

# Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker

Statistiken und Analysen für das Jahr 2009

Lutz Schröter

Die Finanz- und Wirtschaftskrise beeinflusst auch den Arbeitsmarkt für Physiker und Physikerinnen. So steigt erstmals seit sechs Jahren die Anzahl der bei der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten Arbeitssuchenden, während gleichzeitig weniger offene Stellen gemeldet werden. Junge Physiker und Physikerinnen scheinen dabei eher von Arbeitslosigkeit betroffen zu sein als berufserfahrene. Gleichwohl zeigen Analysen, dass nach wie vor viele Stellen unbesetzt sind.

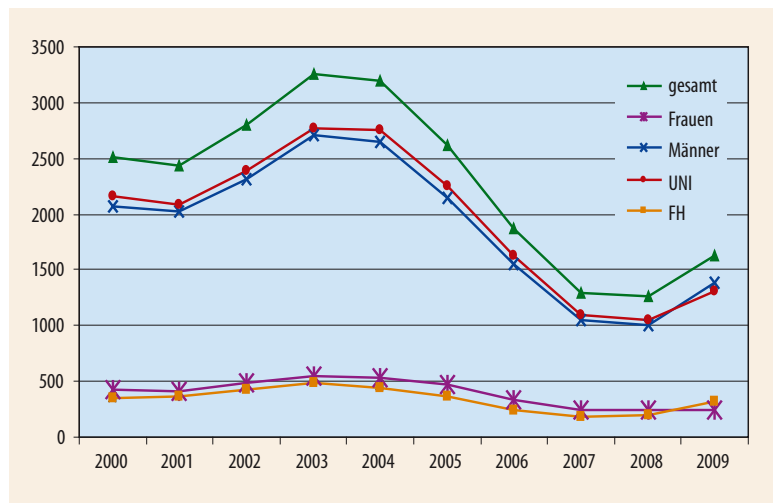


Abb. 1 Erstmals seit 2003 sind die Arbeitslosenzahlen im Ausbildungsberuf Physiker wieder angestiegen.

## Stellenangebote

Der Jahresbericht der Zentralstelle für Arbeitsvermittlung (ZAV) und eine individuelle Auswertung der Bundesagentur für Arbeit zeigen die Entwicklung des Arbeitsmarktes für Physikerinnen und Physiker, an dem sich der Einfluss der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ablesen lässt [1]. Die Anzahl der Stellen, die der Bundesagentur für Arbeit im Berichtszeitraum gemeldet wurden, sank um etwa 24 %.

Die meisten Stellenangebote kamen mit 26,1 % aus dem Bereich Forschung und Entwicklung mit den Schwerpunkten Natur- und Ingenieurwissenschaften, insbesondere Elektrotechnik, Lasertechnik, Mikrotechnik und Medizin (Tabelle). Die Quote in diesem Bereich ist verglichen mit 2008 etwas gesunken. Den zweitgrößten Bereich bilden Hochschulen und Forschungseinrichtungen, deren Anteil mit 21,8 % der Stellenangebote vergleichbar zum Vorjahr ist. Auf die Wirtschaftskrise zurückzuführen ist der auffällig starke Rückgang des produzierenden Gewerbes sowie die Abnahme in der Kategorie Personaldienstleistungen und Zeitarbeit. Erfreulich ist das Angebot im

Gesundheitssektor, in dem sich die Zahl der gemeldeten freien Stellen etwa verdoppelt hat. Im öffentlichen Sektor ist keine Veränderung gegenüber 2008 zu verzeichnen. Unternehmen der Softwarebranche boten auch dieses Jahr nur wenige Stellen an. Aus diesem Bereich wurden seit 2006 konstant weniger als ein bis zwei Prozent der Stellenangebote gemeldet.

Bei den genannten Stellenangeboten handelt es sich nur um solche, die auch bei den Agenturen für Arbeit gemeldet worden sind. Nicht berücksichtigt sind Stellen, die für Physikerinnen und Physiker durchaus interessant sind und für die sie auch infrage kommen, die aber oft nicht ausschließlich oder gar nicht für Physiker ausgeschrieben werden. Dazu zählen insbesondere Stellen in der Elektroindustrie sowie der Softwarebranche. Ebenso unberücksichtigt sind die Stellen, die Firmen direkt auf ihren Seiten im Internet anbieten oder aufgrund von Blindbewerbungen vergeben. Umfragen und Analysen zeigen, dass nur ein geringer Prozentsatz freier Stellen der Bundesagentur für Arbeit gemeldet wird und die Zahl verfügbarer Stellen deutlich darüber liegt [2].

