

Arbeitsmarkt für Ingenieure

Derzeit noch kein allgemeiner Mangel

Die günstige konjunkturelle Entwicklung hat ab 2006 die Nachfrage nach Arbeitskräften deutlich steigen lassen. Insbesondere bei Ingenieurinnen und Ingenieuren klagen Wirtschaft und Verbände über Fachkräftemangel. In den Ingenieurberufen gab es im 4. Quartal 2006 mit rund 66.000 die höchste Zahl sofort zu besetzender offener Stellen.

Die Politik hat rasch reagiert: Gelockert wurden die Zugangsbeschränkungen zum deutschen Arbeitsmarkt für Ingenieurinnen und Ingenieure im Maschinen- und Fahrzeugbau sowie im Elektrobereich aus den zwölf neuen EU-Mitgliedstaaten. Ist die Lage schon so dramatisch, wie man hört? Was ist mittelfristig zu erwarten? Und was ist zu tun, um einem drohenden Ingenieurmangel zu begegnen?

Betriebe wollen Stellen schneller besetzen

Das IAB führt regelmäßig Erhebungen zum gesamtwirtschaftlichen Stellenangebot und zum Verlauf von Stellenbesetzungen durch. Bei Neueinstellungen von Ingenieurinnen und Ingenieuren vergingen im Jahr 2006 vom Beginn der Suche bis zur tatsächlichen Arbeitsaufnahme rund 122 Tage, im Jahr 2005 waren es 127 Tage und im

ebenfalls konjunkturstarken Jahr 2000 etwa 120 Tage. Die tatsächliche Zeit, die bis zur Besetzung einer Stelle vergeht war bis Ende 2006 somit fast unverändert. Das spricht zumindest bis dato gegen die These eines ausgeprägten Mangels.

Stark zurückgegangen ist jedoch die Zeit, die die Betriebe für eine Stellenbesetzung einplanen. Zwischen den Jahren 2005 und 2006 hat sich die Anzahl der Tage nahezu halbiert: von 103 auf 58. Allerdings konnten die Betriebe ihre eigenen engen Zeitvorgaben nicht einhalten: 80 Tage beanspruchte die Entscheidungsfindung für Ingenieurinnen und Ingenieure und weitere 42 Tage vergingen, bis die Ausgewählten tatsächlich die Arbeit aufnehmen. Dass die offenen Stellen länger unbesetzt bleiben als geplant, liegt somit in erster Linie an den ehrgeizigeren Zielvorgaben und nicht an einer Verlängerung der tatsächlichen Besetzungsdauer.

Zahl guter Bewerbungen ging kaum zurück

Haben sich 2005 noch 35 Ingenieurinnen oder Ingenieure auf eine ausgeschriebene Stelle beworben, so waren es 2006 nur noch 21. Darunter gab es nach Aussagen der Betriebe jedoch sechs geeignete Bewerbungen, nur eine weniger als 2005. Zumindest bis Ende 2006 lässt sich ein Mangel also auch hiermit nicht begründen.

Dabei handelt es sich um einen Durchschnittswert. In einzelnen Betrieben kann es durchaus vorgekommen sein, dass keine geeigneten Bewerbungen eingingen. In der gesamtwirtschaftlich repräsentativen IAB-Betriebsbefragung gaben hingegen nur sechs Prozent der Betriebe an, dass sie gar keine bzw. keine geeigneten Bewerbungen für eine offene Stelle hatten.

Allerdings war 2006 jede vierte Neueinstellung in Ingenieurberufen mit Schwierigkeiten verbunden, weil Bewerberinnen und Bewerber nicht über die geforderten beruflichen Kenntnisse verfügten. Dies bedeutet eine Verschlechterung gegenüber 2004 von sieben Prozentpunkten und liegt zehn Prozentpunkte über dem Durchschnitt für alle Berufe – ein Hinweis auf zunehmende Engpässe.

