

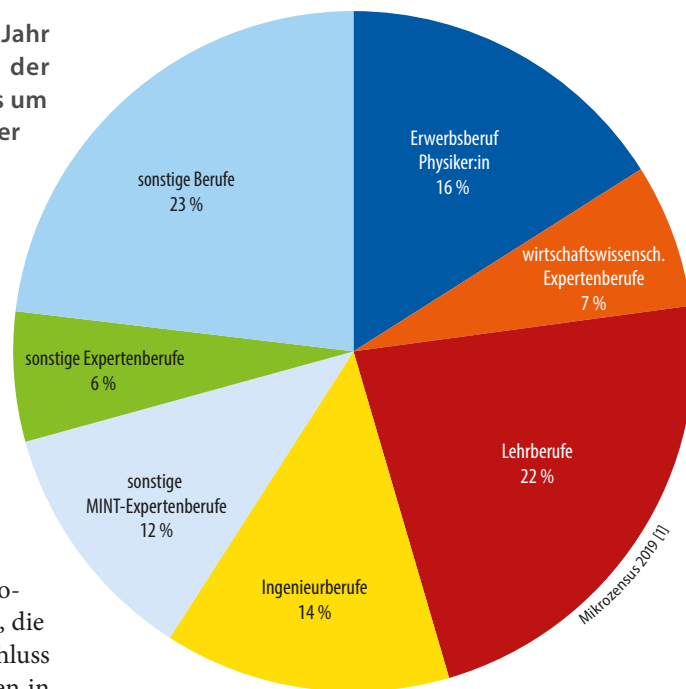
# Krise überwunden

## Der Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker

Matthias Zimmermann, Tobias Ruf und Anja Metzeltin

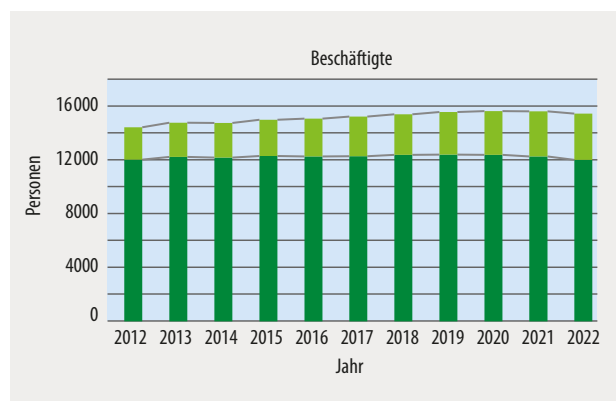
Der Arbeitsmarkt für Physiker:innen steht dieses Jahr so gut da wie seit Jahren nicht mehr. Die Zahl der Arbeitslosen liegt trotz eines minimalen Anstiegs um zwei Prozent signifikant unter dem Niveau vor der Corona-Krise. Im Vergleich mit den Gesamtarbeitslosenzahlen hat sich der Arbeitsmarkt für Physiker:innen besser von der Corona-Krise erholt: Die Zahl offener Stellen ist im zweiten Jahr in Folge deutlich um 35 Prozent gestiegen und damit so hoch wie noch nie.

Für den Arbeitsmarkt von Physiker:innen gibt es zwei Datenquellen – die Zahlen des Mikrozensus und die der Bundesagentur für Arbeit. Erstere basieren auf einer umfangreichen Befragung und Modellbildung. Dadurch beleuchten sie einen um drei bis vier Jahre zurückliegenden Stand des Arbeitsmarktes – aktuell das Jahr 2019. Der Mikrozensus betrachtet alle erwerbstätigen Physiker:innen, die nach Selbstauskunft einen akademischen Physikabschluss besitzen, insgesamt 116 800 Personen [1]. Sie arbeiten in vielen Berufen (**Abb. 1**). Den Anteil mit einer Tätigkeit in klassischen Physikberufen, also dem „Erwerbsberuf Physiker:in“, beziffert der Mikrozensus mit 16 Prozent [2]. Die Daten der Bundesagentur erscheinen monatlich bzw. jährlich und beziehen sich lediglich auf die Gruppe „Erwerbsberuf Physiker:in“ aus dem Mikrozensus. Daten zu Arbeitslosen und offenen Stellen für „Physiker:innen“ erhält die DPG jährlich im Rahmen einer Sonderauswertung basierend auf den September-Zahlen des jeweils



