

Biersack, Wolfgang; Kettner, Anja; Reinberg, Alexander; Schreyer, Franziska

**Research Report**

## Akademiker/innen auf dem Arbeitsmarkt: Gut positioniert, gefragt und bald sehr knapp

IAB-Kurzbericht, No. 18/2008

**Provided in Cooperation with:**

Institute for Employment Research (IAB)

*Suggested Citation:* Biersack, Wolfgang; Kettner, Anja; Reinberg, Alexander; Schreyer, Franziska (2008) : Akademiker/innen auf dem Arbeitsmarkt: Gut positioniert, gefragt und bald sehr knapp, IAB-Kurzbericht, No. 18/2008, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/158280>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# IAB-Kurzbericht

18/2008

Aktuelle Analysen und Kommentare aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

## In aller Kürze

■ Der Trend zur Höherqualifizierung im Erwerbssystem ist ungebrochen: Akademiker/innen hatten über viele Jahre hinweg Beschäftigungszuwächse, ihre Arbeitslosenquoten blieben niedrig und ihre Arbeitsbedingungen in der Regel günstig.

■ Gefragt sind zurzeit insbesondere Ingenieur/innen, breiter Mangel existiert aber nicht. Engpässe bestehen vor allem bei Maschinenbau-, Elektro- und Wirtschaftsingenieur/innen. Eine repräsentative Betriebsbefragung zeigt, dass im Jahr 2007 Stellen in Ingenieurberufen im Durchschnitt wieder schneller besetzt werden konnten als in den beiden Vorjahren. Mehr als die Hälfte der Stellenbesetzungen war nicht mit Schwierigkeiten verbunden.

■ Mittelfristig ist aber – auch im technischen Bereich – breiterer Akademikermangel zu erwarten. Dies liegt am Strukturwandel zur Wissensgesellschaft mit steigendem Bedarf an Hochqualifizierten einerseits und am sinkenden Erwerbspersonenpotenzial sowie teils lahrender Bildungsexpansion andererseits.

■ Zur Linderung des absehbaren Mangels bleibt eine neue Bildungsexpansion zentral: Potenziale müssen früh gefördert und die soziale Ungleichheit beim Bildungserwerb abgebaut werden. Zudem ist die berufliche Weiterbildung auszubauen.

## Akademiker/innen auf dem Arbeitsmarkt

# Gut positioniert, gefragt und bald sehr knapp

von Wolfgang Biersack, Anja Kettner, Alexander Reinberg und Franziska Schreyer

Befürchtete man in den 90er Jahren noch eine Ausbildung über Bedarf, wird nun ein Akademikermangel in Deutschland beklagt. Im Unterschied zu seiner wechselnden Einschätzung war der Akademikerarbeitsmarkt aber durchwegs relativ stabil und ausgeglichen: Weder gab es früher ein breites „Überangebot“, noch gibt es jetzt gewaltige Engpässe. Mittelfristig deutet sich aber in der Tat größerer Akademikermangel an. Für junge Menschen heißt das: Ein Studium lohnt sich, in Zukunft noch mehr als bisher.

„Studentenberge und Lehrlingstäler: Droht die Akademisierung unserer Gesellschaft?“ – solche Schlagzeilen waren noch Mitte der 90er Jahre zu lesen. Man befürchtete, Akademiker/innen weit über Bedarf auszubilden. Viele fänden keine Arbeit („Dr. Arbeitslos“) oder würden in Jobs gedrängt, für die sie überqualifiziert seien. Befunde des IAB, die einen langfristig drohenden Fachkräftemangel erwarten ließen, wurden skeptisch betrachtet.

Schon wenige Jahre später dominierte die Mangeldiskussion. Erinnerung sei etwa an die IT-Fachkräfte und die hitzige Debatte um die Green Card im Jahr 2000. Auch heute prägen Überschriften wie „Akademiker verzweifelt gesucht“ die Titelseiten. Wirtschaft und Verbände beschwören vor allem einen bereits

bestehenden eklatanten Ingenieurmangel – dies wiederum sieht das IAB skeptisch. Mittelfristig erwartet aber auch das IAB breiteren Akademikermangel.

Der Fokus dieses IAB-Kurzberichts richtet sich somit weniger auf kurz-, sondern auf längerfristige Trends des Akademikerarbeitsmarkts in Deutschland. Vorgestellt werden Befunde zur bisherigen wie zur voraussichtlichen künftigen Entwicklung.

## ■ Die bisherige Entwicklung

### Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit

Im Gegensatz zur wechselnden Einschätzung des Akademikerarbeitsmarktes hat sich gerade dieser über Jahrzehnte hinweg insgesamt stabil und günstig entwickelt. Der Beschäftigungszuwachs in diesem Marktsegment war enorm:

■ Die Zahl der erwerbstätigen Frauen und Männer mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss stieg allein zwischen 1991 und 2005 – als einzige aller Qualifikationsgruppen – um gut 1,7 Mio. (vgl. **Abbildung 1**, Seite 2) oder 40 Prozent und dies nahezu unabhängig von der konjunkturellen Lage.

■ Im gleichen Zeitraum verließen ca. 2,9 Mio. Jungakademiker/innen (ohne Promotionsabsolvent/innen) die Hochschulen, ohne dass

sich an den Arbeitslosenbeständen der Hochschulabsolvent/innen viel veränderte (1991: 180.000; 2005: 257.000). Das Beschäftigungssystem hat die enorme Zahl an Neuzugängen also weitgehend absorbiert. Auf ein „Überangebot“ an Akademiker/innen ohne entsprechende Nachfrage deutet dies nicht hin.

■ Der Anteil der Akademiker/innen an allen Erwerbstätigen stieg in Deutschland zwischen 1991 und 2005 von 12 Prozent auf 17 Prozent. Bundesweit waren 2005 gut sechs Mio. Personen mit Hochschulabschluss erwerbstätig; davon waren 39 Prozent Frauen (1991: 31%). Der seit langem beobachtete Strukturwandel in Richtung Höherqualifizierung hält also an und Frauen hatten daran einen überproportionalen Anteil.

Ein wichtiger Indikator für die Beurteilung des Arbeitsmarktgeschehens sind die qualifikationsspezifischen Arbeitslosenquoten (vgl. **Abbildung 2**). Sie vermitteln einen Eindruck von der Relation zwischen

dem Angebot und dem Bedarf an unterschiedlich qualifizierten Erwerbspersonen.

