

Wie Boss Armani
überholen will

Die wahre Arbeits-
losigkeit im Osten

Die Geldmanager
der Superreichen

wiwo.de

Wirtschafts Woche

48

24.11.2005 | Deutschland €3,20
4 8
4 198065 803202

Große
Exklusiv-
Studie

Ingenieure

Der Beruf der Zukunft

Warum sie so gefragt sind
Was sie können müssen
Wie sie Karriere machen



**Elektrotechnik-
Ingenieur Jörg Habetha**
Der 33-Jährige leitet
ein internationales
Forschungsprojekt. Die
Idee: In Kleidungsstücke
eingewebte Sensoren
messen Herzdaten, um
vor Infarkten zu warnen

Mangels Masse

Peter Binders Unternehmen läuft blendend. Der Mittelständler aus dem schwäbischen Tuttlingen hat sich auf Klimasimulatoren spezialisiert. Die komplexen Maschinen verkaufen sich wie geschnittenes Brot. Automobilhersteller testen damit zum Beispiel, wie haltbar ihre Materialien sind. In den Klimaschränken kann etwa der zehnjährige Verwitterungsprozess einer Lackschicht in nur zehn Tagen simuliert werden.

Doch mit der stürmischen Expansion könnte es schon bald vorbei sein. Denn Binder sucht händeringend Ingenieure – und findet keine. Maschinenbauer, Elektrotechniker, Thermodynamiker – vom Fleck weg würde er ein Dutzend von ihnen einstellen. Erst im September hat er mit viel Tamtam ein neues Forschungs- und Entwicklungszentrum eröffnet. Sogar der ehemalige Ministerpräsident Erwin Teufel kam zur Einweihung. In dem eleganten Neubau aus Stahl und Glas sollen die Binder-Ingenieure neue Produkte entwickeln. Doch noch immer stehen einige Büros leer. „Ohne Köpfe keine Ideen“, sagt der Unternehmensgründer. „Und ohne Ideen keine Produkte.“

FOTO: CATRIN MORITZ FÜR WIRTSCHAFTSWOCHE

Der Beruf des **Ingenieurs** wandelt sich dramatisch. Tüftler sind passé, Projektmanager gefragt. Eine Exklusiv-Studie zeigt, wo angehende und berufserfahrene Ingenieure künftig die besten Chancen haben.

Überall in Deutschland stöhnen Mittelständler wie Binder, aber auch große Konzerne über den Mangel an Ingenieuren. Der Nachwuchs hingegen freut sich: Er hat traumhafte Karrierechancen. Die Anzeigenseiten und Online-Börsen sind voll mit Stellenangeboten. Die Zahl der Ingenieur-Annoncen ist im Vergleich zum Vorjahr um 20 Prozent angewachsen. Allein der Flug-

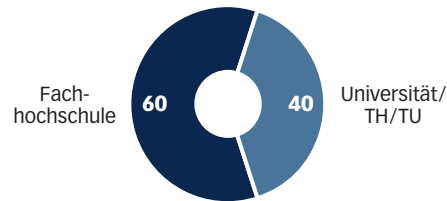
zeughersteller Airbus will 1200 Ingenieure einstellen. Etliche Konzerne locken den Nachwuchs bereits während des Studiums in ihre Zentralen, um Talente zu binden. Der Autobauer BMW etwa schleust jährlich 3500 so genannte DoDiPras (Doktoranden, Diplomanden und Praktikanten) durch das Unternehmen. „Der Wettbewerb um gute Ingenieure“, diagnostiziert BMW-Personalvorstand Ernst Baumann, „hat sich im vergangenen Jahr erheblich verschärft.“

Eine Studie des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) die der WirtschaftsWoche exklusiv vorliegt, weist nun erstmals empirisch nach, wie viel Ingenieure in Deutschland fehlen. Rund 15 000 Stellen sind derzeit unbesetzt – aus Nachwuchsknappheit. Das verdirbt nicht nur den Personalern die Laune, es stimmt auch Volkswirte Sorgenvoll. Das innovative „German Engineering“ genießt Weltruhm und gilt als Fundament unseres heutigen Wohlstands. In vielen Branchen wie der Autoindustrie oder dem Anlagenbau sind deutsche Unternehmen Technologieführer.