**Abb. 1** Unter den vielfältigen Berufsfeldern für Physikerinnen und Physiker macht der „Erwerbsberuf Physiker:in“ nur knapp ein Sechstel aus.

betrachteten Jahres. Die im Folgenden von der Bundesagentur angegebenen Zahlen zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten beziehen sich immer auf das Ende des Kalenderjahres [3].

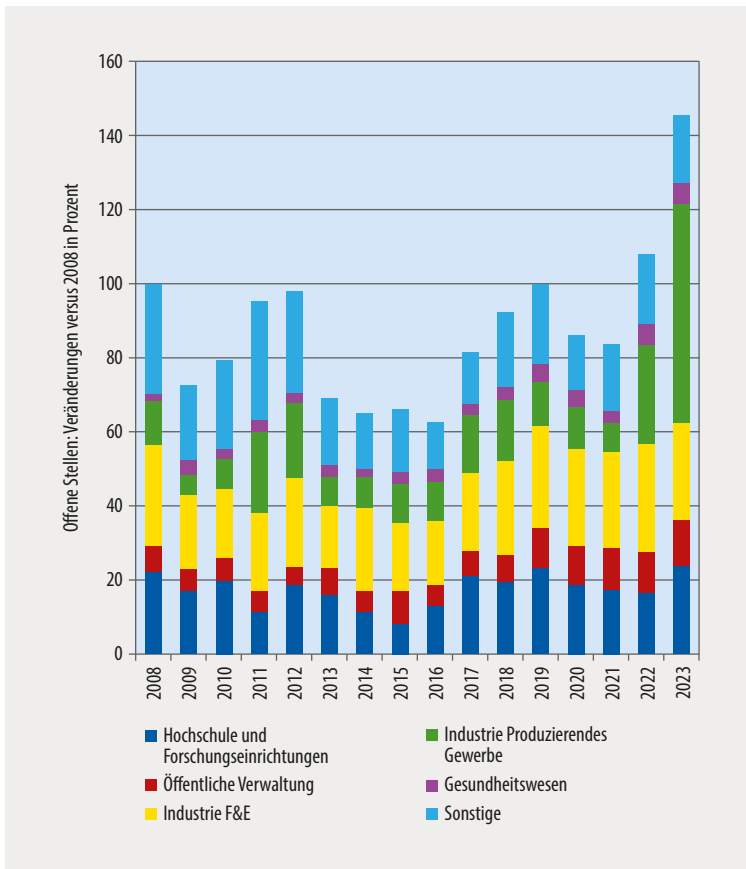


**Abb. 2** Die Bundesagentur für Arbeit erhebt die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im „Erwerbsberuf Physiker:in“ für Frauen (hellgrün) und Männer (dunkelgrün) seit 2012. Seitdem ist sie bei Männern so gut wie konstant geblieben, während der Anstieg im Wesentlichen durch die Frauen zustandekommt.

## Beschäftigte

Die Zahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Physiker:innen ist 2022 leicht auf 15 445 Personen gesunken (–1,0 %; Stichtag: 31. Dezember 2022). Dabei gleicht ein Anstieg bei den Frauen (3,1 %) das Absinken unter den Männern (–2,1 %) aus (**Abb. 2**). Arbeitgeber:innen melden diese Daten der Bundesagentur für Arbeit, sodass sie auf der im jeweiligen Unternehmen angewandten Definition „Physiker:in“ basieren und die Gesamtheit etwas geringer ausfällt als beim Mikrozensus.

Während seit 2012 der Anteil an Frauen unter den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten von 17 auf 22 Prozent gestiegen ist, blieb die Zahl der Männer annähernd konstant. Warum es diese Entwicklung gibt und wie sie zu bewerten ist, bedarf einer eingehenderen Untersuchung, als es im Rahmen dieses Berichts möglich ist.