Akademiker und Akademikerinnen waren im Vergleich zu den anderen Qualifikationsgruppen im gesamten Beobachtungszeitraum am seltensten arbeitslos. Im Jahr 2005 lag ihre Arbeitslosenquote bei lediglich 4,1 Prozent, wobei Akademikerinnen mit fünf Prozent etwas häufiger arbeitslos waren als Akademiker mit 3,5 Prozent. Hochqualifizierte waren in West- wie in Ostdeutschland und in allen Altersgruppen unterdurchschnittlich von Arbeitslosigkeit betroffen (Reinberg/Hummel 2007: 4f.).

Allerdings unterscheidet sich das Arbeitslosigkeitsrisiko je nach Studienfach zum Teil erheblich. Dies gilt selbst innerhalb von Fächergruppen wie etwa den Naturwissenschaften, denen häufig allgemein gute Arbeitsmarktchancen zugeschrieben werden. So waren die Arbeitslosenquoten zwischen 1995<sup>1</sup> und 2005 in den Naturwissenschaften zwar generell relativ gering, aber unterschiedlich in den einzelnen Fächern (vgl. **Tabelle 1**). Während die Arbeitslosenquoten der Mathematiker/innen oder Informatiker/innen über den gesamten Beobachtungszeitraum relativ niedrig waren (zwischen 1,4 % und 3,8 %), lagen sie bei Biolog/innen oder Geowissenschaftler/innen relativ hoch (zwischen 5,3 % und 7,9 %). Auffällig ist ferner, dass Naturwissenschaftlerinnen über alle Fächer hinweg häufiger arbeitslos waren als gleich qualifizierte Männer. Dies zeigt, dass das insgesamt höhere Arbeitslosigkeitsrisiko bei Frauen nicht allein auf die „geschlechtstypische“ Studienfachwahl zurückgeführt werden kann.

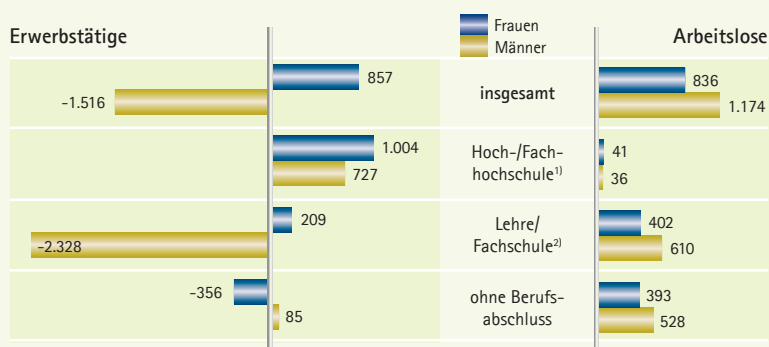
## Lohn, Weiterbildung und adäquate Beschäftigung

Im Vergleich zu anderen Qualifikationsgruppen verdienen Akademiker/innen deutlich mehr. Bezogen auf das mittlere Brutto-Monatsgehalt von Vollzeitbeschäftigten mit abgeschlossener Berufsausbildung im Jahr 2004 erzielten Beschäftigte mit FH-Abschluss ein um 39 Prozent höheres Gehalt. Bei Beschäftigten mit Universitätsabschluss war es sogar um 51 Prozent höher. Beschäftigte ohne beruflichen Abschluss haben einen um 18 Prozent niedrigeren Verdienst (Konsortium Bildungsberichterstattung 2006: 184f.).

Eine Teilnahme an beruflicher Weiterbildung erfolgt umso häufiger, je höher das erreichte Qualifikationsniveau ist – ein Befund, der vielfach als Matthäus-Prinzip („Denn wer da hat, dem wird gegeben“) bezeichnet wird. So nahmen im Jahr 2007 40 Prozent der Personen mit Hochschulabschluss, aber nur 26 Prozent derjenigen mit Abschluss einer Lehre oder Berufsfachschule

Abbildung 1

Veränderung der Erwerbstätigen- und Arbeitslosenzahlen zwischen 1991 und 2005 nach Qualifikationsebenen und Geschlecht, in 1.000



<sup>1)</sup> einschl. Verwaltungsfachhochschulen <sup>2)</sup> ohne Verwaltungsfachhochschulen

Quellen: Erwerbstätige: Mikrozensus, IAB-Berechnungen. Fälle ohne Angabe zum Berufsabschluss proportional je Altersgruppe verteilt. Arbeitslose: Arbeitslosenstatistik der BA (jeweils Ende September), IAB-Berechnungen.

© IAB

Tabelle 1

Arbeitslosenquoten von Personen mit Hochschulabschluss insgesamt bzw. in Naturwissenschaften

Universität und Fachhochschule, in Prozent

Fächergruppe/ Studienfach	1995			2000			2005		
	gesamt	Männer	Frauen	gesamt	Männer	Frauen	gesamt	Männer	Frauen
<b>Naturwissenschaften<sup>1)</sup></b>	<b>4,0</b>	<b>3,4</b>	<b>5,5</b>	<b>3,1</b>	<b>2,5</b>	<b>4,8</b>	<b>4,5</b>	<b>3,8</b>	<b>6,5</b>
Biologie	7,9	6,9	9,0	5,3	4,3	6,4	5,5	4,8	6,1
Chemie				4,3	3,5	6,7	6,0	5,0	8,2
Physik	5,1	4,9	6,3	3,7	3,3	9,5	3,6	3,4	5,8
Mathematik	2,3	2,2	2,4	1,8	1,7	1,9	3,0	2,7	3,6
Informatik	3,8	3,3	7,0	1,4	1,1	2,6	3,6	3,2	5,7
Geowissenschaften				6,8	5,6	9,5	6,7	5,5	9,6
<b>Hochschulabschluss insgesamt<sup>2)</sup></b>	<b>4,0</b>	<b>3,5</b>	<b>4,9</b>	<b>2,9</b>	<b>2,5</b>	<b>3,7</b>	<b>4,1</b>	<b>3,5</b>	<b>5,0</b>

Ohne Absolvent/innen der Lehrämter; Leerfelder gehen auf Systematikprobleme zurück.

<sup>1)</sup> Einschließlich sonstige naturwissenschaftliche Studienfächer.

<sup>2)</sup> Einschließlich Absolvent/innen der Lehrämter.

Quelle: IAB-Berechnungen auf Basis des Mikrozensus und der Arbeitslosenstatistik der BA.

<sup>1)</sup> Studienfachspezifische Arbeitslosenquoten für das Bundesgebiet lassen sich wegen des Aufbaus der Arbeitsverwaltung in den neuen Bundesländern erst ab Mitte der 90er Jahre errechnen.

an mindestens einer beruflichen Weiterbildung teil. Bei den Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung waren es nur neun Prozent (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2008: 305).

