

# Vielfältiger Arbeitsmarkt für Physiker

Eine Studie im Auftrag der DPG gibt Auskunft über Arbeitsmarktentwicklung und Berufsfelder.

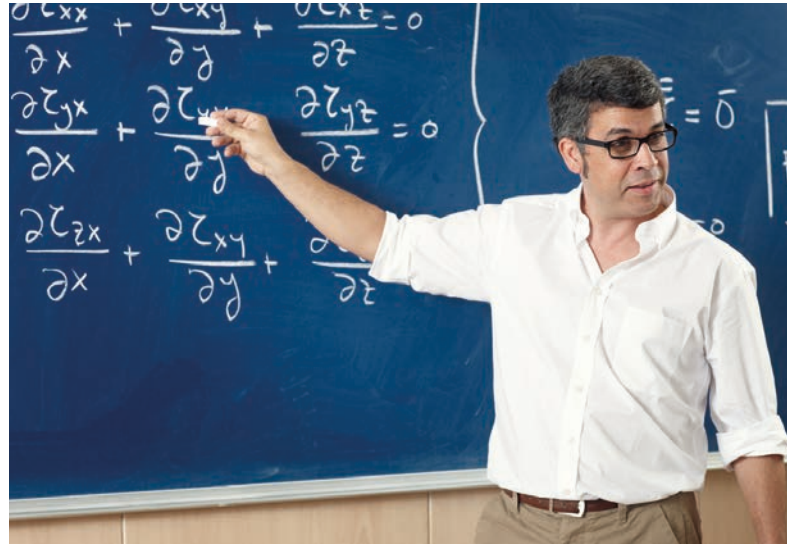
Oliver Koppel und Lutz Schröter

Ausgebildete Physikerinnen und Physiker arbeiten häufig transdisziplinär an den Schnittstellen zwischen technischen und naturwissenschaftlichen Berufen. Ihre Situation am Arbeitsmarkt in Deutschland ist entsprechend unübersichtlich. Aus diesem Grund hat die DPG eine Studie in Auftrag gegeben, die den Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker detailliert untersucht [1]. Erst die Daten aus der vorliegenden Studie liefern einen kompletten Überblick über den Arbeitsmarkt für Physiker.

Die neue Studie ergänzt die Vorgängerstudie aus dem Jahr 2010. Wie damals hat auch dieses Mal das Institut der deutschen Wirtschaft Köln die Studie durchgeführt. Sie basiert auf Daten aus dem Mikrozensus und der Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Wichtige und interessante Fakten wurden jetzt aktualisiert, sodass Trends zu erkennen sind.

Der Mikrozensus ist die amtliche Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt in Deutschland und beinhaltet neben der Studienrichtung des formalen Bildungsabschlusses einer Person auch deren Erwerbsberuf – soweit diese Person einer Erwerbstätigkeit nachgeht. Mit Hilfe des Mikrozensus ist es im Gegensatz zur Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit möglich, auch Personen, die nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind (wie Selbstständige oder Beamte), zu erfassen. Damit lässt sich ein möglichst vollständiges Bild des Arbeitsmarktes von Physikern gewinnen.<sup>1)</sup>

Als Physikerin bzw. Physiker gilt hier eine Person, die einen akademischen Studiengang der Hauptfachrichtung Physik abgeschlossen hat. Entscheidend ist folglich der



Fotolia/Estudi MG

Viele Physikerinnen und Physiker arbeiten im Bereich „Erziehung und Unterricht“, beispielsweise als Hochschul-

formale Bildungsabschluss. Deutlich abzugrenzen hiervon ist der Erwerbsberuf, der die ausgeübte Tätigkeit einer Person erfasst. Dieses Konzept, wie es beispielsweise in der Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit bei offenen Stellen und Arbeitslosen verwendet wird, fokussiert auf die in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung ausgeübte bzw. angestrebte berufliche Tätigkeit einer Person.

