorabschlüsse und 72 Zwischenprüfungen. Einige wenige Fachbereiche konnten hier keine Daten ermitteln. Die genannten Zahlen sind deshalb eine untere Grenze für die tatsächlichen Werte. Dennoch wird man sagen können, dass bei 482 gemeldeten, neu ins Referendariat entlassenen Physik-Lehrerinnen und Lehrern (davon 368 für die Sekundarstufe II) der Ersatzbedarf von derzeit jährlich 500 bis 700 Physik-Lehrkräften allein für die Sekundarstufe II (für diese Abschätzung vgl. [7]) kaum gedeckt sein dürfte. Die Ausbildung von Physik-Lehrerinnen und -lehrern verdient weiterhin höchste Aufmerksamkeit.

Für die Lehramtsstudiengänge wären exakte Angaben zu Durchschnittswerten wegen der deutlichen Unterschiede in den Studienstrukturen und den deutlich niedrigeren Fallzahlen nicht sinnvoll; die zu ermittelnden Studien-

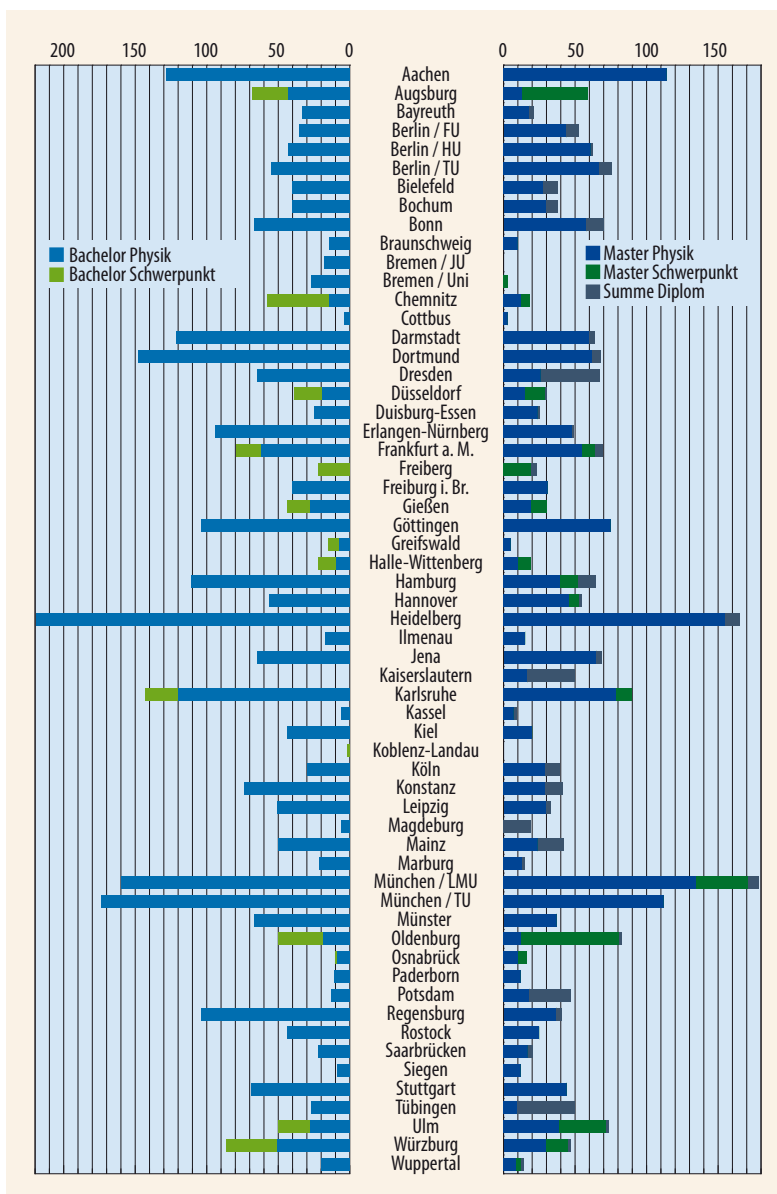


Abb. 3 Anzahl der Bachelor- (links) sowie Master- und Diplomabschlüsse (rechts) in den einzelnen Physikfachbereichen

dauern sind aber vergleichbar mit den Fachstudiengängen.