Auch wenn die Qualifikationsadäquanz einer Beschäftigung – also die Passung zwischen erworbener Qualifikation und ausgeübter Erwerbstätigkeit – nur schwer inhaltlich zu definieren und methodisch zu fassen ist und entsprechende Befunde immer nur Annäherungen sind: Akademiker/innen waren in den 80er und 90er Jahren seltener als Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung auf Arbeitsplätzen beschäftigt, die nicht ihrer Ausbildung entsprachen (1984: 12 % zu 18 %; 1995: 17 % zu 18 %). Dies scheint sich etwas zu Ungunsten der Hochqualifizierten verändert zu haben, auch wenn nach wie vor über 80 Prozent von ihnen adäquat beschäftigt sind: In Deutschland waren 2004 knapp 20 Prozent der Erwerbstätigen mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss unterhalb ihres Qualifikationsniveaus eingesetzt, der weit überwiegende Teil davon (über 75 %) aber nur mit leichten bis mittleren Qualifikationsverlusten. Erwerbstätige mit abgeschlossener Berufsausbildung sind mit 17 Prozent etwas seltener „unterwertig“ beschäftigt (Konsortium Bildungsberichterstattung 2006: 185f.).

Positiv gewendet deuten die Befunde zur Adäquanz auf Qualifikationsreserven hin, die zur Linderung von Mangellagen und Verbesserung individueller Lebensverläufe etwa durch Weiterbildung erschlossen werden könnten – sowohl auf Fachkraft- wie auf Akademikerebene.

## Erwerbsbeteiligung nach Qualifikation und Lebensabschnitten

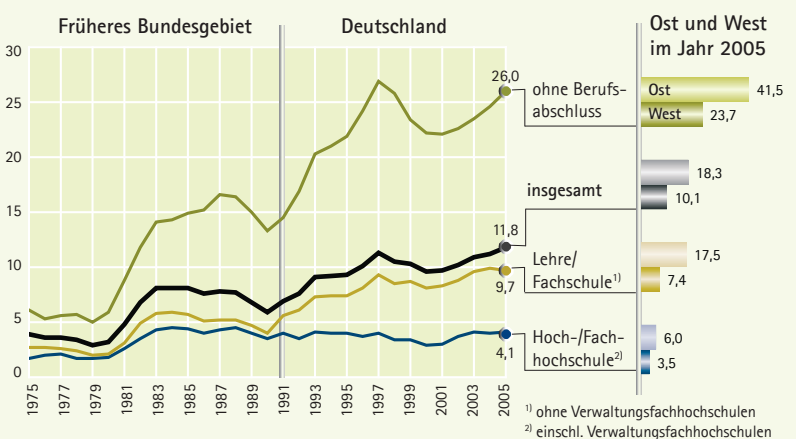
Zwar skizzieren Arbeitslosenquoten das Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf den verschiedenen qualifikationsspezifischen Teilarbeitsmärkten. Man weiß damit aber noch nicht, in welchem Umfang die verschiedenen Qualifikationsgruppen dem Arbeitsmarkt überhaupt zur Verfügung stehen. Einen Eindruck davon vermitteln die Abbildungen 3a bis 3c (Seite 6). Sie zeigen die Altersverteilung der Bevölkerung im Jahre 2004 zwischen dem 15. und 65. Lebensjahr für insgesamt drei Qualifikationsebenen und vier Statuspositionen. In jedem Lebensabschnitt kann sich eine Person entweder in Ausbildung befinden, erwerbstätig oder arbeitslos sein oder aber zum Kreis der Nichterwerbspersonen (außerhalb von Bildung) zählen.

Wegen der relativ langen Ausbildungsdauer kann man einen Hochschulabschluss frühestens Anfang Zwanzig erwerben (vgl. Abbildung 3a) – die Akademiker/innen treten also erst ab diesem Alter in Erscheinung. Haben sie das Studium aber erst einmal abgeschlossen – in der Regel gegen Ende Zwanzig – wird der überwiegende Teil von ihnen erwerbstätig.

Abbildung 2

## Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten 1975 bis 2005

Männer und Frauen, in Prozent



Arbeitslose in Prozent aller zivilen Erwerbspersonen (ohne Auszubildende) gleicher Qualifikation; Erwerbstätige ohne Angabe zum Berufsabschluss nach Mikrozensus je Altersklasse proportional verteilt. Quelle: IAB-Berechnungen auf Basis Mikrozensus und Arbeitslosenstatistik der BA (jeweils Ende September).

© IAB

Arbeitslosigkeit oder Nichterwerbstätigkeit spielen bei den Hochqualifizierten so gut wie keine Rolle. Bis etwa Mitte Dreißig befindet sich ein Teil zwar noch im Bildungssystem – dabei handelt es sich insbesondere um Studierende im Zweit- oder Promotionsstudium. Entscheidend sind hier aber vor allem folgende Punkte:

- Etwa ab Mitte Dreißig ist fast das gesamte akademische Bevölkerungspotenzial erwerbstätig. Die Erwerbsquoten<sup>2</sup> liegen ab diesem Alter bis etwa zum 60. Lebensjahr bei rund 90 Prozent. Dabei sind die Erwerbsquoten der Akademikerinnen zwar generell etwas niedriger als die der Akademiker (2004: Frauen 85%; Männer 93%). Gleichwohl stehen Akademikerinnen dem Arbeitsmarkt viel häufiger zur Verfügung als Frauen mit geringerer beruflicher Qualifikation (2004: Lehre/Fachschule: 79%; ohne beruflichen Abschluss: 48%).

- Auch die Erwerbsbeteiligung älterer Akademiker/innen ist vergleichsweise hoch.

- Arbeitslosigkeit spielt bei den Hochqualifizierten in allen Altersklassen kaum eine Rolle. Wer dem Arbeitsmarkt zur Verfügung steht, übt in aller Regel auch eine Erwerbstätigkeit aus – dies gilt auch für Ältere.

Bei diesen Ergebnissen handelt es sich zwar um eine Momentaufnahme des Jahres 2004, die Querschnittsbefunde lassen sich aber in ihrer Grundtendenz bis in die 70er Jahre zurück nachweisen. Darüber hinaus stützt auch das Erwerbsverhalten älterer Jahrgangskohorten diese Ergebnisse (Reinberg/Hummel 2006).

Zum Vergleich ein Blick auf die anderen beiden Qualifikationsgruppen: Bei der Bevölkerung mit Lehr- oder Fachschulabschluss (vgl. Abbildung 3b) zeigt sich ein

<sup>2</sup> Erwerbsquote: Anteil der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende) und Arbeitslosen an der Bevölkerung gleichen Alters.

## Exkurs zur aktuellen Debatte um den Ingenieurmangel

In jüngerer Zeit wird weniger ein „Überangebot“, sondern vielmehr ein Akademikermangel beklagt. Dabei steht der Ingenieurberuf im Mittelpunkt – auf diesen wird im Folgenden Bezug genommen.

