

## Abgeschreckt vom Beruf des Ingenieurs

VON MANFRED SCHWERES



Manfred Schweres  
(privat)


Der Präsident des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) Dieter Brucklacher deutet vorsichtig an, dass "die Wirtschaft an der Misere nicht ganz unschuldig ist. Die Industrie habe Mitte der 90er Jahre Ingenieure entlassen und damit junge Leute vor dem Studium abgeschreckt."

In der Tat ist der Mangel an Ingenieuren von den deutschen Unternehmen mitverursacht. Forschungsergebnisse der Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS) belegen das. Bei den Anfängerzahlen der Ingenieurstudierenden gab es immer schon Zyklen, aber zu Beginn der 90er Jahre brachen die Zahlen regelrecht ein. Der Zusammenhang zwischen Nachwuchsmangel und beruflicher Unsicherheit, vor allem der Arbeitslosigkeit älterer Ingenieure, ist frappierend; der Einfluss der Arbeitsmarktlage und der personalwirtschaftlichen Managementstrategien auf die Studierenerwartungen, die Berufs- und Lebensziele sowie zugehörige Motive und die Studierwahrscheinlichkeit offensichtlich.

Die heute wieder guten Berufsaussichten junger Hochschulabsolventen und die wachsenden Arbeitsmarktprobleme älterer Ingenieure ab 45 Jahre waren und sind höchst widersprüchliche Signale für Studierwillige, die nüchtern ihre Berufschancen abschätzen. Aber derart abschreckende Signale folgen der Logik der grundlegenden unternehmerischen Fehlorientierungen der letzten 25 Jahre mit ihrem "lean management" und der Übergewichtung kurzfristiger Gewinn- und Renditeoptimierungen.

Die Zahlen der HIS belegen, dass nicht nur die Chancen für den Berufseinstieg bei der Frage der Studienaufnahme entscheidend sind, sondern auch langfristige Erwartungen wie Arbeitslosigkeitsrisiko und Aufstiegschancen eine wichtige Rolle spielen. Und das Bild, das sich hier in den Betrieben zeigt, ist ernüchternd: Hierarchieebenen werden gestrichen, ganze Abteilungen ausgegliedert und sogar ins Ausland ausgelagert, Verdienstmöglichkeiten beschnitten, Berufseinsteiger zu Praktikanten gemacht usw. Die Personalpolitik dieser Betriebe verstößt also direkt gegen die Erwartungen potenzieller Studienanfänger, ausgerichtet auf Aufstieg, berufliche Sicherheit und hohen Verdienst.

Im Tief der Ingenieurfrage in den 90er Jahren befragten wir Studienanfänger/-innen des Maschinenbaus nach ihrem Studienwahlverhalten. Zum einen berichteten die Studierenden gehäuft von dem Unverständnis ihrer Mitschüler für ihre Studienwahl. Was habe sie - so wurde bei den künftigen Ingenieurstudierenden gefragt - sie bloß dazu getrieben, einen Berufsabschluss anzustreben, in dem es derart dramatische Freisetzungsraten gäbe?

 Manfred Schweres - die Langfassung zum Download (pdf, 43 KB)

Zum anderen berichteten die Studierenden über die demotivierenden Folgen persönlich bekannter Beispiele von Lean-management-Opfern, vor allem unter den älteren Ingenieuren, von Freisetzungen und Personalabbau auf der Ingenieurebene, von Verlagerungen ins Ausland usw. Verwundert es da, wenn viele potenzielle Ingenieurstudierende, von Begabung und Neigung her sich als "ingenieurnah" einschätzen, doch noch vor einem derartig risikoreichen Beruf zurückschrecken?

Wissenschaftlerinnen vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) bei der Bundesagentur für Arbeit verweisen in ihrer Untersuchung auf die Bedeutung von Netzwerken und informellen Kontakten bei der Personalsuche und -gewinnung. "Am häufigsten wurde neues Personal über eigene Mitarbeiter und persönliche Kontakte gefunden (bei 34 Prozent aller Neueinstellungen). Die informelle Suche nach Bewerbern hat damit unverändert große Bedeutung. Dies bestätigt die anhaltende Relevanz beruflicher

und sozialer Netzwerke sowohl für die Arbeitgeber als auch für die Arbeitssuchenden."

#### Der Autor

**Manfred Schweres** ist Professor an der Universität Hannover. 1975 bis 2003 leitete er das Institut für Arbeitswissenschaft und Didaktik des Maschinenbaus (IADM) an der Universität Hannover. Forschungsschwerpunkt: Anwendung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse im Bildungswesen und in der Wirtschaftspraxis.

**In der Zeitschrift** "Die berufsbildende Schule" wird der hier in Auszügen dokumentierte Text demnächst erscheinen.

Da müssen sich die für die Technik (Konstruktion, Produktion, Vertrieb usw.) und für das Personalwesen verantwortlichen Firmeneigner und Spitzenmanager nicht wundern, dass mit der selbst verschuldeten Zerstörung ihrer Nachwuchs-Netzwerke die eigene Ingenieursuche und -gewinnung im angespannten Ingenieur-Arbeitsmarkt so erfolglos ist. (...)

Betriebliche Aus-, Fort- und Weiterbildung findet in vielen Betrieben auch nicht mehr statt. Sämtliche Anforderungen an die Heranbildung des Führungsnachwuchses werden einem Hochschulwesen aufgebürdet, das nur mühsam aus den abnehmenden Steuern finanziert wird, nach deren weiterer Senkung die Unternehmervverbände ständig rufen.