Der Vorsprung durch Technik ist jedoch bedroht. Der sich verschärfende Ingenieurmangel trifft die exportabhängige deutsche Wirtschaft an ihrer empfind- »

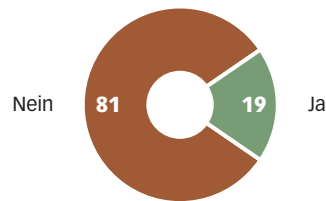
Schnell und praxisnah

Wo Ingenieure in spe studieren (Angaben in Prozent)



Stubenhocker unter sich

Haben Sie als Absolvent im Ausland studiert, ein Praktikum absolviert oder Sprachkurse belegt? (Angaben in Prozent)



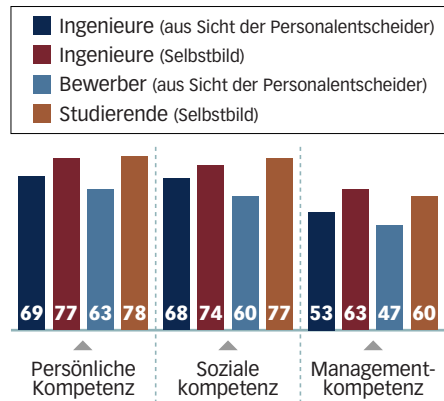
Forschung vorn

In welchem Fachbereich Absolventen arbeiten möchten (Mehrfachantworten in Prozent)



Schöner Schein

Wie sich Ingenieure selbst einschätzen – und wie andere das sehen



Quelle: VDI, Befragte: Angestellte Ingenieure, Studierende, Personalentscheider, Mittelwerte auf einer Skala von 0 („mangelhaft“) bis 100 („sehr gut“)

lichsten Stelle. Ob Großkonzern oder hochspezialisierte High-Tech-Bude: Sie alle leben von den Ideen der hervorragend ausgebildeten Ingenieurszunft. „Wir brauchen diese Leute, sonst können wir gleich einpacken“, sagt Mittelständler Binder.

Aber nicht jeder Ingenieur wird gesucht. Während die Unternehmen den Mangel teilweise bereits im Ausland decken, waren nach VDI-Angaben gleichzeitig hier zu Lande rund 26 000 Ingenieure über 50 arbeitslos. Insgesamt lag die Arbeitslosenquote der Ingenieure im Jahr 2004 bei 9,1 Prozent.

Die VDI-Studie zeigt nun detailliert, warum das so ist, welche Anforderungen an die Ingenieure in Zukunft gestellt werden und in welchen Bereichen Absolventen am besten Karriere machen können. Der Verband hat dazu jeweils 500 Personalmanager, Ingenieure und Studenten befragt. „Erstmals können wir unser Bauchgefühl durch harte Fakten belegen“, sagt Willi Fuchs, Direktor des VDI.

Die größten Engpässe bestehen demnach in den Fachrichtungen Maschinenbau und Elektrotechnik. 54 Prozent der Personalmanager gaben an, Maschinenbauer zu suchen, für ein Drittel stehen Elektrotechnik-Ingenieure auf der Wunschliste (siehe Grafik rechts). Am liebsten sind den Personalmanagern projekterfahrene Mitarbeiter aus wichtigen Unternehmensbereichen wie Forschung und Entwicklung.

Wenn die dazu noch von der richtigen Uni oder FH kommen, rollt man ihnen den roten Teppich aus. In der Gunst der Personalmanager liegt die RWTH Aachen auf Platz eins, gefolgt von der TU Darmstadt. Beste Fachhochschule ist die FH Darmstadt (siehe Grafik Seite 92 und WirtschaftsWoche 10/2005).