Zum Erwerbsberuf Physiker in der aktuellen Klassifikation der Berufe zählen Berufe mit einem ausschließlich physikalischen Tätigkeitsschwerpunkt in dem Sinne, dass Erwerbstätige in diesen Berufen beispielsweise „physikalische Experimente und Simulationen durchführen und diese mit mathematischen Methoden auswerten“ [2]. Berufe, deren Tätigkeitsschwerpunkte darin liegen zu beraten, lehren, managen oder anwendungsnahe Forschung und Entwicklung zu betreiben, fallen nicht hierunter. Lehramtsabschlüsse werden im Mikrozensus lediglich abhängig von der Schulform (Gymnasium, Real-

lehrer. Von der Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit werden sie allerdings nur unzureichend erfasst.

schule etc.), nicht jedoch abhängig vom jeweiligen Fach ausgewiesen. Da die Lehramtsabschlüsse in Physik somit nicht trennscharf zu erheben sind, sind die betroffenen Personen nicht inbegriffen.

## Erwerbsberufe

Insgesamt gingen im Jahr 2013, dem aktuellsten verfügbaren Datenstand des Mikrozensus, 106 000 Physiker einer Erwerbstätigkeit nach. Dabei lässt sich ihre Verteilung über verschiedene Erwerbsberufe angeben (Tab. 1), wobei neben dem Erwerbsberuf Physiker sechs weitere relevante Kategorien aufgeführt sind. So sind zahlreiche Physikerinnen und Physiker in Ingenieurberufen oder sonstigen technisch-naturwissenschaftlichen Expertenberufen tätig, darunter insbesondere in hochqualifizierten IT-Berufen wie der Programmierung komplexer Prüf-Software. Zusammenfassend ist knapp jeder zweite Physiker in einem technisch-naturwissenschaftlichen Exper-

1) Wie jede Stichprobe ist der Mikrozensus mit unvermeidlichen zufallsbedingten Stichprobenfehlern behaftet. Bei Zellbesetzungen kategorialer Personenmerkmale von 100 000 oder mehr (wie bei der Gesamtzahl erwerbstätiger Physiker) liegt der einfache relative Standardfehler unter vier Prozent, bei Zellbesetzungen von 10 000 oder weniger bei über 10 Prozent.

Dr. Oliver Koppel, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Postfach 101942, 50459 Köln und Dr. Lutz Schröter, Volkswagen AG, Postfach 19010, 38436 Wolfsburg

Zu **Tabelle 1–3**: Rundungsdifferenzen sind möglich. Angaben mit eingeschränkter statistischer Zuverlässigkeit aufgrund geringer Zellbesetzung in der Stichprobe sind mit „...“ gekennzeichnet.

tenberuf beschäftigt. Ein weiteres verbreitetes Tätigkeitsfeld sind wirtschaftswissenschaftliche Expertenberufe (etwa im Forschungs- oder Risikocontrolling oder in der Derivatentwicklung bei Banken und Versicherungen).

Nahezu ebenso viele Physikerinnen und Physiker wie im Erwerbsberuf Physiker sind auch in Lehr- und Forschungsberufen tätig, etwa durch Seiten- oder Quereinstieg als Lehrer an der Schule oder als wissenschaftlicher Mitarbeiter bzw. Professor an einem Lehrstuhl. Wenngleich diese Tätigkeiten in der Arbeitsmarktstatistik nicht zum Erwerbsberuf Physiker im engeren Sinne zählen, so werden in diesen Berufen physikalisches Grundlagenwissen vermittelt sowie neue physikalische Erkenntnisse gewonnen. Daher zählen sie unserer Ansicht nach in einer weiter gefassten Definition sehr wohl dazu.

Die Ergebnisse belegen, dass Physiker beruflich hoch flexibel sind, so arbeiten sie auch in sonstigen Expertenberufen, zu denen Arztberufe, Verbandsfunktionäre, technische Redakteure oder Politiker zählen. Auch in sonstigen Berufen, die nicht notwendigerweise einen akademischen Abschluss voraussetzen, behaupten sich Physiker am Arbeitsmarkt.