Viele bleiben arbeitslos

Auf zunehmende Engpässe weist auch die Tatsache hin, dass die Zahl der arbeitslosen Ingenieurinnen und Ingenieure von Monat zu Monat sinkt. Gleichwohl waren im November 2007 immer noch 21.700 Arbeitslose gemeldet, die eine Ingenieur Tätigkeit anstrebten. Die geringere Arbeitslosigkeit ist in erster Linie einem Rückgang der Neuzugänge in Arbeitslosigkeit geschuldet. Personen, die bereits arbeitslos sind, haben trotz günstiger konjunktureller Entwicklung keine besseren Chancen auf Rückkehr in den Arbeitsmarkt. Im Gegenteil: Betriebe stellen arbeitslose Ingenieurinnen und Ingenieure seltener ein als früher: Fiel 2004 in 19 Prozent der Neueinstellungen die Wahl auf Arbeitslose, lag der Anteil in 2006 bei nur noch elf Prozent.

Dabei darf allerdings nicht übersehen werden, dass es *den* Ingenieurarbeitsmarkt nicht gibt. Die Lage in den einzelnen Ingenieurberufen ist sehr unterschiedlich. Deutlich wird dies an den berufsspezifischen Arbeitslosenquoten, die im März 2007 von 9,5 Prozent für Ingenieurinnen und Ingenieure im Bergbau, in Hütten und Gießereien bis



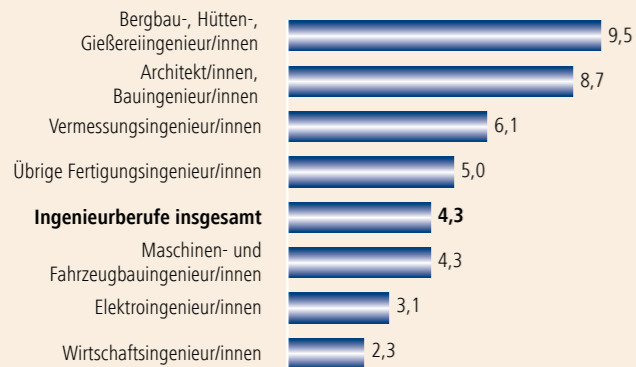
2,3 Prozent für Wirtschaftsingenieurinnen und -ingenieure reichten (vgl. Abbildung 1). Engpässe dürften am ehesten bei letzteren sowie bei Ingenieurinnen und Ingenieuren im Maschinenbau und Elektrobereich bestehen, die im März 2007 mit 4,3 Prozent bzw. 3,1 Prozent ebenfalls eine geringe Arbeitslosenquote aufwiesen.

Doch selbst hier waren im November 2007 noch zahlreiche Ingenieurinnen und Ingenieure als arbeitslos registriert: 4.500 suchten eine Stelle im Maschinenbau, 3.800 im Elektrobereich sowie 3.400 als Wirtschaftsingenieurin oder Wirtschaftsingenieur. Woran liegt das? Augenscheinlich ist das Alter ein Vermittlungshemmnis, denn die Hälfte der arbeitslosen Ingenieurinnen und Ingenieure aus dem Maschinenbau und Elektrobereich ist 50 Jahre und älter. Überproportional sind Ingenieurinnen betroffen. Ihre Arbeitslosenquote lag im März 2007 mit 9,7 Prozent gut zweieinhalbmal so hoch wie die der männlichen Kollegen mit 3,6 Prozent (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 1

Arbeitslosenquoten bei Ingenieur/innen nach Berufen im März 2007

- in Prozent



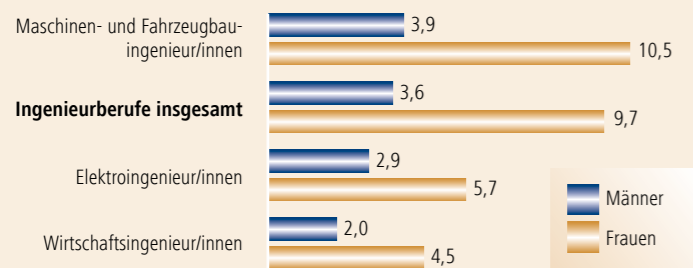
Quelle: Beschäftigtenstatistik und Arbeitslosenstatistik der BA.