Da vor allem in der Forschung und Entwicklung Experten gesucht werden, haben Uniabsolventen die besten Chancen. „Die Unternehmen“, sagt Karl Bosshard, Mitglied der Geschäftsleitung und Industrieexperte der Gummersbacher Managementberatung Kienbaum, „reißen sich um diese qualifizierten Talente.“

Einer dieser Glücklichen ist Jörg Habetha. Der 33-jährige promovierte Elektrotechnikingenieur von der RWTH Aachen arbeitet als Projektleiter im Aachener Forschungszentrum des Elektronikonzerns Philips. Habetha spricht fließend Englisch und Französisch, hat im Ausland studiert und bereits erste berufliche Erfahrung in Forschungsprojekten gesammelt. Die braucht er jetzt, denn Habetha steckt gerade in der größten Aufgabe seines noch jungen Berufslebens: Seit einem Jahr leitet er für Philips ein medizintechnisches Forschungsvorhaben der Europäischen Union mit einem Etat von über 30 Millionen Euro.

Dazu muss der Aachener 75 Forscher aus 33 Partnerunternehmen unter einen Hut bringen. Das Team arbeitet parallel in zehn Ländern an einem System, das die Sterblichkeitsrate herzkranker Menschen drastisch reduzieren könnte. Die Idee ist, in Kleidungsstücke, etwa BHs oder Unterhemden, Sensoren einzuweben, um so unter anderem die elektrische Aktivität des Herzens messen zu können. Die Daten werden per Funk an den behandelnden Arzt oder an die Klinik gesendet. So haben die Mediziner die Chance, bei Unregelmäßigkeiten rechtzeitig einzugreifen.

Sämtliche Pläne und Zwischenschritte gehen durch Habethas Hände. Er muss interdisziplinär denken, kunden- und kostenorientiert planen, Laien sein Wissen vermitteln und notfalls auch Konflikte lösen. Und das nationalitätenübergreifend. Sein Vorteil: Er vereint Fachkompetenz mit Managementfähigkeiten, Teamgeist und Fremdsprachen. „Diese Fähigkeiten sind für meine tägliche Arbeit unerlässlich“, sagt Habetha.

Arbeitgeber verlangen zunehmend nach solch universell ausgebildeten Ingenieuren. Ein Kulturschock für Technikverliebte, die allein auf profun-

Raumfahrt-Ingenieur Jürgen Schlutz nach der Promotion am liebsten im Weltall arbeiten



FOTO: ANDREAS KÖRNER FÜR WIRTSCHAFTSWOCHE

de Fachkenntnisse setzen. So gaben die befragten Personalmanager zwar unisono an, dass die Fachkompetenz noch immer die wichtigste Eigenschaft der Ingenieure ist. Doch das ändert nichts daran, dass sich das Berufsbild in rasantem Tempo weiterentwickelt hat. Ganz gleich in welcher Branche, ganz gleich in welchem Unternehmen: Die klassische Ingenieurstätigkeit verlagert sich immer mehr in einzelne Projekte. Die Ingenieure werden zu Schlüsselfiguren im harten Kampf um Ideen und Effizienzgewinne.

Dadurch eröffnen sich neue Möglichkeiten, aber auch Herausforderungen im Beruf: „Der Kaufmann“, spotten Betriebswirte derzeit noch gern, „reitet auf dem Rücken des Ingenieurs zum Erfolg.“ Künftig haben es die Ingenieure selbst in der Hand. Bislang arbeiten erst vier Prozent als Geschäfts- oder Unternehmensführer. Dies dürfte sich bald ändern. Immerhin 20 Prozent der befragten Ingenieurstudenten geben an, eine Führungsposition im Management anzustreben.

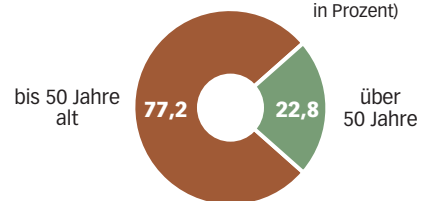
Die Projektarbeit ist dafür ein optimales Training. Dies ist zugleich der Todesstoß für den einsamen Tüftler. Er muss das Feld für den neuen, modernen Ingenieur räumen. So verlangt der Norderstedter Medizintechnikhersteller Ethicon – Gewinner der WirtschaftsWoche-Wettbewerbs „Best Innovator“ – von jedem seiner 50 Ingenieure, pro Jahr 15 bis 20 Kundengespräche zu führen. „Wir leben davon, dass unsere Experten nicht im stillen Kämmerlein vor sich hintüfteln“, sagt Geschäftsführer Anton Schmidt, „sondern die Kundenwünsche erfragen und umsetzen.“