Der gesamte Arbeitsmarkt aller 2013 erwerbstätigen Physikerinnen und Physiker lässt sich in einem Vier-Quadranten-Schema darstellen (**Tab. 2**). 70 Prozent bzw. 84 000 Personen (Summe der beiden oberen Quadranten) üben eine sozialversicherungspflichtige Beschäfti-

Erwerbstätige Physiker/innen nach Erwerbsberufen 2013		
	Anzahl	in %
Erwerbsberuf Physiker/in	23 100	21,8
Ingenieurberufe	11 700	11,1
Sonstige MINT-Expertenberufe	11 500	10,9
Lehr- und Forschungsberufe	23 800	22,5
Wirtschaftswissenschaftliche Expertenberufe	6 600 <sup>*)</sup>	6,2
Sonstige Expertenberufe	7 500 <sup>*)</sup>	7,0
Sonstige Berufe	21 800	20,6
<b>Gesamtsumme</b>	<b>106 000</b>	<b>100</b>

**Tab. 1** Physikerinnen und Physiker arbeiten in sehr unterschiedlichen Bereichen. Die hellblau unterlegten zählen zu den technisch-naturwissenschaftlichen Expertenberufen.

Von den erwerbstätigen Physikern waren 2013 so viele tätig...			
	... im Erwerbsberuf Physiker/in (Tätigkeitsschwerpunkte: physiknahe Grundlagenforschung)	... in sonstigen Erwerbsberufen (Tätigkeitsschwerpunkte: beraten, lehren, managen, ingenieurnahe Forschung und Entwicklung,...)	Gesamt
... als sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	20 200 z. B.: Mitarbeiter/in im Forschungsbereich eines Max-Planck-Instituts	63 800 z. B.: Mitarbeiter/in eines Unternehmens in Entwicklung, Forschungscontrolling, technischem Vertrieb, Geschäftsführung; Patentprüfer	84 000
... als Selbstständige, Beamte etc.	2900 <sup>*)</sup> z. B.: verbeamtete Leiter der Forschungsgruppe eines Max-Planck-Instituts	19 100 z. B.: Professor an einer Hochschule	22 000
<b>Gesamt</b>	<b>23 100</b>	<b>82 900</b>	<b>106 000</b>

**Tab. 2** Die Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit berücksichtigt lediglich die Physiker, die sozialversicherungspflichtig im Erwerbsberuf Physiker

tätig sind (hellblau unterlegt). Das ist aber nur rund ein Fünftel aller berufstätigen Physikerinnen und Physiker.

ung aus, die restlichen 22 000 sind als Selbstständige, Beamte oder in anderen nicht-sozialversicherungspflichtigen Erwerbsformen tätig. Insgesamt 23 100 Physiker (Summe der beiden linken Quadranten) arbeiten im Erwerbsberuf Physiker im engeren Sinne, die übrigen 82 900 sind in anderen Berufen tätig. Ein Fokus allein auf die sozialversicherungspflichtig beschäftigten Physiker im Erwerbsberuf Physiker berücksichtigt folglich nur ein Fünftel des Gesamtmarktes für gelernte Physiker.

Allen in **Tabelle 2** genannten Beispielberufen ist gemein, dass es sich um Tätigkeiten handelt, für deren Ausübung der Abschluss eines Physikstudiums oft eine notwendige, zumindest aber eine sinnvolle Qualifikation ist. Die Bezeichnungen „Erwerbsberuf Physiker/in“ und „Sonstiger Erwerbsberuf“ beinhalten folglich keinerlei Informationen über die Wertigkeit oder berufsfachliche Angemessenheit einer Tätigkeit, sondern lediglich über deren inhaltliche Schwerpunkte. Steigt beispielsweise ein Physiker aus der Grundlagenforschung im Rahmen der Karriereentwicklung in eine Professoren- oder Geschäftsführungstätigkeit auf, so fällt diese Person in der Logik der amtlichen Arbeitsmarktstatistik

aus dem Erwerbsberuf Physiker heraus. Denn ein Physiker übt als Professor einen Lehrberuf aus bzw. als Geschäftsführer einen Management- und damit einen wirtschaftswissenschaftlichen Expertenberuf. Gleichwohl haben in der Industrie aus gutem Grund zahlreiche Manager ein Physikstudium absolviert, da in vielen Managementfunktionen technische Kompetenzen häufig wichtiger für den beruflichen und unternehmerischen Erfolg sind als wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse.