Wie in IAB-Kurzbericht Nr. 16 aus 2007 (Biersack/Kettner/Schreyer) ausführlicher dargelegt, erwartet auch das IAB mittelfristig einen erheblichen Ingenieurmangel,

wenn nicht massiv gegengesteuert wird. Derzeit kann aber von generellen Engpässen noch keine Rede sein. So wäre zunächst nach Ingenieurberufen zu differenzieren: Engpässe existieren in jüngerer Zeit am ehesten bei den Maschinenbau-, Elektro- und Wirtschaftsingenieur/innen; hier sind die Arbeitslosenquoten\* am geringsten (vgl. **Abbildung rechts**).

Doch selbst bei den Berufen Maschinenbau-, Elektro- und Wirtschaftsingenieur/in ist das Feld nicht völlig leergefegt: So deuten die von Monat zu Monat sinkenden Arbeitslosenzahlen zwar auf zunehmende Engpässe hin. Im September 2008 suchen aber immer noch gut 8.100 Arbeitslose eine Stelle in diesen drei Berufen\*\*; fast die Hälfte (48 %) dieser Arbeitslosen ist 50 Jahre alt und älter. Frauen sind nach wie vor mehr als doppelt so häufig arbeitslos wie Männer (vgl. **Tabelle E1**).

Die IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (siehe **Kasten** auf Seite 7) schließlich ergab, dass im Jahr 2007 offene Stellen in Ingenieurberufen wieder schneller besetzt werden konnten als in den beiden Vorjahren (vgl. **Tabelle E2**). Vom Beginn der Bewerbersuche bis zur Entscheidung für einen Bewerber/eine Bewerberin vergingen 2007 durchschnittlich 79 Tage, bis zum Arbeitsbeginn etwa 115 Tage.

Tabelle E1

### Arbeitslosenquoten 2007 nach Geschlecht und Alter, in Prozent

	Männer	Frauen	unter 35 Jahre	35 bis 49 Jahre	50 Jahre und älter
Ingenieurberufe insgesamt	2,8	7,9	3,3	2,5	5,5
Maschinenbauingenieur/innen	2,9	7,7	2,7	2,0	6,1
Elektroingenieur/innen	2,1	4,6	2,2	1,4	4,2
Wirtschaftsingenieur/innen	1,8	4,1	2,1	1,3	3,6

Quelle: Beschäftigten- und Arbeitslosenstatistik der BA (jeweils Dezember).

Tabelle E2

### Verlauf von Stellenbesetzungsprozessen bei Neueinstellungen

	alle Berufe					Ingenieurberufe				
	2000	2004	2005	2006	2007	2000	2004	2005	2006	2007
	in Tagen									
Geplante Besetzungsdauer (Beginn der Suche bis zum gewünschten Arbeitsbeginn)	49	54	53	56	53	73	75	103	58	79
Tatsächliche Besetzungsdauer (Beginn der Suche bis zum tatsächlichen Arbeitsbeginn)	76	72	69	75	74	120	108	127	122	115
Dauer der Personalsuche (Beginn der Suche bis zur Entscheidung für einen Bewerber)	49	45	42	49	48	70	60	57	80	79
Zeitspanne zwischen Entscheidungstermin und ursprünglich gewünschten Arbeitsbeginn	0	9	10	7	5	3	15	46	-22	1
Vakanzdauer (Entscheidungstermin bis zum tatsächlichen Arbeitsbeginn)	27	27	27	26	26	49	48	70	42	37
Ungeplante Vakanzdauer (vom gewünschten bis zum tatsächlichen Arbeitsbeginn)	27	18	16	20	20	47	33	24	64	36

Quelle: IAB-Erhebungen des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots 2000 bis 2007.

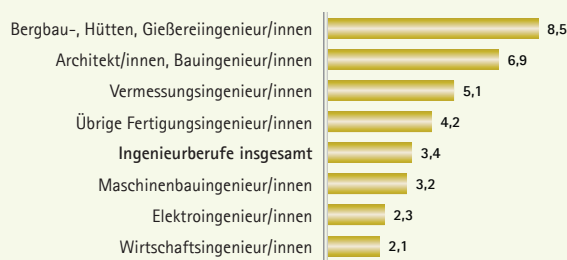
\* Die Arbeitslosenquoten in diesem Exkurs zu den Ingenieur/innen sind aus mehreren Gründen kaum mit den in **Tabelle 1** (Seite 2) ausgewiesenen Arbeitslosenquoten für die Naturwissenschaftler/innen zu vergleichen. Basen für letztere waren die Arbeitslosenstatistik kombiniert mit dem Mikrozensus, der als Scientific Use File derzeit bis einschließlich 2005 vorliegt. Aufgrund höherer Aktualität wurden für den Exkurs zur gegenwärtigen Ingenieurdebatte die Arbeitslosenstatistik und die Beschäftigtenstatistik herangezogen. Letztere erfasst nur die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und nicht die Beamt/innen und Selbstständigen (siehe **Kasten** auf S. 7). Arbeitslosenquoten auf Basis der Beschäftigtenstatistik liegen so in der Regel etwas höher als solche auf Basis des Mikrozensus – gerade bei Berufen mit hohen Anteilen an Selbstständigen oder Beamt/innen.

Des Weiteren beziehen sich die Arbeitslosenquoten in **Tabelle 1** (Seite 2) auf alle Erwerbspersonen, die etwa das Fach Informatik studiert haben – unabhängig davon, ob sie eine (Wieder-)Beschäftigung als Informatiker/innen oder zum Beispiel als technische Journalist/innen anstreben. Die Arbeitslosenquoten im Exkurs beziehen sich dagegen auf Arbeitslose, die eine Stelle in einem Ingenieurberuf suchen.

Ferner: Die Beschäftigtenstatistik erlaubt Auswertungen differenziert bis zum Dreisteller der Berufsklassifikation. Der Dreisteller 607 „Sonstige Ingenieure/innen“ umfasst neben den Wirtschafts- unter anderem auch die REFA-, Verkehrs- oder Umweltschutzingenieur/innen. Dennoch wird in diesem Kurzbericht verkürzt nur von „Wirtschaftsingenieur/innen“ gesprochen. Diese stellen zumindest in der Arbeitslosenstatistik – in der Auswertungen bis hin zum Viersteller möglich sind – die mit Abstand größte Gruppe innerhalb des Dreistellers.

\*\* Die Arbeitslosenstatistik erlaubt Auswertungen bis hin zum Viersteller; insofern sind in dieser Absolutzahl die REFA-, Verkehrs- oder Umweltschutzingenieur/innen nicht enthalten (siehe vorherige Fußnote).