Viele Ingenieure aber trauern noch der Lötcolbenromantik vergangener Tage nach. Und genau da liegt der Grund für die Arbeitslosigkeit mancher Kollegen. Sie tun sich schwer mit den neuen Anforderungen. Die Studie zeigt, dass angestellte Ingenieure wie Studenten ihre größten Mängel in puncto Managementkompetenzen sehen (siehe Grafik links unten). Die Personalmanager bewerten die beiden Gruppen sogar noch schlechter als diese sich selbst. Die größten Defizite: Entscheidungsfreude und strategisches Denken.

Einige Hochschulen haben darauf bereits reagiert. An der Technischen Universität Darmstadt beispielsweise ist die Projektarbeit inzwischen zentraler Studieninhalt. Schon im ersten Semester müssen Studenten lernen, interdisziplinär zu denken und in Teams ihre Aufgaben zu bewältigen. „Noch nie“, sagt der Darmstädter Maschinenbauprofessor Manfred Hampe, „hat es so große Veränderungen in der Ge-

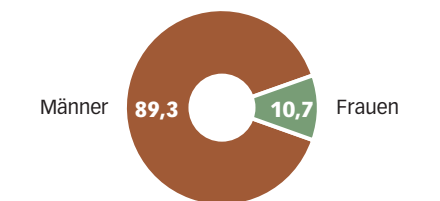
Kaum Ältere

Wie hoch der Anteil der über 50-jährigen Ingenieure in den Unternehmen ist (Angaben in Prozent)



Kaum Frauen

Wie hoch der Anteil weiblicher Ingenieure in den Unternehmen ist (Angaben in Prozent)