Insgesamt ist der Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker zwar angespannt, aber der Anstieg der Arbeitslosenzahlen moderat. Die Aussichten auf einen Job sind, so bestätigt die Bundesagentur für Arbeit, weiterhin gut. Dennoch bleibt es wichtig, die Stellensituation zu beobachten. Hält sich die Industrie bei der Einstellungen von Absolventen zu sehr zurück, so kann dies – wie die Vergangenheit gezeigt hat – zu rückläufigen Studienanfängerzahlen und damit zu Fachkräftemangel in einigen Jahren führen.

## Arbeitslosenzahlen

Die Auswertung der Arbeitsmarktstatistik beruht im Wesentlichen auf Daten der Bundesagentur für Arbeit. Wie bereits in den Vorjahren geschildert [1], hat die Agentur seit 2006 ihr Berichtswesen geändert. Beispielsweise erfasst sie seither nicht mehr die „Ausbildungsberufe“, sondern die „Zielberufe“. Aufgrund dieser Umstellung fallen diejenigen Physiker und Physikerinnen aus der Statistik heraus, die nicht in explizit als physikalisch definierten Berufen eine Beschäf-

Dr. Lutz Schröter  
(c/o Volkswagen AG,  
Postfach 15050,  
38436 Wolfsburg) ist  
DPG-Vorstandsmitglied  
für Industrie,  
Wirtschaft und  
Berufsfragen.

tigung suchen. Um dennoch Aussagen treffen zu können, sind eine Reihe von Annahmen notwendig [1]. Da diese einer Dynamik unterliegen, sind die Aussagen zum Ausbildungsberuf Physiker mit Unsicherheiten behaftet.

Die Arbeitslosenzahlen der Bundesagentur für Arbeit für die Jahre 2006 bis 2009 beruhen auf Daten zum Zeitpunkt Ende September – erfahrungsgemäß das Datum mit den geringsten Schwankungen.

Erstmals seit sechs Jahren sind die Arbeitslosenzahlen im Beruf Physiker wieder angestiegen und haben das Niveau der Jahre 2006/07 erreicht (Abb. 1). Der Frauenanteil unter den Arbeitssuchenden beträgt etwa 15 % und liegt unter dem Frauenanteil der Absolventen [3].

Gegenüber dem Vorjahr sind Physikerinnen und Physiker unter 45 Jahren stärker von der Arbeitslosigkeit betroffen (Abb. 2). Bei den Altersgruppen zwischen 25 und 34 Jahren handelt es sich vermutlich um Absolventen mit Abschluss Diplom/Master bzw. Promotion. Diese Daten bestätigen den Eindruck, dass Absolventen zunehmend mehr Zeit und Energie benötigen, um eine Stelle zu finden. In der am stärksten von der Arbeitslosigkeit betroffenen Altersgruppe von 35 bis 39 Jahren befinden sich diejenigen Physikerinnen und Physiker, die ihren ersten Karriereschritt absolviert haben, neue Herausforderungen suchen und/oder als junge Mitarbeiter krisenbedingt ihren Job verloren haben. In den Altersgruppen ab 45 Jahren ist die Anzahl gemeldeter Arbeitssuchender nahezu konstant geblieben.

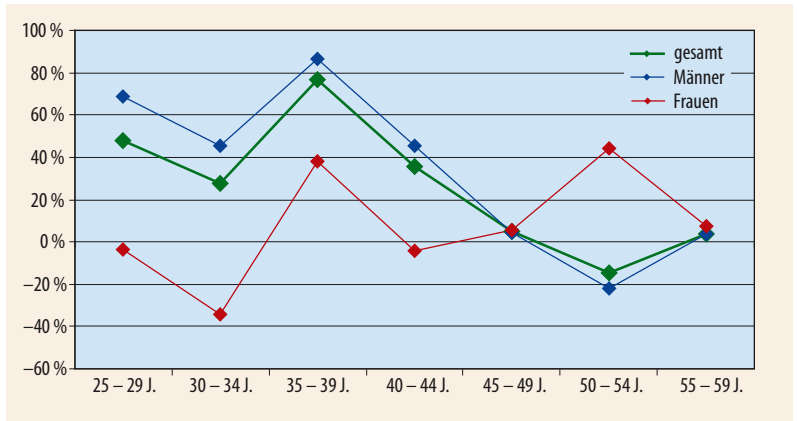


Abb. 2 Veränderung der Altersstruktur der gemeldeten stellensuchenden Physiker und Physikerinnen.