**Abb. 3** Die offenen Stellen für Physiker:innen, die der Bundesagentur für Arbeit vorliegen, lassen sich nach Branchen aufschlüsseln und relativ zur Gesamtzahl 2008 auftragen.

stiegen (Abb. 3). Diesen zweiten großen Anstieg in Folge bewerten wir als Trendwende nach der Corona-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021: Es gibt die meisten offenen Stellen im „Erwerbsberuf Physiker:in“, seit die DPG den Wert erhebt. Wir interpretieren dies als ein Indiz des zunehmenden Fachkräftemangels, weil sich insbesondere die Nachfrage im Sektor „Industrie und produzierendes Gewerbe“ verdoppelt hat.

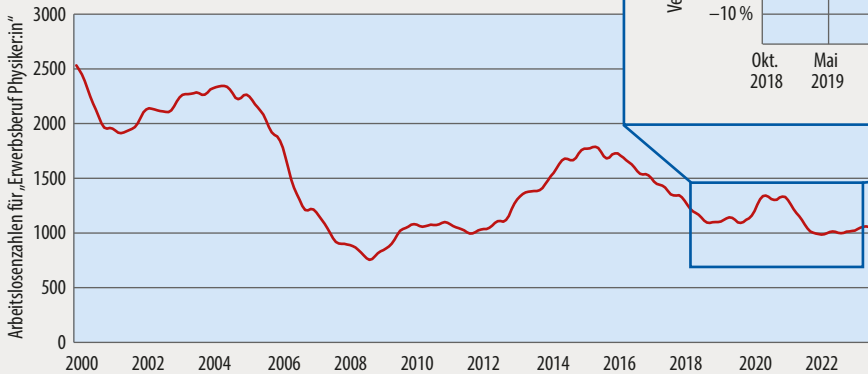
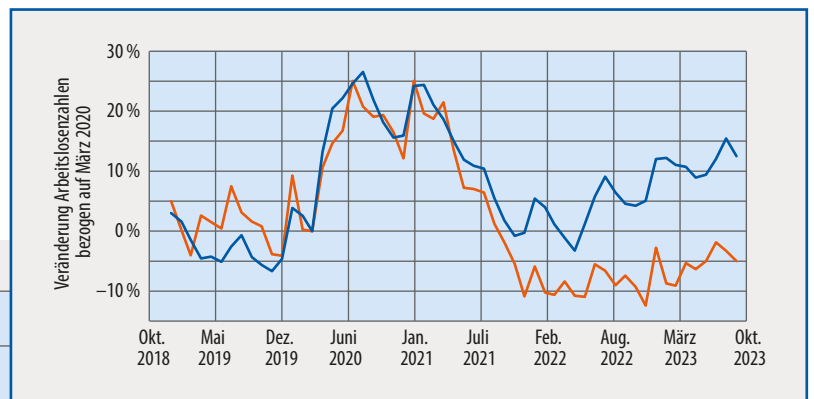
### Arbeitslose

Die Bundesagentur hat für 2022 eine studienfachspezifische Arbeitslosenquote für die Fächergruppe „Mathematik, Statistik, Physik“ von 2,3 Prozent veröffentlicht [5], die gegenüber dem Vorjahr unverändert bleibt [6]. Im Vergleich zur Erhebung im Coronajahr 2020 (2,7 %) [7] liegt ein Absinken vor, sogar unter das Niveau von 2018 (2,4 %) [8]. Diese niedrige Quote entspricht quasi „Vollbeschäftigung“.

Absolute Arbeitslosenzahlen zum „Erwerbsberuf Physiker:in“ ermittelt die Bundesagentur monatlich. Im Vergleich zum Vorjahr (Berichtszeitraum Oktober bis September) ist die Zahl insgesamt um rund 2 Prozent leicht gestiegen (Abb. 4), bei Frauen (7 %) deutlich mehr als bei Männern (0,3 %). Unter den Arbeitslosen des Jahres 2023 beträgt der Frauenanteil 22 Prozent. Die veröffentlichten Zahlen basieren auf Personen, die nach Definition der Bundesagentur arbeitslos sind und bei ihrer Meldung angeben, eine Stelle im „Erwerbsberuf Physiker:in“ zu suchen [9].