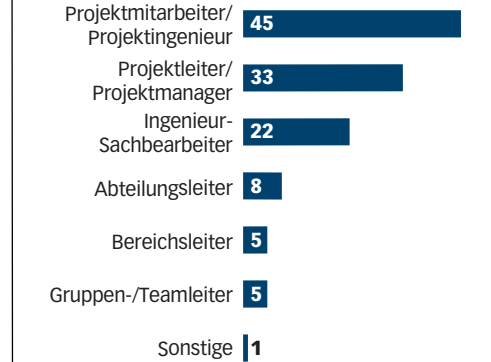
Stelle frei

Welche **Fachbereiche** der Ingenieurmangel vor allem trifft*



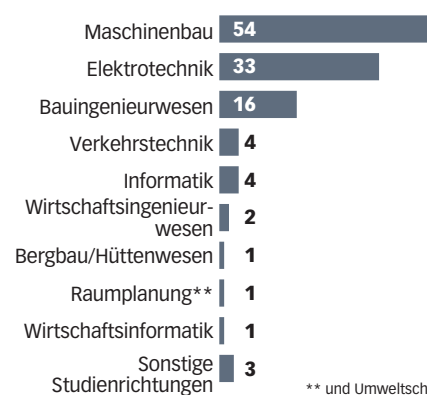
Manager gesucht

Welche **Hierarchiestufen** der Ingenieurmangel vor allem trifft*



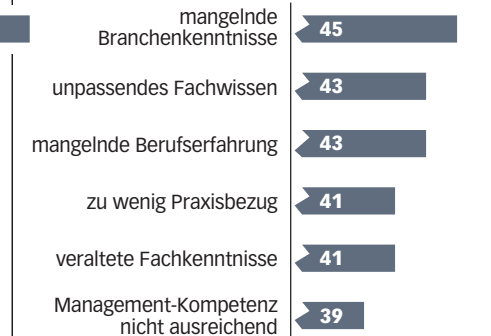
Maschinenbau dominiert

Welche Fachrichtungen Personalmanager suchen*



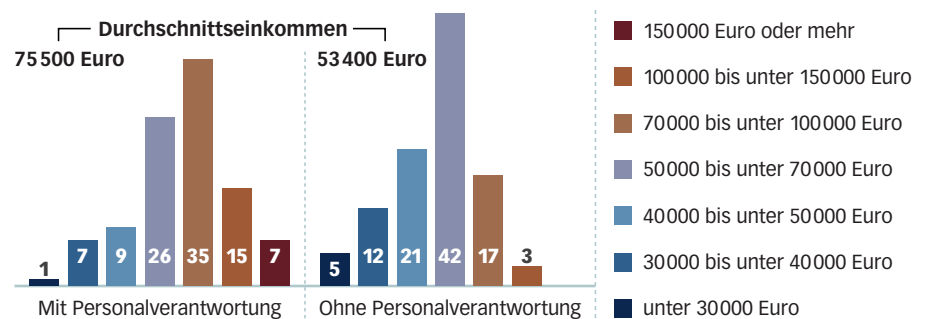
Was Bewerbern fehlt

Warum freie Stellen nicht besetzt werden können***



Gute Gehaltsaussichten

Jahresbruttogehälter im Vergleich (Angaben in Tausend Euro)



* Mehrfachantworten in Prozent; Quelle: VDI

Examen mit Perspektive

Welche Hochschulen bei Personalchefs den besten Ruf haben* (Rangfolge)

Universitäten

- 1 RWTH Aachen (Foto)
- 2 TU Darmstadt
- 3 TU München
- 4 Uni Karlsruhe
- 5 TU Berlin
- 6 TU Braunschweig
- 7 TU Dresden
- 8 TU Ilmenau
- 9 Uni Stuttgart
- 10 TU Hamburg-Harburg
- 10 TU Hannover

Fachhochschulen

- 1 FH Darmstadt
- 2 FHTW Berlin
- 2 FH München
- 4 FH Aachen
- 4 FH Esslingen
- 4 FH Gießen-Friedberg

* Ingenieurwissenschaften;
Quelle: Access



schichte der Ingenieurausbildung gegeben“ (siehe Interview Seite 96).

Wer das Neue als Chance begreift, kann enorm davon profitieren. Wie der Wiesbadener Bauingenieur Tobias Eitel. Gerade seine Zunft hat es zurzeit schwer am Arbeitsmarkt. Die Arbeitslosenquote für Bauingenieure und Architekten liegt nach VDI-Angaben bei 17 Prozent. Zum Vergleich: Nur 6,3 Prozent der Elektrotechnikingenieure sind ohne Job. Eitel erkannte das Problem aber rechtzeitig gegen Ende seines Studiums und absolvierte ein internationales MBA-Programm in Paris. Eine kluge Entscheidung: Nach dem Abschluss hatte er prompt mehrere Jobangebote auf dem Tisch. Der 31-Jährige entschied sich für die Bilfinger Berger Bot GmbH in Wiesbaden. Das Tochterunternehmen des Bauriesen Bilfinger Berger plant, baut, finanziert und betreibt große Bauprojekte wie Tunnelanlagen oder Autobahnabschnitte.

„Klassische Fertigkeiten aus dem Studium brauche ich für meinen Job kaum noch“, sagt Eitel. Statt die Statik zu berechnen, kalkuliert er jetzt Kosten und Erträge, prüft rechtliche Bedingungen, verhandelt mit den Auftraggebern, erstellt Studien. Immer geht es um viel Geld. Gerade kämpft er um einen Auftrag für den Neubau eines Autobahnstücks im Ausland. Volumen: Einige hundert Millionen Euro. „Man gewöhnt sich an die riesigen Zahlen“, sagt er.