1802 Physikerinnen und Physiker legten im vergangenen Jahr ihre Doktorprüfung ab (Abb. 2 und Abb. 4). Sie waren zu diesem Zeitpunkt durchschnittlich 30,7 Jahre alt und hatten 4,2 Jahre an ihrer Doktorarbeit geforscht. Der Anteil der Ausländerinnen und Ausländer liegt mit 26 % um etwa fünf Prozentpunkte über dem Wert der letzten Jahre. Da die Zahl der Diplom- und Masterabschlüsse seit 2010 stagniert hat, wird wohl die Zahl der Promotionen in den nächsten vier Jahren kaum weiter ansteigen. Gleichzeitig ist ein Anstieg bei der Zahl der Masterabschlüsse zu erwarten. Damit dürften künftig mehr Personen eine Doktorarbeit anstreben. Mittelfristig besteht daher das Potenzial, die Zahl der Promotionen weiter zu steigern – sofern es gelingt, ausreichend Promotionsstellen zur Verfügung zu stellen.

## Entwicklung des Frauenanteils

Bei den Daten zum Frauenanteil konzentrieren wir uns auf die Zahlen für die jeweiligen Abschlüsse. Insbesondere für den Bachelorstudiengang Physik ist die Betrachtung der Neuimmatrikulationen problematisch, da der Frauenanteil unter den Parkstudierenden signifikant erhöht ist, wie weiter oben diskutiert wurde. In der dort beschriebenen Stichprobe von Studierenden, die einen solchen Studiengang tatsächlich antraten, befanden sich aber immerhin 20 % Frauen.

Im Fachstudiengang Physik betrug der Frauenanteil beim Bachelorabschluss 14 % und lag damit deutlich unter dem Niveau von knapp 20 %, das zwischenzeitlich schon einmal erreicht worden war. Etwas höher fällt der Wert mit 18 % beim Masterabschluss aus. Ganz anders sieht das Bild bei den Fachstudiengängen mit Schwerpunkt Physik aus, wo Frauen mit 36 % mehr als ein Drittel der Bachelorabschlüsse erwerben. Bei den Masterabschlüssen lag ihr Anteil bei 27 %. Allerdings sind die abso-

luten Zahlen hier deutlich niedriger als im Fachstudiengang Physik. Zusammengefasst ergibt sich ein Frauenanteil von 16 % beim Bachelor- bzw. 19 % beim Masterabschluss.

Traditionell höher ist der Frauenanteil bei den Lehramtsstudiengängen. Bei den entsprechenden Abschlüssen (Master und Staatsexamen) lag der Frauenanteil bei 33 % und ist gegenüber den Vorjahren (etwa 40 %) klar zurückgegangen. Bei den Bachelorabschlüssen in Lehramtsstudiengängen beträgt der Frauenanteil – bei nicht vollständiger Datenbasis – sogar nur 29 %.

Während der Frauenanteil unter den Studierenden teilweise deutlichen Schwankungen unterliegt, ist er bei den Promotionen seit fünf Jahren stabil. So waren auch im vergangenen Jahr 20 % der neu Promovierten weiblich. Dieser Wert liegt erneut über dem Anteil von Frauen bei den Diplom- und Masterabschlüssen von vor vier Jahren (knapp 17 %). Auch wenn der Frauenanteil in der Physik nach wie vor unbefriedigend niedrig ist, gibt es zumindest keine Hinweise, dass er mit zunehmender Qualifikationsstufe bis zur Promotion sinkt.