## Arbeitslosenquoten 2007 nach Ingenieurberufen in Prozent



Quelle: Beschäftigten- und Arbeitslosenstatistik der BA (jeweils Dezember).

Der rechtzeitige Beginn der Personalsuche ist eine wichtige Voraussetzung dafür, offene Stellen möglichst ohne Verzögerungen zu besetzen. Nachdem die Betriebe 2006 nur eine relativ kurze Zeitspanne von ca. 58 Tagen für die Personalsuche vorgesehen hatten und diese sich im Allgemeinen als unrealistisch erwiesen hatte, planten sie 2007 wieder mehr Zeit ein, im Durchschnitt 79 Tage. Dadurch verkürzte sich auch die Zeit, in der eine offene Stelle unbesetzt blieb, obwohl sie schon hätte besetzt sein sollen – die ungeplante Vakanzzeit. Sie sank deutlich von 64 Tagen in 2006 auf 36 Tage in 2007.

Offene Stellen in den Ingenieurberufen zeichnen sich durch überdurchschnittlich hohe Anforderungen aus. Laut der Betriebsbefragung wurden bei 62 Prozent der erfolgten Stellenbesetzungen eine längere Berufserfahrung vorausgesetzt, bei 25 Prozent Kenntnisse, die erst nach dem Studium in Lehrgängen und Kursen vermittelt werden (im Durchschnitt aller Berufe nur bei 42 % und 19 %). Hochschulabgänger/innen oder Berufsneulinge dürften also für zahlreiche offene Stellen in den Ingenieurberufen gar nicht in Frage kommen. Umso mehr könnte das Potenzial arbeitsloser Ingenieur/innen über 50 Jahre stärker genutzt werden.

Deutlich verringert hat sich die Zahl der Bewerber/innen je offener Stelle: 2006 hatten sich etwa 21 Personen auf eine offene Stelle in einem Ingenieurberuf beworben, 2007 waren es zwölf. Damit ging auch die Zahl geeigneter Bewerbungen zurück, von durchschnittlich sechs auf durchschnittlich drei. Die Auswahlmöglichkeiten für die Personalverantwortlichen in den Betrieben haben sich also verringert und in einigen Betrieben und Regionen sind Rekrutierungsschwierigkeiten durch Ingenieurmangel ein beträchtliches Problem. Allerdings zeigt sich nach wie vor kein flächendeckender Engpass. Mehr als die Hälfte aller Stellenbesetzungen in Ingenieurberufen war 2007 laut Angaben der Betriebe nicht mit Schwierigkeiten verbunden.

ähnliches, wenn auch nicht mehr ganz so günstiges Muster: Auch hier schnellen die Erwerbsquoten nach Ausbildungsabschluss (etwa ab dem 19./20. Lebensjahr) sprunghaft in die Höhe, allerdings bildet sich hier bereits früh ein vergleichsweise hoher Sockel an Arbeitslosigkeit. Ab Fünfzig ist die Erwerbsbeteiligung der mittleren Qualifikationsgruppe bereits deutlich niedriger als bei den Akademiker/innen und ab dem 57. Lebensjahr ist diese Gruppe zu nennenswerten Teilen bereits aus dem Erwerbsleben ausgeschieden. Hinter dieser Entwicklung stehen neben Altersteilzeit- oder Frühverrentungsmodellen vor allem die so genannte 58er-Regelung<sup>3</sup>, die den Übergang Älterer aus der Arbeitslosigkeit in die Rente erleichtern sollte. Wie die **Abbildungen 3b** und **3c** verdeutlichen, macht sich diese Regelung quantitativ insbesondere bei der mittleren und unteren Qualifikationsebene bemerkbar.

Sehr viel ungünstiger ist die Situation bei den Personen ohne Berufsabschluss (vgl. **Abbildung 3c**). Vor der Interpretation der Ergebnisse ist aber noch auf eine Besonderheit hinzuweisen: Der Großteil der jüngeren Bevölkerung ohne Berufsabschluss befindet sich noch im Bildungssystem und steht deshalb dem Arbeitsmarkt noch nicht zur Verfügung. Die meisten von ihnen werden ihre Ausbildung früher oder später aber erfolgreich abschließen und zählen dann auch nicht mehr zum Kreis der Geringqualifizierten. So gesehen sind niedrige Erwerbsquoten bei jungen Menschen ohne Berufsabschluss also eher positiv zu werten, weil sich mit einer Ausbildung ihre späteren Beschäftigungschancen erhöhen werden.

Spätestens ab Ende Zwanzig spielt die Bildungsbeteiligung aber auch bei dieser Gruppe nur noch eine geringe Rolle. In dem Alter sind bereits rund 20 Prozent der gering Qualifizierten arbeitslos und selbst in den aktivsten Lebensabschnitten sind nie mehr als 50 bis 60 Prozent in Arbeit. Bei den 55-Jährigen und Älteren bricht die Erwerbsbeteiligung massiv ein.

Zwischenfazit: Akademiker/innen haben im Durchschnitt eine günstige Position auf dem Arbeitsmarkt. Sie tragen seit Langem nicht nur das geringste Risiko, arbeitslos zu werden. Sie haben in der Regel auch die besseren Beschäftigungschancen bzw. -bedingungen und können ihr Arbeitsvermögen ganz offensichtlich auch länger und ergiebiger nutzen als andere. Die enorme Zahl an Hochschulabsolvent/innen der 90er Jahre und der ersten Hälfte dieses Jahrzehnts scheint vom Beschäftigungssystem gut absorbiert worden zu sein, ein breites „Überangebot“ ohne entsprechende Nachfrage hat nicht existiert.

<sup>3</sup> Nach §428 SGB III erhalten Arbeitslose ab dem 58. Lebensjahr Arbeitslosengeld auch dann, wenn sie dem Arbeitsmarkt nicht mehr uneingeschränkt zur Verfügung stehen (seit 1. Januar 2008 ist dieser Anspruch eingeschränkt).