Bildungsaufgaben fallen, trotz gegenteiliger Beteuerungen, aus dem unternehmerischen Aufgabenspektrum heraus und werden der

Gesellschaft und dem Einzelnen angelastet. Dabei verlangt die in heutigen Produktionsprozessen notwendige Disponibilität anwendungsorientierten Wissens und innovationsförderlichen Könnens gerade nach hochintegrierten Langfriststrategien, bezogen auf die eigene Belegschaft. Stattdessen wird diese Disponibilität durch Hire-and-fire-Methoden zu erzielen versucht, die Öffentlichkeit in Haft genommen und im großen Stil das Know-how vernichtet.

Gleichzeitig werden die Anforderungsprofile an die Bewerber immer umfangreicher. Neben einem möglichst frühen Studienabschluss treten Forderungen, das ingenieurwissenschaftlich-technische Fachwissen durch betriebswirtschaftliche und/oder informationstechnische Zusatzqualifikationen zu ergänzen. Selbstverständlich müssen, so die Unternehmer(-Verbände) auch soziale Kompetenzen nachgewiesen werden wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Führungskompetenz usw. Solche zu erwerben wird aber Studierenden durch Studiengebühren zunehmend erschwert; bezahlte Praktikantenstellen sind Mangelware.

Gezielte Nachwuchsarbeit hieße hier für die Firmen, Gelder und Betreuungskapazitäten bereitzustellen. Es hieße auch, potenzielle Studierende wieder gezielt aus der eigenen Facharbeiterschaft heranzubilden. Wie der Rückzug der Unternehmer aus der dualen Berufsausbildung mit dem Ingenieurmangel zusammenhängt, ist noch kaum untersucht. Nicht nur die Zahl der Ausbildungsplätze weist eine seit Jahren negative Tendenz auf: Sie sank in den alten Bundesländern von rund 1,5 Millionen im Jahr 1990 auf 1,22 Millionen 2003. Allein in Industrie und Handel gingen seit 1990 in den alten Bundesländern über 100 000 Ausbildungsplätze verloren, fast ebenso viele im Handwerk. Und auch in den neuen Ländern stagnierten die Zahlen oder waren leicht rückläufig.

Parallel dazu sinkt auch die Zahl derer, die nach einer beruflichen Ausbildung ein Studium beginnen; früher ein "Königsweg". Nach den Daten des Bundesbildungsministeriums geht die Zahl der Studierenden mit abgeschlossener Berufsausbildung seit Jahren zurück. (...) Bei den Ingenieurwissenschaften ist der Anteil der Studierenden mit einer Vorab-Ausbildung in einem technischen Beruf in den letzten 20 Jahren um 20 Prozent auf 49 Prozent gesunken.

Hier müssen sich die Betriebe wieder gezielt in die Heranbildung ihres eigenen Ingenieurwachstums einbringen.

Die Zahlen verdeutlichen zudem, dass es in Deutschland (anders als etwa in Frankreich) neben den Wegen des Erwerbs der allgemeinen Hochschulreife und der Fachhochschulreife so gut wie keinen dritten Weg zum Studium gibt, etwa durch informelles Lernen im Prozess der Arbeit. Auch mit der

Anrechenbarkeit von beruflicher/betrieblicher Bildung auf Studienleistungen steht es noch schlecht, Studierende sind hier auf den guten Willen einzelner Professoren (Institute) angewiesen.

Mit so genannten dualen Studien, die betriebliche Ausbildungen mit einem Bachelor-Studium kombinieren, versuchen insbesondere Fachhochschulen, diesen Trends entgegenzuwirken. Die Datenbank Ausbildung-Plus verzeichnet derzeit rund 500 solche Angebote und Studierendenzahlen von rund 10 000 mit steigender Tendenz. Aber diese ausbildungsintegrierenden Studien richten sich vor allem an Abiturienten. Für den zweiten Bildungsweg geeigneter sind praxisintegrierende Studiengänge, die keine formale Berufsausbildung enthalten. Beide Modelle setzen intensive Kooperation von Betrieben und Hochschulen voraus. Denn ein durchschlagender Erfolg kann derartigen Bildungsgängen nur beschieden sein, wenn die Unternehmen ihn massiv unterstützen. Dazu brauchte es wieder eine langfristig orientierte Personalwirtschaft: Das "atmende Unternehmen", dessen Personal- und Arbeitsdirektoren das Humankapital und die Qualifikationen nach Marktlage zukaufen und wieder abstoßen, wird sonst schnell zum asthmatischen Unternehmen, das wegen Personalmangel röchelt und pfeift.

Aktuell bestätigt die HIS in ihrer Analyse die Bedeutung ökonomischer Anreize ("sichere Berufsposition") zur Aufnahme eines Ingenieurstudiums, bezogen sowohl auf die Hürden vor einer Studienaufnahme wie auch auf die langfristigen Berufsaussichten. Sie fordert die Förderung von Ingenieur Nachwuchs insbesondere aus den beruflichen Schulen heraus ebenso wie langfristige unternehmerische Personalstrategien mit Aufstiegs- und Weiterbildungsstrategien. Denn gerade bei den immer noch männlich dominierten Ingenieurstudiengängen spielen die so genannten extrinsischen Motive (hoher Verdienst; langfristig sicherer Arbeitsplatz; Aufstieg) eine besondere Rolle.