

Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker

Statistiken, Analysen, Trends für 2004

Udo Weigelt

Trotz schwächer gewordener Konjunktur hat sich die Arbeitslosigkeit von Physikerinnen und Physikern, die jünger als 45 Jahre sind, im ersten Halbjahr 2004 gegenüber dem Jahr 2003 stabilisiert. Demgegenüber ist ein Anstieg der Arbeitslosigkeit für Physikerinnen und Physiker im Alter von über 45 Jahren zu verzeichnen. Bei immer noch abnehmenden Absolventenzahlen mit Diplom und Promotion wird es mittelfristig schwerer werden, den Bedarf zu decken. Damit steigen die Chancen der Bewerber auf dem Arbeitsmarkt. Die Vermittlung auch älterer, berufserfahrener Physikerinnen und Physiker, die vorübergehend arbeitslos geworden sind, könnte sich daher verbessern.

Der Jahresbericht 2003 der Zentralstelle für Arbeitsvermittlung (ZAV) in Bonn zeigte im vergangenen Jahr einen weiteren, aber gegenüber dem Vorjahr schwächeren Rückgang der bei den Arbeitsämtern gemeldeten Stellenangebote für Physikerinnen und Physiker [1]. Insbesondere die Stellenangebote aus den Neuen Bundesländern, die nur mehr 20 % beitrugen, nahmen hierbei überproportional stark ab. Bei diesen Zahlen ist allerdings zu bedenken, dass Stellenangebote, die für Physikerinnen und Physiker interessant sind, oftmals nicht ausschließlich für den Bereich Physik ausgeschrieben sind und dass Stellen zunehmend direkt im Internet angeboten werden und somit in der Statistik der ZAV keinen Niederschlag finden.

Die meisten Stellenangebote kamen aus Unternehmen, die für Forschung und Entwicklung Mitarbei-

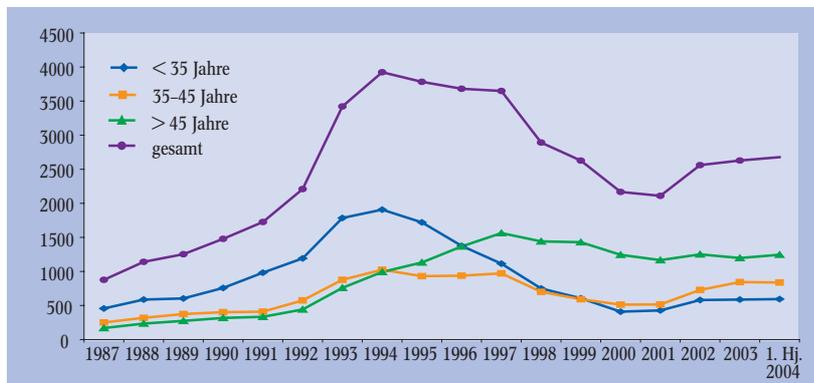


Abb. 1: Zeitliche Entwicklung der Arbeitslosenzahlen bei Physikern, aufgeschlüsselt nach der Gesamtzahl und nach Altersstufen.

ter suchten mit den Schwerpunkten Natur- und Ingenieurwissenschaften, insbesondere Elektrotechnik, Lasertechnik, Mikrotechnik, gefolgt von Medizin (etwa 22 %). Die Zahl der Angebote aus den Hochschulen und Forschungseinrichtungen war nur unmerklich geringer (etwa 21 %). Diese Stellen waren allerdings oft zeitlich befristet. Auf den Dienstleistungsbereich, in dem Ingenieurbüros die stärksten Anteile stellten, entfielen etwa 15 %. Ungefähr 9 % der Stellenanzeigen kamen aus Unternehmen der Mess-, Steuer-, Regel- und Nachrichtentechnik. Auch von Kreditinstituten wurden Stellen für Physikerinnen und Physiker ausgeschrieben (etwa 5 %).

Ein Teil der Physikerinnen und Physiker wanderte 2003 ins Lehramt ab. Der Lehrermangel in den technischen Fächern ermöglichte hierbei den Direkteinstieg in den Schuldienst auch ohne ein Staatsexamen.

Die Arbeitgeber verlangten von den Bewerbern eine fachlich fundierte Grundlagenausbildung sowie Spezialkenntnisse, die je nach ausgeschriebenem Tätigkeitsfeld variierten. Die Beispiele für Spezialkenntnisse deckten ein breites Spektrum ab, wie Halblei-

tertechnologie, Lasertechnik, Medizintechnik, Schnittstellentechnik, Werkstoffkunde, Optik, Mikrosystemtechnik, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Elektronik sowie Biophysik, physikalische Chemie, Strahlenkunde und Kernphysik. Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie IT-Kenntnisse waren generell unverzichtbar. Sprachkenntnisse, insbesondere der englischen Sprache, brachten vor allem jüngeren Bewerbern Vorteile. Bereitschaft zur regionalen Mobilität und beruflichen Flexibilität waren ebenfalls von Bedeutung. Berufserfahrung, kaufmännische Kenntnisse und vereinzelt die Promotion rundeten das Bewerberprofil ab.

