

1.2.2 Ob Bachelor oder Dipl.-Ing. - Ingenieure braucht das Land

Dr. **Ingo-G. Wenke**, Wirtschaftsjournalist, Berufener Sachverständiger
im VDE-Ausschuss Beruf, Gesellschaft und Technik

69.600 offene Stellen für Ingenieure ermittelte das IW Institut der deutschen Wirtschaft als Durchschnitt für das Jahr 2007 (Kap. 1.2.1).

Nur 46 % (Vorjahr: 47 %) **der Unternehmen**, die sich an unserer jährlichen Personal-Umfrage beteiligt haben, konnten angeben, dass sie in 2007 die Einstellung von Ingenieuren wie geplant durchführen konnten, während die übrigen 54 % (53 %) ihre Einstellungsplanungen bzgl. Ingenieuren nicht oder nur zum Teil realisieren konnten – wobei 87 % (96 %) von ihnen die Ursachen im Fachkräftemangel sehen. Bei den Informatikern und Naturwissenschaftlern ist die Lücke offensichtlich noch nicht so groß: Nur jeweils ein Drittel der Unternehmen konnte die Planungen nicht realisieren, und hierbei auch nur zum geringeren Teil aufgrund fehlender Bewerber.

Also: Ingenieure braucht das Land!

Denn:

- **Die größte Innovationsbremse ist der sich verschärfende Mangel an Ingenieuren.** Das ist ein Ergebnis des VDE-Innovationsmonitors 2008, einer Umfrage unter den rund 1.250 VDE-Mitgliedsunternehmen, Hochschulen und Forschungsinstitutionen (siehe Kasten Seite 39).
- **Durch nicht besetzbare Ingenieurstellen** ist im vergangenen Jahr der deutschen Volkswirtschaft rund 7,2 Milliarden Euro an Wertschöpfung entgangen (IW Köln; Kap. 1.2.1).

Der Arbeitsmarkt für Ingenieure wird auch mittelfristig durch fehlenden Ingenieurwachstum geprägt. Auch die Einführung der Bachelor-Studiengänge, die auch für Ingenieure einen ersten berufsqualifizierenden akademischen Abschluss bereits nach sechs bis acht Semestern ermöglichen soll, wird zumindest für die nächsten zwei bis drei Jahre zu keiner nennenswerten Entspannung führen. Alarmierend in diesem Zusammenhang die Ergebnisse des aktuellen Projektberichtes des Hochschulinformationssystems HIS im Februar 2008: 39 % Abbrecherquote in den Ingenieurstudiengängen an Fachhochschulen!

Wegen der seit 2004 wieder sinkenden Anfängerzahlen geht es ab 2011 wieder in eine Delle (Tiefe noch unklar; Annahme entsprechend des Durchschnitts der Vorjahre: sechs Jahre Studiendauer und 60 Prozent Erfolgsquote). Danach könnte es durch steigende Anfängerzahlen („Studentenberg“ wegen doppelter Abitur-Jahrgänge) wieder aufwärts gehen – vorausgesetzt, der Anteil der Anfängerstudenten nimmt nicht noch weiter ab (Abb. 1). Denn schon jetzt fehlt ein kompletter Studentenjahrgang.

**Gesamtmetall:
Starke Präsenz auf Wachstumsmärkten Erfolgsfaktor für M+E
Problem: Die wachsende Ingenieurücke**

Die gute Konjunktur in der deutschen Metall- und Elektro-Industrie (M+E) führt auch im laufenden Jahr dazu, dass die Unternehmen mehr Mitarbeiter einstellen. Mehr als 50.000 zusätzliche Stammarbeitsplätze sind bereits im ersten Quartal entstanden. Damit arbeiten heute über 3,6 Millionen Menschen in den M+E-Firmen.

Der Arbeitgeberverband Gesamtmetall ist der Dachverband von 22 Arbeitgeberverbänden der Metall- und Elektro-Industrie. In den M+E-Verbänden sind insgesamt 6.300 Unternehmen mit mehr als zwei Millionen Beschäftigten Mitglied.

Mittelfristig hat die Branche ihre führende Rolle in der deutschen Industrie weiter ausgebaut: Während die Beschäftigung in anderen wichtigen Industriezweigen in den vergangenen zehn Jahren deutlich zurückgegangen ist, bietet die M+E-Industrie heute mehr Arbeitsplätze als damals. Insgesamt stellt die Branche zwei Drittel aller Industriearbeitsplätze in Deutschland. Probleme bereitet die stetig wachsende Ingenieurücke.

Dies zeigt, dass die Unternehmen die Herausforderung der Globalisierung erfolgreich bewältigt haben. Sie haben auf den Wachstumsmärkten eine starke Position erringen können: Die Exporte nach Russland sind zwischen 2000 und 2007 um 404 Prozent, nach Indien um 582 Prozent und nach China um 263 Prozent gestiegen. Aber auch die Ausfuhren nach Osteuropa und Australien wuchsen überproportional. Grundlage dafür ist die Leistung der deutschen M+E-Unternehmen, modernste Technologie mit klassischer Mechanik und umfangreichem Service zu verbinden.