### Offene Stellen

Die Bundesagentur erfasst nur offene Stellen, die Arbeitgeber:innen für den „Erwerbsberuf Physiker:in“ melden. Entsprechend ist der Stellenmarkt deutlich größer, da Physiker:innen in weitaus mehr Berufszweigen tätig sind. Auch vergeben Unternehmen in der Physik weniger als zehn Prozent ihrer offenen Stellen unter Beteiligung der Bundesagentur für Arbeit [4]. Dennoch weisen die dort registrierten offenen Stellen auf Trends hin. Im Vergleich zu 2022 ist die Zahl der offenen Stellen in diesem Jahr um rund 35 Prozent ge-



**Abb. 4** Die Arbeitslosenzahlen für den „Erwerbsberuf Physiker:in“ (rot) haben sich nach einem Anstieg während der Corona-Pandemie besser erholt als die allgemeinen Werte. Das Inset zeigt ihre prozentuale Veränderung (orange) im Vergleich zum deutschen Gesamtmarkt (blau) bezogen auf März 2020 – vor dem ersten Corona-Lockdown.

Die Arbeitslosenzahlen im „Erwerbsberuf Physiker:in“ verhielten sich während der Krise ähnlich den Gesamtarbeitslosenzahlen. Nach Höchstständen in den Wellen der Corona-Pandemie sind sie inzwischen wieder gesunken; seit Mitte 2021 entwickeln sich die Arbeitslosenzahlen im „Erwerbsberuf Physiker:in“ sogar besser als der Gesamtarbeitsmarkt (**Abb. 4**, Inset). Die Zahl arbeitsloser Physiker:innen hielt sich selbst auf dem Höhepunkt der Krise sehr robust und lag weit entfernt von den Höchstständen 2015 oder gar 2004.

## Dauer der Arbeitslosigkeit

Die Dauer der Arbeitslosigkeit im Jahr 2023 beträgt gemittelt über alle Altersgruppen 180 Tage. Knapp die Hälfte (46 %) der arbeitslosen Physiker:innen finden sich in der Kohorte der 25- bis 34-Jährigen: Sie sind durchschnittlich 147 Tage arbeitslos – ein geringerer Wert als in den beiden Vorjahren (2022: 158 Tage; 2021: 174 Tage) und wieder auf Vorkrisenniveau. Nahe liegt, dass der Berufseinstieg während der Pandemie schwerer fiel. Auch wenn die Hightech-Branche von der Pandemie wirtschaftlich weniger betroffen war und ist, wurden Einstellungen neuer Mitarbeitender teils um einige Monate zurückgestellt. Der Anteil der 35- bis 44-Jährigen (27 %) und 45- bis 54-Jährigen (12 %) unter den arbeitslosen Physiker:innen ist ähnlich gering wie in den letzten Jahren: Physiker:innen, die den Weg in den Beruf gefunden haben, werden nur selten arbeitslos.

## Zusammenfassung

Der Arbeitsmarkt für Physiker:innen hat sich nach der Corona-Pandemie deutlich erholt. Der pandemiebedingte Anstieg bei der Zahl der Arbeitslosen von März 2020 bis März 2021 ist überwunden: Der Wert liegt seit zwei Jahren sogar unter dem Vorkrisenniveau. Ein weiteres Zeichen für den derzeit exzellenten Arbeitsmarkt für Physiker:innen ist der signifikante Anstieg offener Stellen.

\*

Wir danken der Bundesagentur für Arbeit für die Bereitstellung der statistischen Daten.