## Vom Bachelor zum Master

Im Rahmen der Modularisierung der Studiengänge sollte der Bachelor einen ersten berufsbefähigenden Abschluss darstellen. Daher wäre zu erwarten, dass mehr Personen einen Bachelorabschluss erwerben als sich in einen entsprechenden Masterstudiengang einschreiben. Interessanterweise zeigen die erhobenen Daten in der Physik das Gegenteil. Bereits im dritten Jahr in Folge liegt die Zahl der Einschreibungen in einen Masterstudiengang deutlich höher als die der Bachelorabsolventen – in den beiden letzten Jahren immerhin um je 13 %. Nahezu alle Physik-Bachelorabsolventen setzen ihr Studium also in einem Masterprogramm fort. Ein Arbeitsmarkt für universitäre Physik-Bachelors existiert offenbar nicht (vgl. hierzu auch [8]). Warum die Zahl der Mastereinschreibungen

aber über mehrere Jahre höher liegt als die der Bachelorabsolventen, ist nicht leicht zu erklären.

Eine Schwierigkeit bei der Analyse der Situation besteht darin, dass Universitäten häufig eine vorläufige Einschreibung in das Masterstudium zulassen, obwohl das Bachelorstudium formal noch nicht abgeschlossen ist. Das soll der unnötigen Verlängerung von Studienzeiten entgegen wirken, die beispielsweise durch die Begutachtung der Bachelorarbeit entsteht. Angesichts der steigenden Zahl von Bachelorabschlüssen überschätzen die genannten zusätzlichen 13 % daher möglicherweise den tatsächlichen Zuwachs. Versucht man, den Überlapp zwischen Bachelor- und