*) Quelle: Arbeitgeberverband Gesamtmetall, Berlin

**DIHK Deutscher Industrie- und Handelskammertag:
Kluge Köpfe – vergeblich gesucht!**

Ein Drittel der Unternehmen in Deutschland kann derzeit offene Stellen zumindest teilweise nicht besetzen – doppelt so viele wie im Herbst 2005. Das zeigt die Herbst-Umfrage 2007 des Deutschen Industrie- und Handelskammertages (DIHK), an der sich knapp 20.000 Unternehmen beteiligt hatten. Auf Grundlage der Ergebnisse schätzt der DIHK, dass der deutschen Wirtschaft derzeit – auf das Gesamtjahr 2007 gerechnet – rund 400.000 Fachkräfte fehlen. Das bewirkt einen immensen volkswirtschaftlichen Schaden: 23 Milliarden Euro Wertschöpfungsverzicht und rein rechnerisch einen Wachstumsverlust von einem Prozentpunkt.

Die DIHK-Umfrage verdeutlicht zudem, dass exportstarke Industriezweige vom Fachkräftemangel besonders betroffen sind. Im Maschinenbau beispielsweise haben fast zwei Drittel der Betriebe Schwierigkeiten, geeignete Kandidaten für ihre offenen Stellen zu finden. Kaum geringer sind die Probleme in der Medizin- und Elektrotechnik, im Kraftfahrzeugbau und in der Pharmazie.

Nachdem die aktuelle Konjunktur gerade von den Erfolgen der deutschen Exportindustrie getragen werde, stelle sich der Mangel an qualifiziertem Personal damit als „eine zentrale Wachstumsbremse in Deutschland“ dar.

Die Ergebnisse der Erhebung "Kluge Köpfe – vergeblich gesucht! Fachkräftemangel in der deutschen Wirtschaft" sind hier abrufbar:

http://www.dihk.de/inhalt/download/fachkraeftemangel_07.pdf

VDE-Studie 2008:

59 Prozent der Unternehmen befürchten Expertenmangel

Deutschland verteidigt seinen Platz an der Weltspitze bei Innovationen in der Elektro- und Informationstechnik in den nächsten 10 Jahren, allerdings ist China weiter groß im Kommen. Innovationstreiber Nummer Eins ist die Mikro- und Nanotechnik. Gerade im Umfeld der Mikro- und Nanotechniken überzeugt die Bundesrepublik als Europameister der Mikroelektronik und als Weltmeister der Medizintechnik. Gute Marktchancen für Deutschland bieten die Leitinnovationen im Bereich Energieeffizienz und Energietechnik.

Die größte Innovationsbremse ist jedoch der sich verschärfende Expertenmangel. Dies sind Ergebnisse des VDE-Innovationsmonitors 2008, einer Umfrage unter den rund 1.250 VDE-Mitgliedsunternehmen, Hochschulen und Forschungsinstitutionen.

Fachkräftemangel bedroht Innovationskraft

Ein erfolgreich abgeschlossenes Studium der Elektro- und Informationstechnik eröffnet auch künftig überdurchschnittlich gute Berufsperspektiven. Die anhaltend große Nachfrage hat aber auch eine Schattenseite. Nach dem VDE-Innovationsmonitor sehen 59 Prozent der Befragten im Fachkräftemangel das größte Innovationshemmnis für den Standort Deutschland. Damit belegt der Fachkräftemangel nach Bürokratie und gesetzlichen Rahmenbedingungen mit 76 % Platz 2 auf der Negativliste.

In derselben Umfrage gaben fast die Hälfte der befragten Unternehmen an, ihren Bedarf an adäquat ausgebildeten beziehungsweise erfahrenen Elektro-Ingenieure und IT-Experten in den kommenden zwei Jahren nicht ausreichend decken zu können. Besonders hoch ist der Bedarf bei mittleren Unternehmen (63 Prozent). Ebenfalls knapp die Hälfte der Firmen rechnet damit, dass der Anteil an Elektroingenieuren und IT-Experten im eigenen Unternehmen prozentual steigen wird, bei etwa der Hälfte bleibt der Bedarf konstant. Bereits jetzt liegt er nach Angaben der Unternehmen im Schnitt bei bald 30 Prozent. Besonders stark ist der Anstieg in den Bereichen Forschung und Entwicklung (56 %), Informationstechnologie (35 %) und Vertrieb/Marketing (35 %).