## Literatur und weitere Hinweise

- [1] Eigene Berechnungen auf Basis des Mikrozensus 2019
- [2] Der Mikrozensus ist eine statistische Erhebung, an der nach Zufallskriterien bestimmte Haushalte beteiligt sind. Sie basiert auf der Selbstauskunft der Teilnehmenden. Genauer zur Definition des „Erwerbsberufs Physiker:in“ siehe O. Koppel, Physikerinnen und Physiker im Beruf – Anschlussstudie für die Jahre 2005 bis 2013 – Eine Studie im Auftrag der DPG, Bad Honnef (2016); [www.dpg-physik.de/veroeffentlichungen/publikationen/studien-der-dpg/pix-studien/arbeitsmarktstudie\\_2016.pdf](http://www.dpg-physik.de/veroeffentlichungen/publikationen/studien-der-dpg/pix-studien/arbeitsmarktstudie_2016.pdf)
- [3] Zum „Erwerbsberuf Physiker:in“ zählen in dieser Auswertung (wie auch in den vorhergehenden Jahren) folgende Berufskennziffern: 41404, 41484, 41494, 41414 und 41403. Dies ist eine Untergruppe der in den Veröffentlichungen der Bundesagentur für Arbeit oft allgemein ausgewerteten Gruppe „414 – Physiker“.
- [4] O. Koppel, Physikerinnen und Physiker im Beruf – Arbeitsmarktentwicklung, Einsatzmöglichkeiten und Demographie – Eine Studie im Auftrag der DPG, Bad Honnef (2010); [www.dpg-physik.de/veroeffentlichungen/publikationen/studien-der-dpg/pix-studien/studien/arbeitsmarkt\\_2010.pdf](http://www.dpg-physik.de/veroeffentlichungen/publikationen/studien-der-dpg/pix-studien/studien/arbeitsmarkt_2010.pdf)
- [5] Statistik der Bundesagentur für Arbeit; Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt (Online-Bericht) – Akademiker/-innen, Juli/August 2023
- [6] Statistik der Bundesagentur für Arbeit; Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt: Akademiker/-innen 2022; [statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Themen-im-Fokus/Berufe/Akademikerinnen/Allgemeiner-Teil-Nav.html](http://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Themen-im-Fokus/Berufe/Akademikerinnen/Allgemeiner-Teil-Nav.html) (Zugriff am 14. Oktober 2022)
- [7] Statistik der Bundesagentur für Arbeit; Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt: Akademiker/-innen 2021
- [8] Statistik der Bundesagentur für Arbeit; Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt – Akademikerinnen und Akademiker, April 2019
- [9] Arbeitslose sind Arbeitsuchende, die vorübergehend nicht in einem Beschäftigungsverhältnis stehen, eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung von mindestens 15 Stunden wöchentlich suchen, den Vermittlungsbemühungen der Agentur für Arbeit oder des Jobcenters zur Verfügung stehen und sich bei einer Agentur für Arbeit oder einem Jobcenter arbeitslos gemeldet haben.

## Die Autor:innen

**Dr. Matthias Zimmermann**, DLR, Institut für Quantentechnologien, Ulm, ist DPG-Vorstandsmitglied für junge Mitglieder und Berufsfragen, **Prof. Dr. Tobias Ruf**, Wilhelm Büchner Hochschule, Darmstadt, ist DPG-Vorstandsmitglied für Industrie und Wirtschaft und **Dr. Anja Metzelthin** ist Referentin in der DPG-Geschäftsstelle.



Als Physiker\*in sind Sie es gewohnt, strukturiert an komplexe Probleme heranzugehen und fundierte Lösungen zu erarbeiten. Bringen Sie Ihre Fähigkeiten in unsere Projekte z.B. in den Bereichen Big Data, IT, Risikocontrolling und Großprojektmanagement ein.

Jetzt  
bewerben!

Hervorragende Entwicklungsmöglichkeiten

Große Gestaltungsfreiräume

Arbeiten in freundschaftlicher Atmosphäre

Basycon – die führende Management-Beratung mit mathematisch-naturwissenschaftlicher Ausrichtung.

**Basycon**

Basycon Unternehmensberatung GmbH  
Welsersstr. 1 • 81373 München • [karriere.basycon.com](http://karriere.basycon.com)