### Branchen

Die Tatsache, dass Physiker im Beruf sehr flexibel sind, überrascht nicht weiter, denn sie erwerben im Rahmen ihres Studiums die Fähigkeit, mathematisch-analytische Denkmuster auf hohem Niveau anzuwenden und in der Praxis komplexe technische Probleme zu lösen. Zudem verfügen sie in der Regel über profunde EDV-Kenntnisse. Da diese Kompetenzen einen Querschnittscharakter aufweisen und nicht nur in spezifischen Berufsfeldern Anwendung finden, können Physikerinnen und Physiker über eine Beschäftigung innerhalb ihres „desigierten“ Erwerbs-

berufs hinaus in vielen weiteren Berufsprofilen und in zahlreichen Branchen zur Wertschöpfung beitragen (Tab. 3).

Mit einem Anteil von knapp 27 Prozent sind erwerbstätige Physiker deutlich häufiger im Industriesektor vertreten als der Durchschnitt aller Akademiker (19 Prozent). Lediglich Ingenieure sind mit knapp 50 Prozent noch industrieaffiner. Innerhalb der Industriebranchen stechen die Metall- und Elektroindustrie heraus. Mit 12 200 Personen arbeiteten zuletzt jedoch noch mehr Physiker im Bereich der Informations- und Kommunikationsdienstleistungen als in der Elektroindustrie.

Die Tatsache, dass Physiker zu 73 Prozent im Tertiär- also dem Dienstleistungssektor beschäftigt sind, zeigt die dominierende Bedeutung dieses Sektors. Zu den „wissensintensiven technischen Dienstleistungen“ zählen insbesondere die Wirtschaftsabschnitte „Technische, physikalische und chemische Untersuchung“ sowie „Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin“, in denen sich Fraunhofer- und Max-Planck-Institute oder weitere außeruniversitäre Forschungseinrichtungen finden. Zu „Erziehung und Unterricht“ zählen sämtliche Bildungsinstitutionen (Schulen und Hochschulen), zu „sonstigen wissensintensiven Dienstleistungen“ beispielsweise Unternehmensberatungen.

Gemäß der letzten Spalte von Tab. 3 kommen im Durchschnitt aller Branchen knapp 27 Physikerinnen und Physiker auf 10 000 Erwerbstätige, im Jahr 2007 lag der Referenzwert noch bei 24 [4]. Besonders stark vertreten sind Physiker in den wissensintensiven technischen Dienstleistungen. Mit 227 sind es bezogen auf alle Erwerbstätigen knapp neunmal so viele wie im Branchendurchschnitt. Auch die Elektroindustrie (126), die Informations- und Kommunikationsdienstleistungen (105) sowie Erziehung und Unterricht (90) weisen weit überdurchschnittliche Beschäftigungsintensitäten von