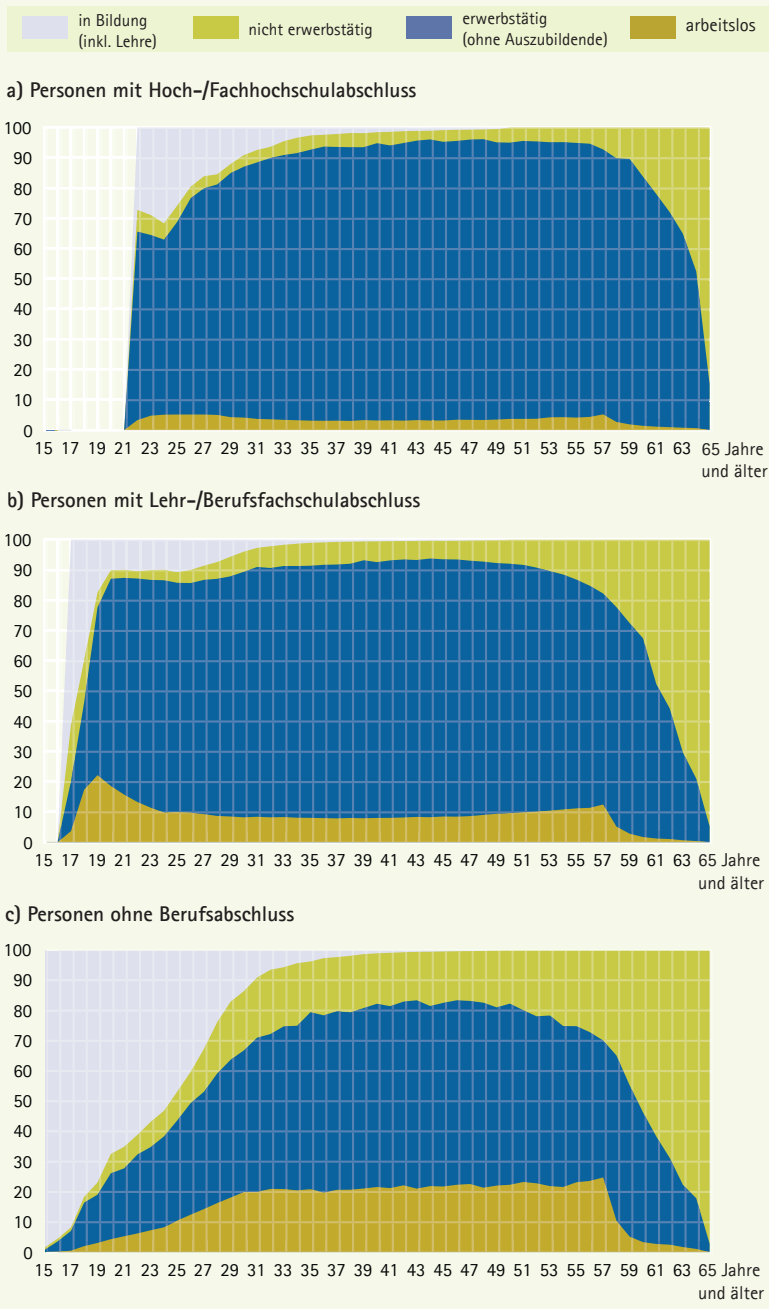
**i**

**IAB-Informationsplattform**

Mehr zum Akademikerarbeitsmarkt finden Sie auf der Informationsplattform des IAB im Internet (<http://www.iab.de/infoplattform/akademiker>). Sie enthält Hinweise auf Literatur (vielfach mit Volltextzugriff), Forschungsprojekte, einschlägige Institutionen und sonstige relevante Internetquellen – zur Akademikerbeschäftigung im Allgemeinen sowie zu Arbeitsmarktchancen und Beschäftigungsbedingungen für Absolvent/innen verschiedener Studienfächer und Fächergruppen im Besonderen.

Abbildung 3

**Stellung der Bevölkerung zum Erwerbsleben nach Qualifikation und Alter Deutschland 2004, Anteile in Prozent**



Quelle: IAB-Bildungsgesamtrechnung (Stand 2007).

© IAB

**Die künftige Entwicklung**

Auch wenn die Zukunft von Arbeitsmärkten gerade im Zuge der Globalisierung nicht sicher vorausgesagt werden kann: Die schon bislang vergleichsweise guten Beschäftigungschancen von Akademikern und Akademikerinnen dürften sich weiter verbessern. Bereits auf mittlere Sicht wird ein breiterer Akademikermangel immer wahrscheinlicher. Dafür sprechen insbesondere die im Folgenden skizzierten drei Entwicklungstrends.

**Trend zur Höherqualifizierung**

Die Bundesrepublik befindet sich wie andere hoch entwickelte Wirtschaftsnationen auf dem Weg in eine Wissens- und Informationsgesellschaft. Von der damit verbundenen Expansion anspruchsvoller, „sekundärer“ Dienstleistungstätigkeiten – etwa im Bereich Forschung und Entwicklung, Beratung und Lehre – profitieren Akademiker/innen am meisten. Der Bedarf an Hochqualifizierten wird sowohl in relativen als auch in absoluten Größen steigen; umgekehrt werden für Geringqualifizierte weitere massive Beschäftigungseinbußen erwartet – darin sind sich die verschiedenen, bis 2010, 2015 sowie 2020 vorliegenden Projektionen einig (Reinberg/Hummel 2003; Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung 2001; Bonin u.a. 2007). Nach der jüngsten Projektion könnte der Zusatzbedarf an Akademiker/innen bis zum Jahr 2020 bei weit über einer Million liegen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2008: 201; Bonin u.a. 2007).

**Demographischer Wandel**

Der Prozess einer zunächst stark alternden und anschließend schrumpfenden Bevölkerung ist in Deutschland praktisch irreversibel. Dies hat natürlich Auswirkungen auf das Erwerbspersonenpotenzial (Erwerbstätige, Erwerbslose und Stille Reserve): Arbeitskräfte werden knapp. In seinen Szenarien zur Entwicklung dieses Potenzials bis zum Jahr 2050 kommt Fuchs (2006) zu folgendem Ergebnis: Bis etwa 2020 ist allenfalls mit einer leichten Abnahme des Erwerbspersonenpotenzials zu rechnen. Danach aber sinkt es so stark, dass selbst relativ hohe jährliche Zuwanderungen und eine steigende Erwerbsbeteiligung der Frauen den demographischen Effekt nicht mehr kompensieren können. In anderen Industriestaaten sind ähnliche Entwicklungen zu beobachten.

**Ungünstige Qualifikationsentwicklung**

Die derzeitige Akademikererwerbstätigkeit wird hauptsächlich von den mittleren und höheren Altersgruppen getragen. Diese gut ausgebildeten und zahlenmäßig stark besetzten Bevölkerungsgruppen rücken aber immer näher an das Rentenalter heran und werden in den nächsten Jahren sukzessive aus dem Erwerbs-

leben ausscheiden. Sie könnten nur dann halbwegs ausreichend ersetzt werden, wenn die nachrückenden geburtenschwachen Jahrgänge deutlich besser qualifiziert wären als frühere Jahrgänge.