Arbeitslosenzahlen

Tabelle 1 und Abbildung 1 zeigen die zeitliche Entwicklung der Altersstruktur der arbeitslos gemeldeten Physikerinnen und Physiker laut Statistik der ZAV [1]. Für die Jahre 1987 bis 2003 spiegeln die Zahlen den Stand im September des jeweiligen Jahres wider; für das 1. Halbjahr 2004 den Stand im Juni 2004. Der Anteil an Physikerinnen und Physikern mit einem FH-Abschluss ist traditionell sehr gering und liegt bei weit unter 10 %.

Dr. Udo Weigelt (Anwaltssozietät Grünecker, Kinkeldey, Stockmair und Schwanhäusser, Maximilianstrasse 58, 80538 München) ist DPG-Vorstandsmitglied für Berufsfragen und wissenschaftlichen Nachwuchs.

Tabelle 1: Altersstruktur arbeitsloser Physikerinnen und Physiker (Uni + FH)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1. Hj. 2004
< 35 Jahre	457	587	604	758	982	1192	1785	1907	1720	1376	1114	750	606	410	428	581	587	594
35-45 J.	251	319	375	402	410	575	878	1025	931	938	972	701	592	513	516	729	844	838
> 45 Jahre	169	235	274	318	334	442	759	992	1132	1367	1563	1441	1429	1244	1166	1251	1197	1245
gesamt	877	1141	1253	1478	1726	2209	3422	3924	3783	3681	3649	2892	2627	2167	2110	2561	2628	2677

ab 1993 inkl. Neue Bundesländer

Der Trend der Zunahme der Arbeitslosenzahlen im 2. Halbjahr 2003 setzte sich im 1. Halbjahr 2004 abgeschwächt fort. So stieg die Zahl der arbeitslosen Physiker und Physikerinnen von 2550 am Ende des ersten Halbjahres 2003 [2] auf 2628 im September 2003 [1]. Ende des 1. Halbjahres 2004 waren 2677 Physikerinnen und Physiker arbeitslos gemeldet.

Während die Zahl der arbeitslosen Physikerinnen und Physiker unter 45 Jahren nahezu konstant geblieben ist, lässt sich der Anstieg

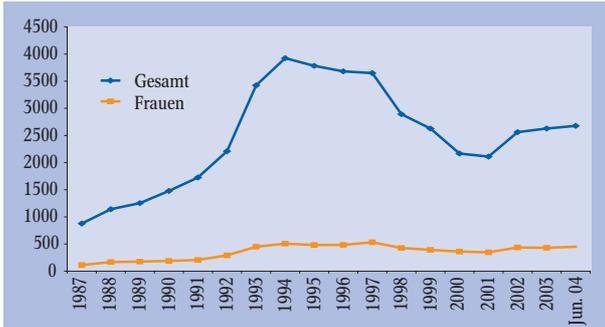


Abb. 2: Zeitliche Entwicklung der Arbeitslosenzahlen bei Physikerinnen und Physikern.

der Arbeitslosenzahlen fast vollständig der Gruppe der über 45-Jährigen zurechnen.

Ein Grund für das Anwachsen der Arbeitslosenzahlen war die wirtschaftliche Stagnation, die insbesondere geprägt wurde von Verunsicherung über die wirtschaftliche Entwicklung, die Reformen, die Krise der öffentlichen Haushalte und schließlich die Irakkrise. So war das Jahr 2003 das erste Jahr seit 1993 mit einem Rückgang des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts. Auch in anderen Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften war daher ein deutlicher Anstieg der Arbeitslosenzahlen zu verzeichnen.

Insbesondere der Anstieg der Arbeitslosigkeit bei den Elektroingenieuren von 12 % im September 2003 gegenüber September 2002 sowie die Krise auf dem Arbeitsmarkt für Informatiker beeinflusste den Arbeitsmarkt für Physiker, da sich die Substitution der letzten Jahre von Elektroingenieuren und Informatikern durch Physikerinnen und Physiker stark verringerte.

Darüber hinaus hatte auch die Novellierung des Hochschulrahmengesetzes und die damit verbundene Nichtverlängerung von Arbeitsverhältnissen an Hochschulen einen merklichen Einfluss auf das Anwachsen der Arbeitslosenzahlen.

Der Übergang älterer Physikerinnen und Physiker in die Industrie und Wirtschaft gestaltete sich schwierig, insbesondere wenn sie ausschließlich universitäre Berufserfahrung und hohe Spezialisierung aufwiesen.