International erfahrene Ingenieure sind immer noch eine Ausnahme: Nur 19 Pro- >>

So ist er, der deutsche Ingenieur: Zahlen, Daten, Fakten – je mehr überprüfbares Wissen, desto besser. Ein Klischee, denkt vielleicht mancher. Aber es stimmt erstaunlich oft. Das bestätigen gleich mehrere empirische und wissenschaftliche Studien, darunter die VDI-Ingenieurstudie 2005, die VDI-Datenbank sowie die Dissertation des Wuppertaler Soziologen Markus Schölling über „Soziale Herkunft, Lebensstil und Studienfachwahl: eine Typologie“. Fasst man all diese Erkenntnisse zusammen, lassen sich daraus zwei – im Wortsinn – durchschnittliche Berufsbiografien ableiten: Die der beiden Kunstfiguren „Torsten Tüftler“, des noch Maschinenbau-Studenten, und „Bernd Bastler“, eines alten Berufsprofis. Beide repräsentieren das Profil des typisch deutschen Ingenieurs von heute – und von morgen:

Schon in der Schule hat Torsten Mathematik und Physik als Leistungskurse gewählt. In beiden Fächern schafft er locker ein „gut“ im Zeugnis. Sein Abitur macht er mit 2,3 – wie 75 Prozent alle Ingenieurstudenten. Torsten schreibt sich an der Fachhochschule (FH) für die Fachrichtung Maschinenbau ein. 60 Prozent der angehenden Ingenieure studieren an einer FH. In Tors-

zum Vorstellungsgespräch lädt. Torsten kennt den Mittelständler bereits aus dem Praktikum. Er kauft sich extra einen neuen Anzug, fühlt sich aber seltsam verkleidet. Auf Äußeres gibt er nicht viel. An der FH läuft er in Jeans und Pulli rum. Das ist bequem und zweckmäßig. Und Frauen sind mit 16,7 Prozent sowieso selten im Hörsaal. Das Bewerbungsgespräch läuft gut. Auch der für ihn unangenehmste Punkt, seine Gehaltsforderung von 41 000 Euro, notiert der Personalchef ohne Grummeln. Torsten ist froh: Forderungen stellen, sich offensiv verkaufen, das liegt ihm nicht. Jetzt heißt es Abwarten, ob er die Stelle bekommt.

Das Bangen um den ersten Job hat Bernd längst hinter sich. Er ist jetzt 25 Jahre im Beruf. Der 48-Jährige ist wie 86 Prozent seiner Kollegen verheiratet und wohnt in einem Reihenhaushaus mit Doppelgarage. Er arbeitet als Maschinenbauer in der Forschungsabteilung eines Mittelständlers. Auch er hat an der FH studiert und nach neun Semestern seinen „Dipl.-Ing.“ mit „gut“ abgeschlossen. Den derzeitigen Job verdankt er guten Beziehungen, wie 45 Prozent aller Ingenieure in kleineren Unternehmen. Ein Studienfreund hatte Bernd für eine

Das Klischee stimmt

tens Fall liegt sie nicht weit vom Heimatort entfernt. Praktisch für Torsten, so kann er fürs Erste weiter zu Hause wohnen. Hinzu kommt: Die FH gibt klare Regeln, Auflagen und Studienpläne vor. Und Pläne liebt Torsten über alles. Selbst Klausuren mit hohen Durchfallquoten schrecken ihn nicht. „Das ist eben kein Weichei-Studium“, sagt er stolz, „da weiß man am Ende, was man hat.“ Einen renommierten Abschluss nämlich, voraussichtlich wieder mit der Note „gut“, wie 66 Prozent seiner Kommilitonen. Torsten studiert zügig. Für ein Praktikum im Ausland ist die Zeit zu knapp, sagt er. Das ist nur die halbe Wahrheit: Er hat sich auch nicht ins Zeug gelegt, um mal rauszukommen aus Deutschland. Machen sowieso nur 19 Prozent seiner Hörsaalfreunde. Torsten spricht deshalb nur halbwegs gutes Schulenglisch, wie 46 Prozent aller Jungingenieure. Ein Praxissemester und ein freiwilliges Praktikum müssen reichen. Die Praxis ist ohnehin eher sein Ding. Auch später im Job möchte er nicht unbedingt ins Ausland. Freunde und Familie in der Nähe zu wissen, ist ihm wichtiger. Da passt es gut, dass ein nahe gelegenes Unternehmen ihn auf seine Bewerbung hin