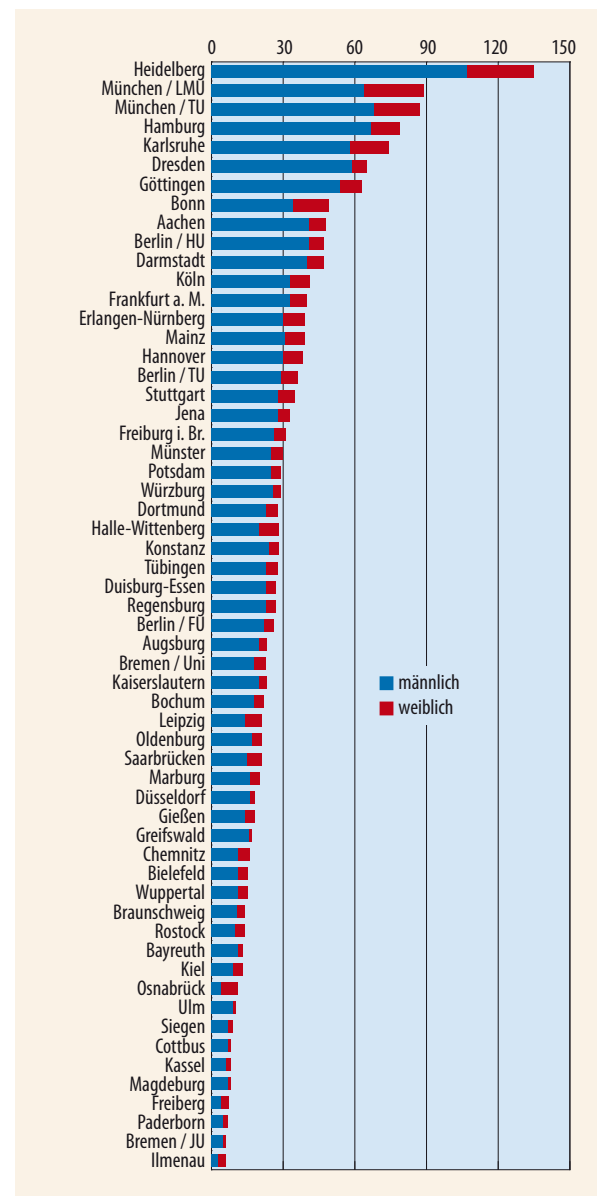


Abb. 4 Anzahl der Promotionen in den einzelnen Physikfachbereichen

Masterstudium zu korrigieren, indem man den Mittelwert der Einschreibungen in ein Masterprogramm des aktuellen und des Vorjahres betrachtet, zeigt sich immer noch eine deutliche Zunahme von gut 7 %. Insgesamt scheint eine Zunahme von etwa 10 % realistisch. Woher diese zusätzlichen Masterstudierenden kommen, ist derzeit nicht eindeutig zu sagen. Womöglich stoßen für den Master auch Bachelorabsolventen benachbarter Fächer zur Physik. Wahrscheinlicher scheint aber, dass es sich zu einem großen Teil um ausländische Studierende handelt, die zum Masterstudium nach Deutschland wechseln. Dies dürfte man als Hinweis dafür interpretieren, dass die Physik-Masterausbildung in Deutschland international einen guten Ruf hat.

Unabhängig von der genauen Höhe des Zuwachses ist der Studierendensaldo beim Übergang

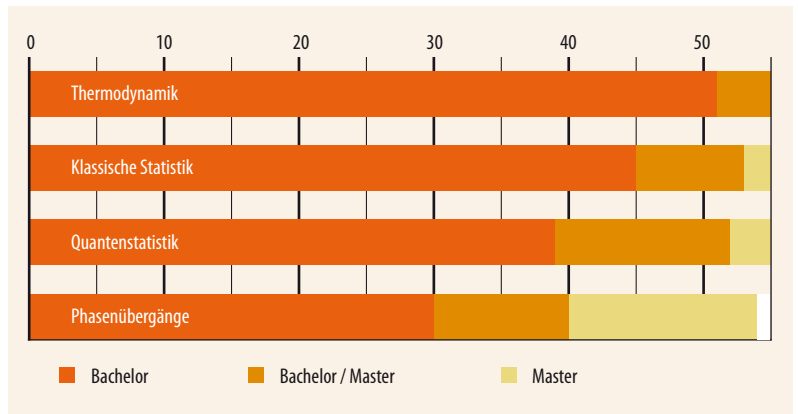


Abb. 6 Die Theorie-Ausbildung in Thermodynamik und Statistischer Physik findet an den 55 Fachbereichen überwiegend im Bachelorstudium statt (orange-

rot), weniger häufig verteilt auf Bachelor- und Masterstudium (orange) und eher selten ausschließlich im Masterstudium (beige).

vom Bachelor- zum Masterstudium aufschlussreich (Abb. 5). Jeder Datenpunkt stellt hier die Zahl der Bachelorabschlüsse der Zahl der Mastereinschreibungen für einen individuellen Standort gegenüber, wobei zwischen Physik-Fachstudiengängen und solchen mit Schwerpunkt Physik unterschieden wird. Die im Folgenden beschriebenen qualitativen Eigenschaften des Gesamtbildes sind weitgehend stabil gegen kleine Verschiebungen in den Zeiträumen, die für die Bachelorabschlüsse und Mastereinschreibungen herangezogen werden. Die oben beschriebene Datenproblematik ist also nicht relevant, auch wenn dies für einzelne Universitäten anders sein kann. Daher wurde auf die Kennzeichnung der jeweiligen Universitäten verzichtet.

Bei den Fachstudiengängen Physik verzeichnen die meisten Universitäten – von wenigen Ausreißern nach oben oder unten abgesehen – einen vergleichsweise geringen Netto-Studierendensaldo. Die Mehrheit der Universitäten liegt über der Diagonalen, gewinnt also im Master Studierende hinzu. Noch deutlicher ausgeprägt ist dies für die Studiengänge mit Schwerpunkt Physik, von denen einige überhaupt erst im Master angeboten werden. Die Verluste im Fachstudiengang Physik bei einzelnen größeren Universitäten lassen sich zumindest zum Teil mit Wanderungsbewegungen in Studiengänge mit Schwerpunkt Physik in Verbindung bringen. Andererseits geling es offenbar

manchen kleineren Universitäten, durch einen Schwerpunktstudiengang zusätzliche Masterstudierende anzuziehen.