Aus denselben Gründen erhöhte sich auch die Dauer der Arbeitslosigkeit. Während sich die Zahl der Physikerinnen und Physiker, die weniger als sechs Monate arbeitslos waren, verringerte, erhöhte sich die Zahl derjenigen, die zwischen sechs und zwölf Monaten bzw. über zwölf Monate arbeitslos waren oder sind (nach [2]):

- ▶ *weniger als 6 Monate arbeitslos:* 1390 (Anfang 2003), 1200 (Ende 2003), seit Anfang 2004 bewegt sich diese Zahl um diesen Wert;
- ▶ *sechs bis zwölf Monate arbeitslos:* 460 (Anfang 2003), 560 (Ende 2003), 590 (Ende erstes Halbjahr 2004);
- ▶ *über zwölf Monate arbeitslos:* 700 (Anfang 2003), 840 (Ende 2003), 920 (Ende erstes Halbjahr 2004).

Bei ca. 76000 Berufstätigen mit Physik-Ausbildung ist allerdings die Arbeitslosenquote von 3,5 % deutlich niedriger als die durchschnittliche Arbeitslosigkeit von über 10 %. Hierbei kommen 30 % der arbeitslosen Physikerinnen und Physiker aus den Neuen Bundesländern.

Abbildung 2 zeigt die zeitliche Entwicklung der Arbeitslosenzahlen der Physikerinnen. Ihr Anteil blieb nahezu konstant zwischen 16 und 17 %.

Ausblick

Die Zunahme der Studienanfänger im Fach Physik seit fünf Jahren spiegelt sich noch nicht in einem Anstieg der Abschlüsse wider, da insbesondere die Zahl der Studienabbrüche sehr hoch ist. Ein leichter Anstieg wird wohl erst ab dem nächsten Jahr zu erwarten sein [3]. So sind die Absolventenzahlen (Summe aus Diplom- und Promotionsabschlüssen) leicht gesunken von 2569 (02/03) auf 2492 (03/04) (Zahlen aus [3]).

Trotz der wirtschaftlichen Stagnation scheint sich zumindest der Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker, die jünger als 45 Jahre sind, stabilisiert zu haben. Da Industrie und Wirtschaft mehr denn je auf Zunahme der Innovation und damit verbundenes Wachstum angewiesen sind, und Naturwissenschaft und Technik die Grundlage für erfolgreiche Forschungs- und

Entwicklungstätigkeit sind, erscheinen die mittelfristigen Aussichten für Physikerinnen und Physiker, insbesondere auch angesichts des sich mittelfristig abzeichnenden Mangels an Physikerinnen und Physikern und der zu erwartenden Absolventenzahlen, durchaus positiv. Damit könnte sich auch die Vermittlung älterer, berufserfahrener Physikerinnen und Physiker, die vorübergehend arbeitslos geworden sind, verbessern.

Eine weitere Verbesserung der Aussichten auf dem sich zunehmend europäisierenden Arbeitsmarkt könnte sich durch eine Verringerung des Durchschnittsalters der Absolventen erzielen lassen. Während bei der durchschnittlichen Studiendauer für einen Diplomabschluss, die sich erfreulicherweise kontinuierlich auf 11,39 Semester (03/04) verringert hat, nur noch wenig Raum zu sein scheint, bietet insbesondere die sehr hohe durchschnittliche Promotionsdauer von 4,89 Jahren einen Ansatzpunkt (Zahlen aus [3]).

Arbeitssuchende Physikerinnen und Physiker können ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt dadurch steigern, dass sie nicht nur die traditionellen Einsatzgebiete von Physikerinnen und Physikern in Industrie und Wirtschaft in Betracht ziehen. So können die Aktivitäten des Ausschuss Industrie und Wirtschaft (AIW) der DPG, wie die Gestaltung des „Industrietags“ auf der Physikertagung oder das Laborbeschäftigungsprogramm „Physiker in Industrie und Wirtschaft – ein Tag vor Ort“, und Veranstaltungen, wie „Forschungsmanagement“ im Physikzentrum in Bad Honnef oder die Industriegespräche im Magnushaus in Berlin, für die Orientierung sowohl in den traditionellen als auch in weniger bekannten Einsatzgebieten wertvoll sein.

*

Die statistischen Daten wurden freundlicherweise von der Arbeitsmarktinformationsstelle der Zentralstelle für Arbeitsvermittlung (ZAV), Bonn durch Dr. Beate Raabe und Frau Rang zur Verfügung gestellt.

Literatur

- [1] Der Arbeitsmarkt für hochqualifizierte Fach- und Führungskräfte Jahresbericht 2004, Zentralstelle für Arbeitsvermittlung (ZAV), Bonn
- [2] Arbeitsmarktzahlen, Arbeitsmarktinformationsstelle der ZAV, Bonn
- [3] A. Haase, Physik Journal, August/September 2004, S. 31