frei gewordene Stelle vorgeschlagen. Das war vor knapp 14 Jahren. Seitdem ist Bernd seinem Arbeitgeber treu. Und das wird auch so bleiben. Einen Wechsel plant er nicht, er ist zufrieden mit seinem Arbeitsplatz. Die Produkte würde er wie rund 85 Prozent der Ingenieure weiterempfehlen, die Kollegen sind nett, der Kaffee gratis. Am wichtigsten aber: Das gute Verhältnis zu seinem Chef. Hat der schlechte Laune, sinkt auch Bastlers Motivation. Bastler weiß, dass sich das Wissen mit hoher Geschwindigkeit ändert, dass er kontinuierlich an sich arbeiten muss. In seiner Abteilung verlagert sich die Arbeit immer mehr auf Projekte. Er muss heute mehr organisieren, kommunizieren und präsentieren als früher. Nicht so schön, das verursacht Stress. Zwar glaubt Bastler, dass er schon ein ganz guter Manager ist, dennoch würde er sich lieber fachlich weiterbilden, wie 92 Prozent seiner Kollegen. Die Weiterbildung müsste aber sein Arbeitgeber anbieten. Aus eigener Tasche in seine Zukunft zu investieren, geht ihm dann doch zu weit. Er wäre dann die Ausnahme: So viel Ehrgeiz entwickeln nur elf Prozent der Ingenieure.

andreas.grosse-halbuor

zent der Studierenden gaben an, im Ausland studiert, dort einen Sprachkurs oder ein Praktikum gemacht zu haben (siehe Grafik Seite 90). Der typische Ingenieur ist eher bodenständig und heimatverbunden (siehe Kasten Seite 92). Nur 40 Prozent der Ingenieure sprechen nach eigenen Angaben Englisch fließend, 46 Prozent der Studierenden gerade mal Schulenglisch. Das reicht nicht, um international mitreden zu können, um globale Projekte zu managen. Für die stark exportabhängige deutsche Industrie ist dies eine besorgniserregende Entwicklung. „Gute Englischkenntnisse“, sagt Michael von Bartenwerffer, Chef des Schließsysteme-Herstellers Winkhaus im münsterländischen Telgte, „sind gerade für Ingenieure künftig ein absolutes Muss.“

Den Jungen traut man noch zu, dass sie auf die veränderten Gegebenheiten reagieren können. Für ältere und arbeitslose Ingenieure sieht es dagegen schlecht aus. Sie haben gleich zwei Probleme: Erstens können sie fachlich schwer mithalten, weil sich die Umschlaggeschwindigkeit des Wissens immer mehr erhöht. Zweitens haben sie oft Schwierigkeiten, sich auf internationale Projektstrukturen einzulassen.

Anders ist nicht zu erklären, warum 91 Prozent der befragten Personalentscheider im vergangenen Jahr keinen Ingenieur über 50 eingestellt haben, 84 Prozent gaben sogar an, dies auch in Zukunft nicht in Betracht zu ziehen. Arbeitslose Ingenieure sind für sie kaum eine Alternative: 68 Prozent der Personaler wollen nicht auf diese Gruppe zurückgreifen. Ihre Begründung: mangelnde Branchenkenntnis und veraltetes Fachwissen (siehe Grafik Seite 91). Wer einmal längere Zeit draußen ist, kommt nicht mehr rein.

Ein Ingenieur hat exzellente Karrierechancen, darf sich aber auch nicht in Sicherheit wiegen. Sein Wert auf dem Arbeitsmarkt sinkt mit dem Alter. Ein Headhunter, der nicht genannt werden möchte, sucht gerade für einen Kunden zehn junge Ingenieure. Sein Auftraggeber hat 30 ältere Konstrukteure vor die Tür gesetzt, der Headhunter soll für die gleiche Arbeit besser Qualifizierte finden. Alt raus – neu rein.