Dies ist derzeit aber nicht in Sicht, ist doch die westdeutsche Bildungsexpansion früherer Jahrzehnte seit den 90er Jahren zum Erlahmen gekommen (Reinberg/Hummel 2003). Die Abiturientenquote stieg seither deutlich langsamer als früher. Erlangten im Jahr 1992 in Gesamtdeutschland 35 Prozent eines Geburtsjahrganges eine Hochschulreife (24% in allgemeinbildenden Schulen, 11% auf beruflichen Schulen), waren es 2005 knapp 42 Prozent (Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen). Diese Zunahme ist ganz entscheidend den gestiegenen Bildungsanstrengungen ostdeutscher Jugendlicher seit der Wiedervereinigung geschuldet (Reinberg/Hummel 2006: 46ff.).

Die Brutto-Studierquote ein halbes Jahr nach Schulabschluss ist sogar rückläufig. Sie bezeichnet den „Anteil all jener Hochschulzugangsberechtigten eines Jahrgangs, die ein Studium an einer Universität oder an einer Fachhochschule aufnehmen (werden), unabhängig vom erfolgreichen Abschluss dieses Studiums.“ Sie sank von 73 Prozent beim Studienberechtigten-Jahrgang 2002 auf 68 Prozent beim Jahrgang 2006 (Heine u.a. 2008: 8 und 15).

Unstet ist auch die Entwicklung bei den Erstimmatrikulierten. Die Zahl der Studienanfänger/innen sowie die Studienanfängerquote<sup>4</sup> sanken nach jahrelangem Anstieg zwischen 2004 und 2006 wieder. Im internationalen Vergleich<sup>5</sup> ist diese Quote mit 36 Prozent (2006) gering (Statistisches Bundesamt 2007a und b: 5f.). Die Studienabbruchquote ist rückläufig, mit 21 Prozent aber immer noch relativ hoch (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2008: 132).

All dies macht mittelfristig einen Akademikermangel immer wahrscheinlicher. Entsprechend äußert sich auch der Wissenschaftsrat in seinen jüngsten Empfehlungen zum arbeitsmarkt- und demographiegerechten Ausbau des Hochschulsystems: Danach sollten allein zur Befriedigung des künftigen Ersatzbedarfs an Akademiker/innen mindestens 35 Prozent eines

Geburtsjahrganges einen Hochschulabschluss erlangen. Weil es auch weiterhin Studienabbrüche geben wird, müsste dafür die Studienanfängerquote auf 40 Prozent steigen und weil nicht alle Studienberechtigten ein Studium beginnen, müssten mindestens 50 Prozent eines Jahrganges eine Hochschulberechtigung erlangen (Wissenschaftsrat 2006: 63 ff.). Das heißt: Allein einen ausreichenden Ersatzbedarf zu stellen darf schon als ehrgeiziges Ziel bezeichnet werden. Ob darüber hinaus noch ein erheblicher Zusatzbedarf an akademischen Arbeitskräften befriedigt werden kann, muss derzeit bezweifelt werden.

## ■ Fazit

Der Anteil der Akademiker/innen an den Erwerbstätigen steigt stetig. Personen mit Hochschulabschlüssen konnten als einzige Qualifikationsgruppe ihre Beschäftigung deutlich steigern; gleichzeitig nahm ihre Arbeitslosigkeit nur leicht zu. Die Akademiker/innen hatten bereits in der Vergangenheit am Arbeitsmarkt und bei den Beschäftigungsbedingungen in der Regel eine günstige Position. Dies zeigt sich etwa an ihren weit unterdurchschnittlichen Arbeitslosenquoten und den relativ hohen Einkommen. Unterschiede bestehen insbesondere nach Studienfach; der Akademikerarbeitsmarkt insgesamt zeigt sich aber weitaus beständiger und stabiler, als es die wechselnden (medialen) Einschätzungen erwarten ließen.

Ebenso wenig wie es früher eine ernst zu nehmende „Akademikerschwemme“ gab, existiert heute bereits

## i Datenquellen

### Der Mikrozensus

Der Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes ist eine seit 1957 jährlich durchgeführte amtliche Repräsentativstatistik über die in Deutschland lebende Bevölkerung. Einbezogen ist 1% aller Haushalte. Der Mikrozensus umfasst Daten zu Personen in allen Erwerbsformen, also auch zu Beamt/innen und Selbstständigen.

### Die Beschäftigten- und Arbeitslosenstatistik

Anders als der Mikrozensus umfasst die Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) nur die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung und ist eine Vollerhebung. Die Arbeitslosenstatistik bezieht sich auf die registrierte Arbeitslosigkeit. Bis Ende 2004 basierte sie allein auf Geschäftsdaten der BA. Mit der Einführung des Sozialgesetzbuches II zum 1. Januar 2005 kamen Daten aus den Arbeitsgemeinschaften von Arbeitsagenturen und Kommunen (ARGen), den zugelassenen kommunalen Trägern (Optionskommunen) sowie den getrennten Träger-schaften zu erwerbsfähigen Hilfebezieher/innen hinzu.

### Die IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots

Im Rahmen dieser Erhebung wird jährlich im IV. Quartal eine repräsentative Auswahl von Betrieben und Verwaltungen aller Wirtschaftszweige nicht nur nach der Zahl der offenen Stellen, sondern auch nach dem Verlauf von Stellenbesetzungsprozessen befragt. Die Ergebnisse werden auf die Gesamtwirtschaft hochgerechnet und geben ein repräsentatives Abbild des Arbeitskräftebedarfs und seiner Struktur sowie Informationen über die durchschnittlichen Stellenbesetzungszeiten und Probleme bei der Personalsuche in einzelnen Branchen und Berufsgruppen. 2007 beteiligten sich 14.500 Betriebe und Verwaltungen an der Befragung.

<sup>4</sup> Die Studienanfängerquote bezeichnet den Anteil der Studienanfänger/innen an der gleichaltrigen Bevölkerung. Sie stieg von 28 Prozent im Jahr 1997 auf 39 Prozent im Jahr 2003 und sank bis 2006 wieder leicht auf 36 Prozent (Statistisches Bundesamt 2007a).

<sup>5</sup> Im Vergleich mit ausgewählten OECD-Ländern lag Deutschland im Jahr 2005 mit einer Studienanfängerquote von 36 Prozent zusammen mit den europäischen Nachbarländern Österreich, Schweiz und Belgien im hinteren Bereich der Rangliste. In den Niederlanden oder Dänemark beginnt mehr als die Hälfte der altersspezifischen Bevölkerung ein Hochschulstudium (Statistisches Bundesamt 2007b: 5). Zu berücksichtigen ist allerdings das Duale System und die Fachschulausbildung in Deutschland; in anderen Staaten erfolgt die Berufsausbildung in stärkerem Maße an Hochschulen.