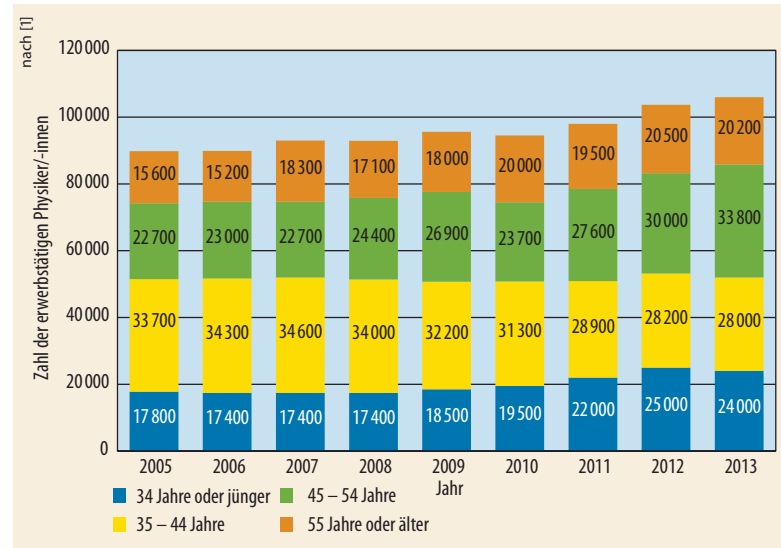


Abb. 1 2013 gingen 106 000 Physiker und Physikerinnen einer Erwerbstätigkeit nach. Während die Gruppe von 35 bis

44 Jahren kleiner geworden ist, ist die Gruppe von erwerbstätigen Physikern zwischen 45 und 54 Jahren gewachsen.

Physikern auf. Die ersten beiden sind ebenjene Branchen, die gemessen an ihrem Umsatz am meisten in Forschung und Entwicklung investieren [3]. Weniger wissensintensive oder forschungsschwache Branchen locken hingegen auch nur in geringem Maße Physiker an.

## Entwicklung seit 2005

Betrachtet man die Verteilung der erwerbstätigen Physikerinnen und Physiker nach Alterskohorten für die Jahre 2005 bis 2013 (Abb. 1), zeigt sich: In diesem Zeitraum ist

die Gesamterwerbstätigkeit nahezu kontinuierlich gestiegen – im Durchschnitt jährlich um 2,1 Prozent. Einzig von 2009, dem Jahr der größten Wirtschaftskrise der Nachkriegszeit, auf 2010 war ein geringer Rückgang zu konstatieren. Im langfristigen Trend spiegelt dieses Beschäftigungswachstum einen sehr robusten Arbeitsmarkt für Physiker wider.

Einzig in der Altersklasse der 35- bis 44-Jährigen ist die Beschäftigung im betrachteten Zeitraum leicht zurückgegangen. Diese Entwicklung ist in erster Linie zurückzuführen auf den ab 1997

Erwerbstätige Physiker/innen nach Branchen 2013			
	Anzahl	in %	Pro 10 000 Erwerbstätige Gesamtbevölkerung
Elektroindustrie	10 500	9,9	126,1
Metallindustrie (z. B. Maschinen- und Fahrzeugbau)	10 900	10,3	26,8
Sonstige Branchen des Primär- und Sekundärsektors	6800 <sup>*)</sup>	6,4	10,2
Wissensintensive technische Dienstleistungen	17 700	16,7	227,3
Informations- und Kommunikationsdienstleistungen	12 200	11,5	105,4
Erziehung und Unterricht	22 800	21,5	89,5
Sonstige wissensintensive Dienstleistungen	7700 <sup>*)</sup>	7,3	27,4
Sonstige Branchen des Tertiärsektors	17 400	16,4	8,4
<b>Gesamt</b>	<b>106 000</b>	<b>100</b>	<b>26,7</b>

Tab. 3 Im Bereich Erziehung und Unterricht arbeiten absolut gesehen die meisten Physiker. Den höchsten Anteil an der erwerbstätigen Gesamtbevölkerung ha-

ben sie bei den wissensintensiven technischen Dienstleistungen. Blau unterlegt sind die Dienstleistungsbranchen.