©IAB

Abbildung 2

Arbeitslosenquoten bei Ingenieur/innen nach Geschlecht im März 2007

- in Prozent -



Quelle: Beschäftigtenstatistik und Arbeitslosenstatistik der BA.

©IAB

Zwischenfazit: In einzelnen Ingenieurberufen deuten sich in jüngerer Zeit zunehmend Engpässe an. Von einem dramatischen und allgemeinen Mangel kann jedoch bislang nicht die Rede sein. Was aber ist künftig zu erwarten?

Mehr Hochschüler braucht das Land

Auf mittlere Sicht wird in der Bundesrepublik ein allgemeiner Mangel an Akademikerinnen und Akademikern immer wahrscheinlicher, sofern alles beim Alten bleibt. Im Beschäftigungssystem setzt sich der Trend zur Höherqualifizierung fort, das Bildungssystem lahmt seit den 90er Jahren und die demografische Entwicklung wird ab 2015 das Erwerbspersonenpotenzial spürbar reduzieren. Vieles spricht dafür, dass unter diesen Vorzeichen „Mangel“ auch und gerade in technischen Bereichen auftreten wird.

So gehen Modellrechnungen bis zum Jahr 2015 bzw. 2020 davon aus, dass der Bedarf an Akademikerinnen und Akademikern in technischen Berufen steigen wird. Der altersbedingte Ersatzbedarf wird auch hier hoch sein. Es gibt aber keine kontinuierlich expansive Entwicklung der Studienanfängerzahlen in den Ingenieurwissenschaften (vgl. Abbildung 3). Gleichzeitig sind die Studienabbrucherquoten in den Kernfächern Maschinenbau und Elektrotechnik mit einem Drittel (Maschinenbau FH: 21 %) überdurchschnittlich hoch.

Im internationalen Vergleich nimmt Deutschland auch bei technisch-naturwissenschaftlichen Hochschulabschlüssen eine hintere Position ein: Während 2003 im OECD-Durchschnitt auf 100.000 Beschäftigte im Alter von 25 bis 34 Jahren 1.157 dieser Abschlüsse kommen, sind es in der Bundesrepublik nur 852.

Was ist zu tun?

Will man den drohenden Mangel an Akademikerinnen und Akademikern im Allgemeinen und in Ingenieurberufen im Besonderen abwenden, heißt es zu handeln, und zwar jetzt. Die oft geforderte Arbeitsmigration von hochqualifizierten Fachkräften kann nur ein Baustein sein, zumal Deutschland um diese Arbeitskräfte mit anderen Industrienationen künftig konkurrieren muss und sich bisher nicht gerade als attraktives Einwanderungsland empfohlen hat.

Es gilt vor allem anderen, das bereits vorhandene Potenzial stärker zu nutzen. Innerbetriebliche Weiterbildung verbunden mit einer mittelfristigen Personalentwicklung sowie die Einarbeitung und Qualifizierung von Arbeitslosen sind Ansatzpunkte, dem Mangel an Fachkräften entgegen zu wirken. Außerdem müssen familienfreundlichere Arbeitsbedingungen Einzug halten – auch in den Ingenieurberufen.

Die öffentlich organisierte Kinderbetreuung muss ausgebaut werden. Denn eine Teilzeitquote von gerade einmal vier Prozent signalisiert eine besonders schwierige Vereinbarkeit von Familie und Beruf für Ingenieurinnen und Ingenieure. Unter Eltern mit gleich hoher akademischer Bildung ist dies meist ein Problem der Frauen. Es mag mit ein Grund dafür sein, dass knapp 39.000 ausgebildete Ingenieurinnen im erwerbsfähigen Alter dem Arbeitsmarkt nicht zur Verfügung stehen.

Die betriebliche Personalpolitik muss auch auf den demografischen Wandel reagieren und das Potenzial von Älteren stärker nutzen. In den Fokus gehört damit die Erhaltung und Weiterentwicklung der beruflichen Kompetenz älteren Personals – eine Anforderung auch an ältere Erwerbspersonen selbst.