## Die Autoren



**Wolfgang Biersack**  
ist Mitarbeiter im  
Forschungsbereich  
„Bildungs- und Erwerbs-  
verläufe“ im IAB.  
wolfgang.biersack@iab.de



**Anja Kettner**  
ist wissenschaftliche Mit-  
arbeiterin im Forschungs-  
bereich „Konjunktur und  
Arbeitsmarkt“ im IAB.  
anja.kettner@iab.de



**Alexander Reinberg**  
ist wissenschaftlicher  
Mitarbeiter im Forschungs-  
bereich „Längerfristige  
Entwicklung und Politiksi-  
mulation“ im IAB.  
alexander.reinberg@iab.de



**Dr. Franziska Schreyer**  
ist wissenschaftliche Mit-  
arbeiterin im Forschungs-  
bereich „Bildungs- und  
Erwerbsverläufe“ im IAB.  
franziska.schreyer@iab.de

eklatanter Mangel. Die gegenwärtige Mangeldiskussion, die sich im Kern auf Ingenieur/innen konzentriert, ist teils undifferenziert und übertrieben. Ingenieurmangel existiert nicht generell, sondern nur in einzelnen Regionen und am ehesten in den drei Berufen Maschinenbau-, Elektro- und Wirtschaftsingenieur/in. Aber selbst hier scheinen noch ungenutzte Potenziale zu bestehen.

Mittelfristig ist jedoch bei den Ingenieur/innen im Speziellen wie bei den Akademiker/innen im Allgemeinen ein breiterer Engpass durchaus zu erwarten. Die Ursachen hierfür sind im Strukturwandel des Beschäftigungssystems in Richtung Höherqualifizierung auf der einen Seite und im sinkenden Erwerbspersonenpotenzial in Verbindung mit einer lahmen Bildungsexpansion auf der anderen Seite zu suchen. Vom Mangel dürften dann auch Absolvent/innen weniger „markt-gängiger“ Studiengänge profitieren, da Substitutionseffekte zunehmen – zum Beispiel Beschäftigung von Geisteswissenschaftler/innen im Personalwesen oder Marketing von Unternehmen – und Betriebe bei Mangel offen gegenüber „Quereinsteiger/innen“ aus eher untypischen Studienfächern sein dürften.

Die Erwerbsbeteiligung der Akademiker/innen ist in jedem Alter weitaus höher als bei den anderen Qualifikationsgruppen. In Hinblick auf den zu erwartenden Mangel bedeutet dieser Befund aber umgekehrt, dass gerade bei der Gruppe, bei der am stärksten Engpässe zu erwarten sind, am wenigsten Spielraum zur Erhöhung der Erwerbsbeteiligung besteht. Am ehesten noch existieren Spielräume beim Arbeitsvolumen der Akademikerinnen, denn 34 Prozent von ihnen arbeiten in Teilzeit (Männer: 6 %; eigene Berechnung auf Basis Mikrozensus 2005). Eine Ausweitung ihres Arbeitsvolumens dürfte aber eine veränderte Arbeitsteilung in den Familien und bessere öffentliche und betriebliche Angebote der Kinderbetreuung voraussetzen.

Damit deutet sich bereits an, dass zur Linderung künftigen Mangels ein Bündel an Maßnahmen notwendig ist. Dazu gehören unter anderem die Vermeidung von Abwanderung und mehr gezielte Zuwanderung. Zentral ist aber eine Bildungsexpansion. Das Potenzial an studierfähigen Menschen ist größer als derzeit erschlossen. Gerade Kinder mit Migrationshintergrund und aus bildungsschwachen Elternhäusern müssen früh gefördert werden. Die soziale Ungleichheit beim Hochschulzugang ist in Deutschland sehr hoch: Von 100 Kindern aus Akademikerfamilien studieren 83, von 100 Kindern aus Familien ohne akademische Tradition aber nur 23 (Isserstedt u.a. 2007: 108ff.). Auch beruf-

liche Weiterbildung muss ausgebaut werden. Denn demographischer Wandel bedeutet nicht nur sinkendes Erwerbspersonenpotenzial, sondern auch ältere Belegschaften, deren Arbeitsvermögen im Lebensverlauf weiter entwickelt werden muss.

Bildungsprozesse sind äußerst langfristiger und nachhaltiger Natur. Grundlegende Weichenstellungen im Bildungssystem erfordern einen langen Atem, bis sie die gewünschten Wirkungen bei den nachwachsenden Generationen zeitigen. Nachhaltige Verbesserungen sind so schnell wie möglich umzusetzen, um weitere Schäden in ökonomischer wie individueller und gesellschaftlicher Hinsicht abzuwenden.

## Literatur

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2008): Bildung in Deutschland 2008, Bielefeld.

Biersack, Wolfgang; Kettner, Anja; Schreyer, Franziska (2007): Fachkräftebedarf: Engpässe, aber noch kein allgemeiner Ingenieurmangel, IAB-Kurzbericht Nr. 16.

Bonin, Holger u.a. (2007): Zukunft von Bildung und Arbeit, IZA Research Report No. 9, Bonn.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung BLK (2001): Zukunft von Bildung und Arbeit.

Fuchs, Johann (2006): Rente mit 67: Neue Herausforderungen für die Beschäftigungspolitik. IAB-Kurzbericht Nr. 16.

Heine, Christoph u.a. (2008): Studienberechtigte 2006 ein halbes Jahr nach Schulabschluss, HIS: Forum Hochschule Nr. 4.

Isserstedt, Wolfgang u.a. (2007): Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2006, (Hg. Bundesministerium für Bildung und Forschung), Bonn/Berlin.

Konsortium Bildungsberichterstattung (2006): Bildung in Deutschland, Bielefeld.

Reinberg, Alexander; Hummel, Markus (2007): Schwierige Fortschreibung: Der Trend bleibt – Geringqualifizierte sind häufiger arbeitslos, IAB-Kurzbericht Nr. 18.

Reinberg, Alexander; Hummel, Markus (2006): Zwanzig Jahre Bildungsgesamtrechnung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 306, Nürnberg.

Reinberg, Alexander; Hummel, Markus (2003): Bildungspolitik: Steuert Deutschland langfristig auf einen Fachkräftemangel zu? IAB-Kurzbericht Nr. 9.

Statistisches Bundesamt (2007a): 4 % mehr Studienanfänger im Studienjahr 2007. Pressemitteilung Nr. 502 vom 12.12.2007. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2007b): Hochschulstandort Deutschland 2007. Wiesbaden.

Wissenschaftsrat (2006): Empfehlungen zum arbeitsmarkt- und demographiegerechten Ausbau des Hochschulsystems.