Das Beispiel mag extrem sein, aber es ist kein Einzelfall. Die Älteren müssen deshalb früh gegensteuern. „Sie dürfen nicht warten, bis das Unternehmen Weiterbil-



BMW-Ingenieurin Katharina Ahme
Leidenschaft für starke Motoren

dungen anbietet“, sagt Joachim Neuerburg, Geschäftsführer der auf Weiterbildung spezialisierten VDI-Tochter VDI Wissensforum, „sie sollten sich selbst darum kümmern.“ Immerhin 92 Prozent betrachten fachliche Weiterbildungen als notwendig, aber nur elf Prozent würden dafür auch privat bezahlen. Eine riskante Einstellung.

Der Ingenieurmangel dürfte sich in Deutschland noch verschärfen. Erstmals seit 1997 schrieben sich im Jahr 2004 weniger Ingenieurstudenten als im Vorjahr an den Hochschulen ein. Gleichzeitig steigt die Nachfrage. „Wir müssen mehr Frauen für den Ingenieurberuf begeistern“, fordert deshalb Siegfried Goll, Vorstandsvorsitzender des Autozulieferers ZF Friedrichshafen. „Das ist unsere einzige Chance.“

Tatsächlich ist der Anteil weiblicher Ingenieure seit Jahren extrem niedrig. In den befragten Unternehmen liegt er bei 10,7 Prozent. Eine dieser raren Vertreterinnen ist die BMW-Versuchingenieurin Katharina Ahme. Die 25-Jährige testet Motoren der M-Reihe, also die besonders starken Maschinen. Ihrem prüfenden Blick entgeht keine Nockenwelle und kein Zylinderkopf. Wenn ein Motor zickt, wird er zerlegt, bis der Fehler gefunden ist. Dazu greift die jun-

ge Ingenieurin auch schon mal selbst zum Schraubenschlüssel.

Dass sie fast nur mit Männern zusammenarbeitet, ist für sie nicht neu. „Im Studium an der FH Augsburg waren in meinem Jahrgang nur zwei Frauen.“ Ihre Technikleidenschaft allerdings kommt nicht von ungefähr: Ihr Vater ist selbst BMW-Ingenieur. Das ist typisch: Wenn Mädchen nicht familiär an das Thema Technik herangeführt werden, springt der Funke selten über.

Diesen familiären Anstoß brauchte Jürgen Schlutz nicht. Schon während der Schulzeit verfolgte der heute 26-jährige Doktorand per TV und Internet Weltall-Missionen, Shuttleflüge und Satellitenprojekte. Deshalb war für ihn das Studium der Luft- und Raumfahrttechnik an der Uni Stuttgart nur konsequent. Hier gehört er zu den ausgesuchten deutschen Studenten, die gerade zusammen mit Kommilitonen aus 23 Ländern einen Satelliten konstruiert und erfolgreich ins

All geschickt haben. Dieses Projekt, initiiert von der European Space Agency (Esa), sorgte weltweit für Schlagzeilen. Schlutz hat den Kaltgasantrieb des Satelliten mitentwickelt.

Die studentische Mission war für Schlutz eine Riesensache. Er hat Projektarbeit kennen gelernt, ein internationales Netzwerk geknüpft und ganz ohne Bücher „wahnsinnig viel Fachwissen angehäuft“. Vor allem der persönliche Kontakt zur Esa, seinem Traumarbeitgeber, könnte später wichtig werden. Im Moment beschäftigt ihn die Frage, wie eine bemannte Weltraumstation auf dem Mond aufgebaut wird – das Thema seiner Doktorarbeit.

Und nach der Promotion? Entweder in die Wirtschaft. Oder in die Forschung. Oder ins All. Schlutz träumt davon, selbst Astronaut zu werden. Seine Chancen abzuheben, stehen nicht schlecht – in der Karriere auf jeden Fall. »

andreas.grosse-halbuer@wiwo.de

KONTEXT

Die „VDI-Ingenieurstudie 2005“ ist die größte, die der Verband jemals in Auftrag gegeben hat. Das Mainzer Marktforschungsunternehmen Forum Marketing und Communications hat von Mai bis Juli jeweils rund 500 Personalentscheider, berufstätige Ingenieure und ingenieurwissenschaftliche Studenten befragt. Ein Extrakt mit den wichtigsten Studienergebnissen ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/vdi-ingenieurstudie-2005.