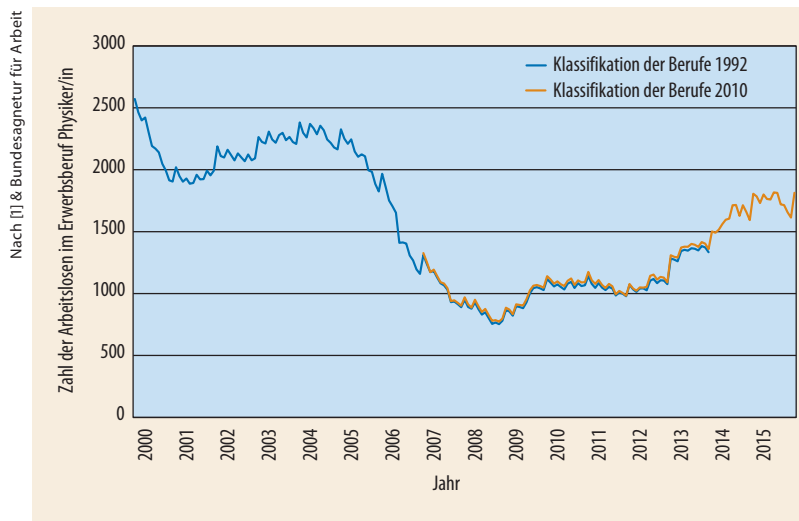


Abb. 2 Bei den arbeitslos gemeldeten Personen im Erwerbsberuf Physiker liegen trotz der neuen Klassifikation der

Berufe die beiden Kurven praktisch genau übereinander.

einsetzenden Rückgang der Absolventenzahlen im Fach Physik, die im Prüfungsjahr 2003 mit weniger als 1300 Diplomabschlüssen ein lokales Minimum erreicht hatten [4]. Analog hierzu ist der jüngst erfolgte Anstieg im Alterssegment bis 34 Jahre hauptsächlich den stark gestiegenen Absolventenzahlen zuzuschreiben. Unter anderem wurde mit mehr als 3300 Bachelor-Abschlüssen im Prüfungsjahr 2015 ein neuer Rekordwert erreicht [5]. Die Entwicklung im Alterssegment ab 55 Jahren dürfte insbesondere den gestiegenen Erwerbstätigenquoten älterer Physiker geschuldet sein. 2005 gingen 83 Prozent aller 55- bis 59-jährigen Physiker sowie 60 Prozent aller 60- bis 64-Jährigen einer Erwerbstätigkeit nach. 2013 waren es bereits 91 bzw. 78 Prozent.

Bei der Interpretation der Daten ist zu berücksichtigen, dass sich am Arbeitsmarkt und dessen Veränderung nicht nur die Absolventenzahlen widerspiegeln, sondern viele weitere Faktoren. Entscheidend ist unter anderem die Nettozuwanderung, d. h. das Zusammenspiel von Zuwanderung im Ausland ausgebildeter Physiker und Abwanderung in Deutschland ausgebildeter Physiker. Die Zuwanderung von Physikern, die im Ausland ausgebildet wurden, lässt sich präzise bestimmen: 14 800 bzw. rund jeder siebte in Deutschland erwerbstätige Physiker hat das Examen im Ausland abgelegt. Dagegen existieren keine

Daten zur Abwanderung. Die Erhöhung der Erwerbstätigenquote von Physikern hat isoliert betrachtet dazu geführt, dass die Gesamtzahl der erwerbstätigen Physiker auch bei konstanten Absolventenzahlen gestiegen wäre. Allein ein Vergleich mit der Anzahl und der Entwicklung der in Deutschland ausgebildeten Physiker reicht folglich nicht aus, um die Bestandsdaten der vorliegenden Studie konsistent nachzuvollziehen.

### Künftiger Bedarf

Nur ein geringer Prozentsatz geht jenseits der im Jahr 2013 noch regulären Rentenaltersgrenze von 65 Jahren einer Erwerbstätigkeit nach. Die meisten erwerbstätigen Physikerinnen und Physiker treten spätestens mit Erreichen dieser Grenze in den Ruhestand. Der jährliche demografiebedingte Ersatzbedarf an Physikern bis zum Jahr 2033 lässt sich abschätzen (Tab. 4).<sup>2)</sup> Dieser dürfte von aktuell knapp 2200

Physikern steigen und in 15 bis 20 Jahren mit dem Ausscheiden der geburten- und absolventenstarken Baby-Boomer-Jahrgänge (um 1960) aus dem Arbeitsmarkt einen Wert von knapp 3600 annehmen. Der Prognosezeitraum wurde bewusst so gewählt, dass die aktuelle Entwicklung der Absolventenzahlen sich nicht auf den demografischen Ersatzbedarf auswirkt. Dies wäre erst nach 2033 der Fall.