Unter allen arbeitslosen Physikerinnen und Physikern liegt der Anteil derjenigen, die jünger als 35 Jahre sind, seit Jahren unverändert bei rund einem Drittel. Der Anteil der Arbeitslosen zwischen 35 und 45 Jahren steigt seit einigen Jahren an, während er in der Altersgruppe über 45 Jahre abnimmt. Über die Dauer von Arbeitslosigkeit bzw. Stellensuche liegen leider keine Daten vor.

Besonders auffällig ist, dass sich der Frauenanteil der Arbeitslosen weniger stark veränderte als der Männeranteil. Aufgrund der geringen Fallzahlen in den Altersgruppen 50 bis 59 Jahre sind diese Werte allerdings mit relativ großen Fehlerintervallen behaftet und somit weniger aussagekräftig.

Eine berufsspezifische Arbeitslosenquote ermittelt die Bundesagentur für Arbeit nicht. Weder berücksichtigt sie die Ausbildungsberufe noch die Grundgesamtheit der dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden ausgebildeten Physiker und Physikerinnen, sodass es nicht möglich ist, eine berufsspezifische Arbeitslosenquote zu ermitteln.

### Arbeitsmarktstudie

Daten über den Arbeitsmarkt im Bereich Physik sind generell schwer verfügbar bzw. ungenau. Zudem stammen die jüngsten Informationen, die über Aspekte der Arbeitslosigkeit hinausgehen, aus den Jahren 2001 bis 2004. Eine Zusammenführung der Daten aus verschiedenen Quellen ist auch kaum

möglich bzw. extrem aufwändig, was im Wesentlichen daran liegt, dass:

- Personalabteilungen in der Industrie ein Physikstudium zwar als Selektionsmerkmal, nicht aber als statistisches Merkmal führen und
  - Physikerinnen und Physiker häufig an den Schnittstellen zwischen naturwissenschaftlichen und technischen Berufen arbeiten und daher Ausbildungs- und Zielberuf nicht zwangsläufig übereinstimmen.
- Diese Tatsachen erschweren es, die gegebene Situation auszuwerten und Berufsfelder anzugeben.

Physikerinnen und Physikern wird zwar nachgesagt, dass sie flexibel hinsichtlich der Einsatzfähigkeit und Berufswahl sind, dieser subjektive Eindruck wird jedoch kaum durch Daten belegt. Auch Behauptungen wie „der Bedarf an Physikerinnen und Physikern steigt zunehmend“ sind meist aus Daten aus dem Ingenieurwesen oder allgemein steigenden Beschäftigungsquoten abgeleitet und damit kaum für die Beschäftigungsfelder von Physikerinnen und Physikern belegt. Zudem geben diese Aussagen keine Hinweise auf die Dynamik oder den Bezug zu einzelnen Berufsfeldern.

Aus diesen Gründen hat die DPG eine Studie zum Arbeitsmarkt für Physiker und Physikerinnen in Auftrag gegeben, welche die Daten der Bundesagentur für Arbeit ergänzen soll. Der Abschluss der Studie und die anschließende Publikation sind für das Frühjahr 2010 geplant. Da die Studie die Zahl der erwerbstätigen Physikerinnen und

Verteilung der gemeldeten Stellen		
	2008	2009
Forschung und Entwicklung	27,4 %	26,1 %
Hochschule und Forschungseinrichtungen	21,3 %	21,8 %
Produzierendes Gewerbe		
Messtechnik, Optik	7,6 %	4,2 %
elektronische Bauelemente	2,6 %	k. A.
Personaldienstleistungen, Zeitarbeit	7,9 %	6,6 %
Unternehmensberatungen	1,1 %	1,2 %
Architektur- und Ingenieurbüros	2,3 %	3,6 %
Gesundheit und Sozialwesen	2,0 %	6,0 %
Öffentliche Verwaltung	5,0 %	7,0 %
Softwareentwicklung	<2 %	<1 %

Tab. Fast die Hälfte der Stellen, die bei der Agentur für Arbeit gemeldet waren, stammen aus der industriellen Forschung sowie den Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

aus [3]

Physiker ermittelt, ist es mit einigen Annahmen nun auch möglich, eine Beschäftigungsquote zu ermitteln. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass diese Quote für Physiker überdurchschnittlich hoch ist.

