



Technische Elite
Klausur am KIT in Karlsruhe,
das bei Wirtschafts-
ingenieuren im Ranking
den 3. Platz belegt

Gehen uns die Ingenieure aus?



Bewirken statt bereden
Ohne Ingenieure wie
Sarah Bäckeshoff und
Aymen Abdelkefi lahmte
die Energiewende

Das Hochschulranking der WirtschaftsWoche zeigt, an welcher Uni man studieren muss, um einen attraktiven Job zu bekommen. Allenfalls Ingenieure können das heute ein Stück weit ignorieren: Sie sind in jedem Fall gefragt. Der Nachwuchsmangel ist ein Problem für die Volkswirtschaft – und für die Energiewende.

TEXT JANNIK DETERS, KONRAD FISCHER, ARTUR LEBEDEW

B

Beim nächsten Mal sollte Kim Singelmann womöglich inkognito auf die Hannover Messe gehen. Sich als Hostess ausgeben, als Security-Mitarbeiterin, Messeangestellte. Irgendwas. Nur nicht noch mal verraten, was sie wirklich ist: Studentin der Ingenieurwissenschaften. So nämlich, erzählt Singelmann, „habe ich immer gleich einen Personalern an der Backe, wenn ich mich für einen Stand interessiere“. Beim TÜV Nord dauerte ein Gespräch mit einem Konzernvertreter über Wasserstoff kaum fünf Minuten, bis der die Personalerin dazuholte. Die lud Singelmann gleich zum „Kaffeeklatsch“ ein, um über „Studentenjobs und Perspektiven“ zu plaudern. Auch am Stand des Ingenieurdienstleisters DMT drückte ihr gleich jemand vom Karriereservice ein Kärtchen in die Hand. Dazu der Satz: „Als Ingenieur hat man hier wirklich kein Problem, einen Job zu finden.“

Womit das Problem benannt wäre. Ingenieurinnen und Elektrotechniker sind nicht nur das menschengewordene Klischee der deutschen Wirtschaft, des „German Mittelstand“, sie bilden auch das Herzstück der hiesigen Industrie und Forschung. Die wichtigsten Branchen des Landes vertreiben von Ingenieuren konstruierte Produkte, der Großteil aller Patente beruht auf ihren Ideen. Der Anteil von Ingenieurwissenschaftlern an den Hochschulabsolventen insgesamt ist in keinem anderen Industrieland so hoch wie in Deutschland. 2020 lag er bei 23 Prozent.

Die Elite: einfach übersehen

Noch. Denn die Spezies Ingenieur ist auf dem Rückzug. Seit 2011, so das Ergebnis einer jüngst vom Hochschulforschungszentrum CHE veröffentlichten Untersuchung, ist die Zahl der Erstsemester im Maschinenbau fast um die Hälfte auf knapp 20 000 eingebrochen, bei den Elektrotechnikern ist sie um 38 Prozent gesunken. Eine dramatische Entwicklung für die Industrie. Wirtschaft

und staatliche Bildungsträger versuchen gegenzusteuern: Fast jede Ingenieurkammer unterhält heute ihre eigene Imagekampagne, Universitäten richten Sommercamps aus, um Abiturienten den Berufswunsch Ingenieur einzuimpfen, sogar MINT-Programme für Kitakinder gibt es inzwischen.

Der Erfolg jedoch bleibt aus. Zwar belegt das Hochschulranking, das die Employer-Branding-Beratung Universum exklusiv für die WirtschaftsWoche erstellt hat (siehe Tabellen auf den Seiten 18 und 20): Die Nachfrage an Ingenieuren ist derzeit auf einem Allzeithoch. Nie wurden die Jobchancen für Absolventen von den Personalern der Konzerne so positiv eingeschätzt wie in diesem Frühling. Und dennoch: Während sich die Zahl der Studienanfänger im Fach Informatik zumindest stabilisiert hat, zeigt der Trend bei den Ingenieuren stabil nach unten. Industrie und Politik haben zuletzt vor allem Defizite bei Softwareentwicklung und künstlicher Intelligenz moniert. Und dabei übersehen, dass die Lage in der einstigen beruflichen Elite des Landes kaum besser ist. Das Image der Ingenieure hat gelitten. Zu altbacken in Lehre und Erscheinungsbild, zu weit weg der sichtbare, sinnstiftende Nutzen der Arbeit.