Über diesen Bestand erhaltenen Bedarf hinaus wird es einen Zusatzbedarf geben, der aus strukturellen Trends wie der Wissensintensivierung bzw. Akademisierung oder dem langfristigen volkswirtschaftlichen Wachstum resultiert und in dessen Folge die Gesamterwerbstätigkeit zwischen 2005 und 2013 kontinuierlich gestiegen ist (Abb. 1).

### Arbeitslosenstatistik

Der bisherige Text analysierte die Gesamtbeschäftigung von Physikerinnen und Physikern auf Basis des Mikrozensus. Dieser Abschnitt hingegen betrachtet auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit ausschließlich die Situation im Erwerbsberuf Physiker. Bei der Interpretation dieser Daten ist zu berücksichtigen, dass sich die Erfassung der arbeitslosen Personen in diesem Erwerbsberuf nicht zwingend an ihrer formalen Qualifikation orientiert. Daher dürften sich unter den Arbeitslosen mehrheitlich zwar ausgebildete Physiker finden, jedoch auch Ingenieure oder Informatiker und grundsätzlich alle arbeitslosen Personen, die eine Tätigkeit im Erwerbsberuf Physiker ausüben möchten.

Bei den offenen Stellen gibt es ein ähnliches Zuordnungsproblem zwischen formalem Bildungsabschluss und ausgeübtem Beruf. Die vorherigen Abschnitte haben gezeigt, dass Physiker in sehr unterschiedlichen Erwerbsberufen tätig sind. Gleichwohl ordnet die Bundesagentur für Arbeit solche gemeldeten Stellen, für deren Besetzung auch Physiker infrage kommen (insbesondere in Ingenieur- oder

nach [1]

Demografischer Ersatzbedarf	
Zeitraum	Ersatzbedarf in Personen
bis 2018	2190
2019 – 2023	2350
2024 – 2028	2990
2029 – 2033	3580

Tab. 4 So viele Physiker scheiden pro Jahr aus dem Erwerbsleben aus.

2) Die Berechnungsmethodik ist in [4] ab Seite 55 ausführlich erläutert.

# Physik Journal Newsletter

Neu:  
Rückblick auf die  
Physikalischen  
Blätter

IT-Berufen), nicht dem Erwerbsberuf Physiker zu. Dieses Problem existierte bereits in der alten Klassifikation der Berufe 1992 [6] und besteht unvermindert fort. Auf Basis der amtlichen Arbeitsmarktstatistik der BA sind somit lediglich Aussagen über den sozialversicherungspflichtigen Erwerbsberuf Physiker möglich, der unter ausgebildeten Physiker nur etwa ein Fünftel aller Beschäftigten berücksichtigt (Tab. 2).

Abb. 2 zeigt die Entwicklung der Arbeitslosigkeit im Erwerbsberuf Physiker in den letzten 16 Jahren. Bis 2005 verharrte die Arbeitslosenzahl bei moderaten Schwankungen auf einem Niveau zwischen 2000 und 2500 Personen. Ende 2004 setzte ein deutlicher Rückgang ein, in dessen Folge sich die Arbeitslosenzahl bis Ende 2006 auf etwa 40 Prozent des Ausgangsbestands reduzierte. Bis Ende 2012 schloss sich ein Plateau niedriger Arbeitslosigkeit an, das im November 2008 mit 753 ein Minimum erreichte. Anfang 2013 stieg die Arbeitslosigkeit wieder deutlich an. Im Januar 2016 waren es 1814 Personen.