Darüber hinaus sind die erfolgreichsten Rekrutierungskanäle für Berufseinsteiger offenbar Praktika und persönliche Kontakte. Diplomanden und Doktoranden mit einem Berufswunsch innerhalb der Industrie ist daher zu empfehlen, sich rechtzeitig zu orientieren – insbesondere, wenn sie im Wettbewerb zu anderen Fachrichtungen stehen. Eine Bereitschaft zur regionalen Mobilität und beruflichen Flexibilität ist ebenfalls ein großer Vorteil. Weiterhin bildet eine fachlich fundierte Grundlagenausbildung ein notwendiges Kriterium, um einen Bewerber in die engere Auswahl zu nehmen. In den eher industriell orientierten Sektoren sind es meist Fähigkeiten wie z. B. Problemstrukturierung, Zielstrebigkeit und inhaltliche Flexibilität, die Physiker und Physikerinnen attraktiv für einen Arbeitgeber machen. Aber auch die fachliche Expertise ist ein wichtiges Einstellungskriterium [2].

## Ausblick

Da in den Jahren 2000 bis 2003 mehr Studienanfänger das Fach Physik gewählt haben, ist die Zahl der Diplomabschlüsse 2008/09 gestiegen – wenn auch schwächer als im Jahr zuvor. Die Zahl der Promotionsabschlüsse ist gegenüber 2008 im Wesentlichen gleich geblieben. Es ist anzunehmen, dass die Zahl der Absolventen in den nächsten Jahren auf dem gleichen Niveau bleibt, da die Zahl der Studienanfänger für einige Jahre ähnlich groß war.

Industrie und Wirtschaft verlangen weiterhin Arbeitskräfte, die Innovation vorantreiben. Daher ist es wahrscheinlich, dass sich der Arbeitsmarkt für Physiker weiterhin positiv entwickeln wird. Zwar hat die abgeschätzte Anzahl freier, nicht in den Daten der Bundesagentur für Arbeit erfassten Stellen unter dem Einfluss der wirtschaft-

lichen Entwicklung abgenommen, dürfte aber nach wie vor mit 3500 bis 4500 Stellen enorm hoch sein. Vor diesem Hintergrund scheint es, dass auch die erwartete Zunahme bei den Diplom- und Promotionsabschlüssen nicht zu einer Übersättigung des Arbeitsmarkts führen wird, sodass aus heutiger Sicht die mittelfristigen Aussichten für Physikerinnen und Physiker sehr gut sind. Allerdings werden sich auch die derzeitigen Konjunktursignale in der Beschäftigungsquote wiederfinden.

Abzuwarten bleibt die Auswirkung der Bologna-Reform auf den Arbeitsmarkt in Deutschland. Um Rückschlüsse darüber ziehen zu können, ist es wichtig auszuwerten, wie sich der Arbeitsmarkt hinsichtlich der Aufnahme von Physikerinnen und Physikern mit Bachelor/Master-Abschlüssen entwickelt. Allerdings gestaltet sich die Interpretation der Arbeitsmarkteffekte aufgrund der zunehmend eingeschränkten Datenlage eher schwierig.

## Fazit

Auch wenn zur Auswertung der Arbeitsmarktdaten eine Reihe von Annahmen notwendig waren, erlaubt sie immer noch eine positive Prognose für die Physik. Die Zahl der arbeitslos gemeldeten Physiker und Physikerinnen liegt nach wie vor auf einem erfreulich geringen Niveau.

\*

Mein Dank gilt der Bundesagentur für Arbeit, welche die notwendigen Statistiken generiert und zur weiteren Auswertung zur Verfügung gestellt hat.

[1] Physik Journal, Dezember 2007, S. 31; Dezember 2008, S. 27

[2] vgl. z. B. Physik Journal, Oktober 2009, S. 21

[3] Physik Journal, August/September 2009, S. 30