Vor allem aber ist eine neue Bildungsexpansion unabdingbar. Das Potenzial an studierfähigen Menschen ist größer als derzeit erschlossen. Gerade Kinder mit Migrationshintergrund und aus bildungsschwachen Elternhäusern müssen früh gefördert werden. Dass beide Gruppen bereits in der Schule benachteiligt werden, belegen Studien von Cornelia Kristen und von Thomas Hinz/Jochen Groß. Auch die soziale Ungleichheit beim Hochschulzugang ist in Deutschland sehr hoch: Von 100 Kindern mit akademisch gebildeten Eltern studieren 83, von 100 Kindern aus Familien ohne akademische Tradition erreichen aber nur 23 die Hochschulen.

Die Autoren



Wolfgang Biersack
ist Mitarbeiter im Forschungsbereich „Bildungs- und Erwerbsverläufe“ am IAB.
wolfgang.biersack@iab.de



Anja Kettner
ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsbereich „Konjunktur, Arbeitszeit und Arbeitsmarkt“ am IAB.
anja.kettner@iab.de

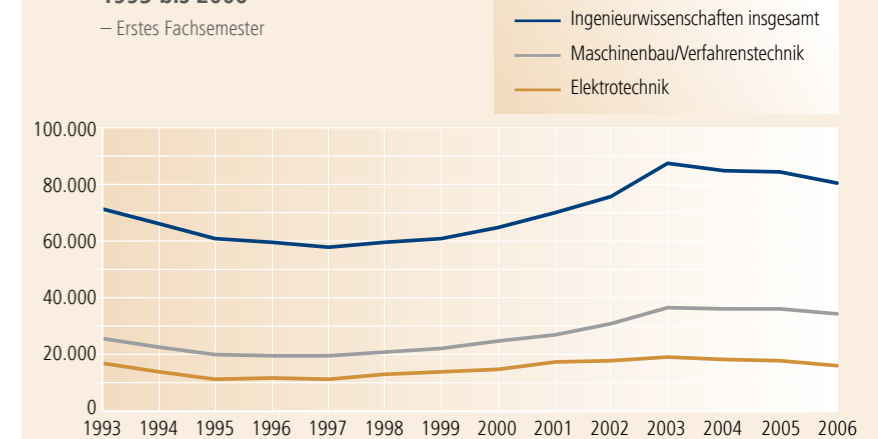


Dr. Franziska Schreyer
ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsbereich „Bildung und Erwerbsverläufe“ am IAB.
franziska.schreyer@iab.de

Abbildung 3

Studienanfänger/innen in Ingenieurwissenschaften, 1993 bis 2006

– Erstes Fachsemester



Quelle: Hochschulstatistik des Statistischen Bundesamtes; VDI-Monitoring.

©IAB

Literatur

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

BLK Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2001): Zukunft von Bildung und Arbeit. Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2015, Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 104.

Bonin, Holger u.a. (2007): Zukunft von Bildung und Arbeit. Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2020, IZA Research Report Nr. 9.

Heublein, Ulrich; Schmelzer, Robert; Sommer, Dieter (2005): Studienabbruchstudie 2005. Die Studienabbrucherquoten in den Fächergruppen und Studienbereichen der Universitäten und Fachhochschulen, HIS-Kurzinformation Nr. A1.

Hinz, Thomas; Groß, Jochen (2006): Schulempfehlung und Leseleistung in Abhängigkeit von Bildungsherkunft und kulturellem Kapital, in: Georg, Werner (Hrsg.): Soziale Ungleichheit im Bildungssystem. Eine empirisch-theoretische Bestandsaufnahme, S. 199-225.

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

Kettner, Anja; Spitznagel, Eugen (2007): Gesamtwirtschaftliches Stellenangebot - Kräftige Konjunktur stärkt die Arbeitsnachfrage, IAB-Kurzbericht Nr. 11/2007.

Kristen, Cornelia (2002): Hauptschule, Realschule oder Gymnasium? Ethnische Unterschiede am ersten Bildungsübergang, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Nr. 54.

OECD (2005): Bildung auf einen Blick. OECD-Indikatoren 2005, Bielefeld.