Insbesondere angesichts der in den letzten zwei Jahren spürbar gestiegenen Arbeitslosenzahlen im Erwerbsberuf Physiker bestätigt sich der bereits 2013 absehbare Befund einer leichten Eintrübung der Arbeitsmarktsituation auf einem sehr guten und robusten Niveau [7]. Wenngleich sich das Verhältnis von Arbeitslosen zu offenen Stellen im Erwerbsberuf Physiker ungünstiger entwickelt hat, stehen Physikern immer noch viele attraktive Beschäftigungsmöglichkeiten offen.

## Weiterhin gute Perspektiven

Eine ausschließliche Betrachtung der Arbeitsmarktsituation im Erwerbsberuf Physiker würde den guten Beschäftigungsperspektiven von Physikern nicht gerecht, da sie sich anders als etwa ausgebildete Lehrer oder Mediziner, die in der Regel einer Tätigkeit in ihrem angestammten Erwerbsberuf nachgehen, erfolgreich in vielen verschiedenen Erwerbsberufen auch jenseits der klassischen phy-

siknahen Forschung betätigen. Angesichts der weiter steigenden Absolventenzahlen in den physikalischen Studiengängen besteht am Arbeitsmarkt daher höchstens für Wirtschaftswissenschaftler und mit Einschränkungen für Informatiker und Ingenieure ein gewisser Grund zur Sorge, da Physikerinnen und Physiker in deren „designierte“ Erwerbsberufe erwiesenermaßen sehr erfolgreich „hinein diffundieren“.

Die hier dargestellten Daten stellen nur einen Teil der Studie dar. Die vollständige Studie steht kostenlos zum Download unter [www.studien.dpg-physik.de](http://www.studien.dpg-physik.de) bereit [1]. Sie enthält ausführlichere Auswertungen des Mikrozensus.

\*

Ein ausdrücklicher Dank gilt den Mitarbeitern der Geschäftsstelle in Bad Honnef, insbesondere Anja Metzelthin, die tatkräftig bei der Studie mitgeholfen haben.

- [1] O. Koppel, Physikerinnen und Physiker im Beruf – Anschlussstudie für die Jahre 2005 bis 2013, Studie im Auftrag der DPG, Bad Honnef (2016), [www.studien.dpg-physik.de](http://www.studien.dpg-physik.de)
- [2] BA – Bundesagentur für Arbeit, Klassifikation der Berufe 2010 – Band 2: Definitorischer und beschreibender Teil (2011), <http://bit.ly/1XSHVkp>
- [3] ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft – Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2015 (2016), <http://bit.ly/1U5y1JR>
- [4] O. Koppel, Physikerinnen und Physiker im Beruf – Arbeitsmarktentwicklung, Einsatzmöglichkeiten und Demografie, Studie im Auftrag der DPG, Bad Honnef (2010), [www.dpg-physik.de/veroeffentlichung/broschueren/studien/arbeitsmarkt\\_2010.pdf](http://www.dpg-physik.de/veroeffentlichung/broschueren/studien/arbeitsmarkt_2010.pdf)
- [5] G. Düchs und G.-L. Ingold, Weiter auf hohem Niveau, Physik Journal, August/September 2015, S. 28, <http://bit.ly/1UDjjLe>
- [6] L. Schröter, Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker, Physik Journal, Dezember 2008, S. 27
- [7] A. Hofmann, Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker – Statistiken und Analysen für das Jahr 2013, Physik Journal, Dezember 2013, S. 49



Online-Meldungen der Redaktion, Neuigkeiten aus der DPG, TV-Tipps und mehr finden Sie in unserem Newsletter.

Sie möchten ihn erhalten?

Hinterlegen Sie Ihre E-Mail-Adresse und bestellen Sie den Newsletter unter:

[www.dpg-physik.de/mitgliedschaft/aenderung.html](http://www.dpg-physik.de/mitgliedschaft/aenderung.html)