Dass Ingenieure der Elektro- und Informationstechnik auch weiterhin gute Berufschancen haben, zeigen auch das VDE-Jobbarometer und die Absolventenstatistik. Aktuell verzeichnet das VDE-Jobbarometer, eine von VDE und world-widejobs.de ermittelte Auswertung von Online-Stellenangeboten der 1.000 größten Firmen, rund 8.000 offene Stellen. Die jährlich etwa 9.000 Absolventen in diesem Bereich werden den Fachkräftebedarf der Wirtschaft weiterhin nicht decken können. Nach Prognosen des VDE beläuft sich der jährliche Bedarf an Elektroingenieuren auf deutlich über 10.000.

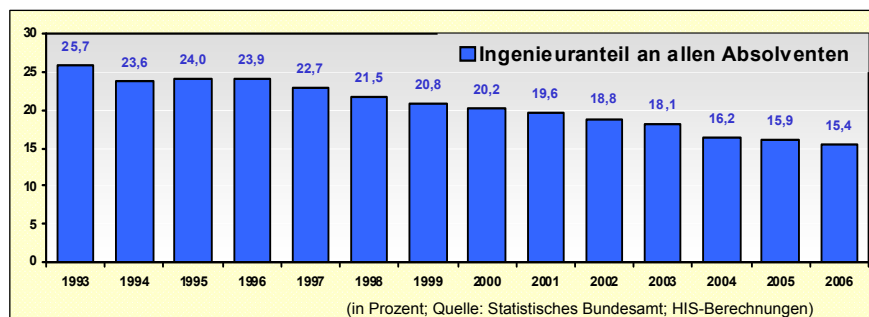


Abb. 1: Ingenieuranteil an allen Absolventen eines Prüfungsjahrganges

Entwicklungstrends am Arbeitsmarkt

1. Hatte sich schon in den vergangenen Jahren gezeigt, dass die Unternehmen mit höheren Anteilen von Ingenieuren an der Gesamtbelegschaft auch i.d.R. ihre Gesamtbelegschaft halten oder gar erhöhen wollten, so trifft dies auch in diesem Jahr zu, wobei die allgemeine Konjunkturlage ohnehin mehr oder weniger alle Unternehmen veranlasst, ihre Gesamtbelegschaft nicht zu reduzieren. Nur 6,5 % (2007: knapp 10 %) aller Unternehmen erklärten bei unserer diesjährigen Personal-Umfrage, in 2008 ihre Gesamtbelegschaft reduzieren zu müssen.

2. Die Nachfrage nach Ingenieuren, Informatikern und Naturwissenschaftlern ist zwar auch innerhalb der ME-Industrie branchenmäßig unterschiedlich. Aber: Unternehmen mit einem höheren Anteil von Ingenieuren, Informatikern und Naturwissenschaftlern an der Gesamtbelegschaft melden auch eine relativ höhere Nachfrage nach Ingenieuren, Informatikern und Naturwissenschaftlern. Die Schere zwischen den Anteilen höher qualifizierter Beschäftigung zu niedriger qualifizierter Beschäftigung geht stetig weiter auseinander: Je höher die Qualifikation, desto bessere Beschäftigungschancen. Diesen Trend hat Gesamtmetall auf andere Weise ebenfalls ermittelt und dargestellt (Abb. 2).

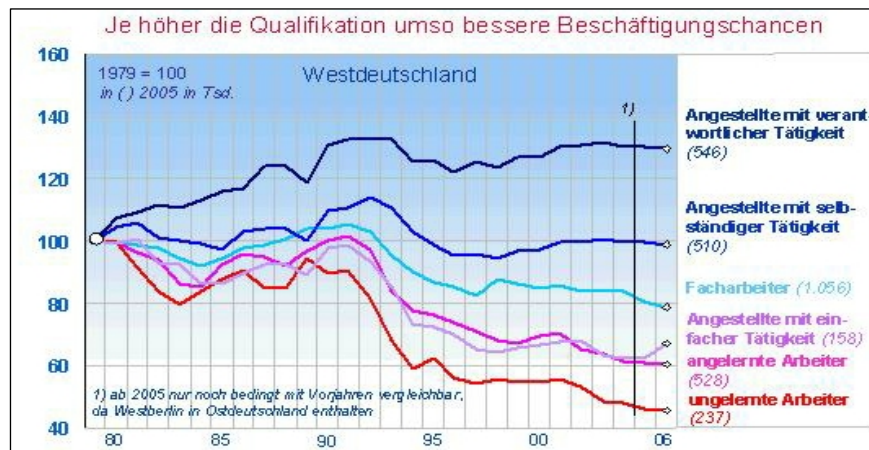


Abb. 2: Die Beschäftigungsentwicklung für unterschiedliche Qualifizierungen seit 1980.
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen Gesamtmetall

3. Mit zunehmender Betriebsgröße nimmt auch der Anteil an Ingenieuren, Informatikern und Naturwissenschaftlern zu.

4. Unternehmen mit unterdurchschnittlichen Ingenieuranteilen an der Gesamtbelegschaft sowie Unternehmen mit weniger als 499 Mitarbeitern haben zunehmend größere Probleme bei der Realisierung ihrer Personalplanungen.