Auffällig ist ferner, dass gerade die kleineren bis mittelgroßen Universitäten meist einen positiven Saldo aufweisen. Dies deutet darauf hin, dass die Studierenden auch beim Masterstudium die Vielfalt der deutschen Universitätslandschaft und die Atmosphäre kleinerer Fachbereiche zu schätzen wissen. Für die Konferenz der Fachbereiche Physik ist dies eine wichtige Bestätigung: Das Physikstudium ist auch im Master überall in Deutschland attraktiv.

### Mobilität und Studienprofil

Die Tatsache, dass sich bei einigen Fachbereichen die Zahlen für Bachelorabsolventen und Masterneueinschreibungen teilweise deutlich unterscheiden, zeigt durchaus eine gewisse Studierendenmobilität (Abb. 5). Die Möglichkeit, den Studienort zwischen dem Bachelor- und dem Masterstudium zu wechseln, ist auch gewährleistet, weil die Physikstudiengänge der einzelnen Universitäten kohärent aufgebaut und untereinander anschlussfähig sind. Dies ist nach der Umstellung aller Studiengänge im Zuge der Bologna-Reform und angesichts der universitären Umstrukturierungen und Bildungsdebatten der letzten Jahre keineswegs selbstverständlich.

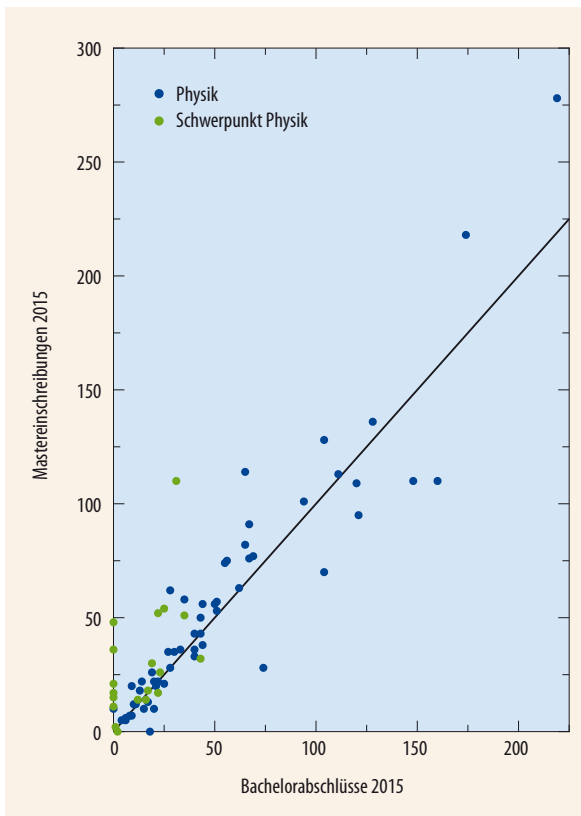


Abb. 5 Stellt man die Bachelorabsolventen und die Mastereinschreibungen (getrennt nach Fachstudiengängen Physik und Studiengängen mit Schwerpunkt Physik) für individuelle Fachbereiche gegenüber, weisen die Abweichungen von der Diagonalen auf eine Mobilität der Studierenden hin. Studiengänge, die an einem Fachbereich nicht konsekutiv angeboten werden, liegen auf der horizontalen bzw. vertikalen Achse.

Der KFP ist es ein Anliegen, das klare Profil des Physikstudiums weiterhin zu erhalten und modern weiterzuentwickeln. In diesem Zusammenhang hat sie kürzlich alle Fachbereiche dazu befragt, wo die theoretische Thermodynamik und Statistische Physik im Physikstudium vorgesehen sind. Anlass für die Umfrage waren Berichte, nach denen schlecht kompatible Curricula in diesem Bereich vereinzelt zu Schwierigkeiten beim Hochschulwechsel geführt hätten. Das Ergebnis der Umfrage belegt eindrücklich, dass die gegenwärtigen Curricula auch bei Thermodynamik/Statistische Physik deutschlandweit sehr einheitlich aufgebaut sind (Abb. 6): Die Thermodynamik ist generell fester Bestandteil des Bachelorcurriculums, und auch die Klassische Statistik wird fast überall im Bachelorstudium gelesen. Bei der Quantenstatistik und bei Phasenübergängen differenzieren sich die Lehrpläne etwas stärker.

Ein ernsthaftes Hindernis für einen Hochschulwechsel sollte sich

aus den ermittelten Unterschieden jedenfalls nur in speziell gelagerten Einzelfällen ergeben. Bachelorstudierende, die einen Hochschulwechsel beabsichtigen, sollten Thermodynamik und Statistische Physik im Bachelor belegen, auch wenn dies in ihrem Studiengang nicht Pflicht sein sollte. Unabhängig davon lohnt es sich, die Kompatibilität der Physikstudiengänge an deutschen Universitäten weiterhin im Blick zu behalten.

\*

Die Daten für diese Statistik werden in den Fachbereichen erhoben und an die KFP übermittelt. Dies ist mit großen Mühen und oft mit Schwierigkeiten verbunden. Den zuständigen Kolleginnen und Kollegen gilt daher unser herzlicher Dank für ihr Engagement bei Er- und Übermittlung der Zahlen!

#### Literatur

- [1] Statistisches Bundesamt, Schnellmeldungsergebnisse der Hochschulstatistik zu Studierenden und Studienanfänger/-innen – vorläufige Ergebnisse – WS

2014/2015, 26. Nov. 2014, S. 11

- [2] Statistisches Bundesamt, Studierende an Hochschulen, Vorbericht, WS 2014/2015, 3. März 2015, S. 24
- [3] Statistisches Bundesamt, Schnellmeldungsergebnisse zu Studienberechtigten der allgemeinbildenden und beruflichen Schulen – vorläufige Ergebnisse – Abgangsjahr 2014, 25. Feb. 2015, S. 9
- [4] GDCh (Hrsg.), Chemiestudiengänge in Deutschland. Statistische Daten 2014, Frankfurt/Main, Juni 2015
- [5] M. Kaschke und A. Metzeltin, Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker, Physik Journal, Dezember 2014, S. 41
- [6] IWF Köln (Oliver Koppel) im Auftrag der DPG, Physikerinnen und Physiker im Beruf – Arbeitsmarktentwicklungen, Einsatzmöglichkeiten und Demographie, Köln, Januar 2010
- [7] G. Düchs und R. Matzdorf, Studierendenstatistik 2014, Physik Journal, August/September 2014, S. 23; Außerdem: M. Sinzinger et al., DPG-Studie zur Unterrichtsversorgung im Fach Physik und zum Wahlverhalten der Schülerinnen und Schüler im Hinblick auf das Fach Physik, Bad Honnef, April 2014
- [8] L. Schröter, DPG-Studie, Der Bachelorbabschluss in Physik in der Wirtschaft – Ergebnisse einer Umfrage, Bad Honnef, März 2011

# New Journal of Physics

The open access journal at the forefront of physics

[www.njp.org](http://www.njp.org)

## Early Career Award

NOMINATE  
NOW

Do you know of an early career researcher that has made an outstanding contribution to the scientific community?

Nominations are open for the *New Journal of Physics* Early Career Award.

An exciting new initiative that recognises early career brilliance and contributions to the field.

For information on prizes, or to simply submit your nomination, visit [www.njp.org/early-career-award](http://www.njp.org/early-career-award).