Und so steht heute eine bittere Diagnose: Der Autobranche, den Maschinenbauern und der chemischen Industrie, dem deutschen Kerngeschäft also, gehen die Ingenieure aus. Jene Berufsgruppe, die einst den Aufstieg erst möglich machte. Während England den Welthandel beherrschte, für den andere die Rohstoffe lieferten, schufen Deutschlands auch ökonomisch miteinander konkurrierende Kleinstaaten neue Bildungsinstitute, die als polytechnische Schulen begannen, später zu Technischen Hochschulen wurden und dann jene spezifisch deutsche Spezies technischer Entwickler hervorbrachte, deren Erfindungsgeist die große Aufholjagd möglich machte – und die bis heute eine wichtige Säule der Volkswirtschaft ist. Doch das scheint längst nicht mehr selbstverständlich. „Deutschland muss sich klar darüber werden, wie wichtig uns MINT-Berufe sind und was sie leisten“, sagt Manuela Münch, geschäftsführende Gesellschafterin von Sonotec, einem auf Ultraschallsensoren spezialisierten Unternehmen: „Wir verdienen unser Geld mit Ingenieurprodukten. Damit fördern wir den Wohlstand auch für Deutschland.“

Angesichts solcher Worte ist es kaum zu glauben, dass es erst 25 Jahren her ist, dass ein anderer Begriff den Diskurs bestimmte: die „Ingenieurschwemme“. Ursula Frank erinnert sich noch gut an die kritischen Fra-

gen, die sie zu hören bekam, als sie Familie und Freunden erzählte, sie wolle Ingenieurin werden. Mitte der 1990er-Jahre, als Frank ihr Studium der Elektrotechnik begann, gab es offenbar zu viele Ingenieure. „Überall konnte man Berichte über arbeitslose Ingenieure lesen“, erzählt Frank, die heute beim Elektronikunternehmen Beckhoff Automation den Bereich Forschungskooperationen verantwortet. Ihr Ehemann, den sie während des Studiums kennenlernte, habe nach dem Abschluss 800 Mitbewerber um eine Stelle gehabt, auf die er sich bewarb.

Luxus in Zahlen: zwei Bewerber

Wenig später aber kippte der Trend, der zu dieser Zeit noch ein gewöhnlicher wirtschaftlicher Zyklus war. Auf die Schwemme folgte die Knappheit, die spätestens Mitte der 2000er-Jahre wieder vorherrschte. Doch die nächste Wellenbewegung blieb aus. „Seither hat dieser grundsätzliche Mangel nicht wieder nachgelassen“, sagt Frank. Für ihren heutigen Arbeitgeber versucht sie seit Jahren, über gemeinsame Forschungsprojekte mit Hochschulen, Angebote für ein duales Studium und Projekte mit Schulen neue Ingenieure zu gewinnen. Jedes Jahr verbringt sie mehrere Tage auf der Hannover Messe, um dort talentierte Studierende zu werben. Ein zähes Geschäft, das aus Franks Sicht aber durchaus erfolgreich ist. „Natürlich ist die Suche kompliziert, im Gegensatz zu manch anderen Unternehmen haben wir aber noch ausreichend Bewerber für unsere Stellen“, sagt Frank. Und benennt, wie ein solcher Luxus heute in Zahlen aussieht: Auf jeden ausgeschriebenen Ingenieurjob melden sich im Durchschnitt zwei Bewerber.

Bei vielen Firmen ist die Lage deutlich schlechter. Der deutsche Maschinenbau ist mit 1,2 Millionen Beschäftigten und 244 Milliarden Euro Jahresumsatz einer der wichtigsten Industriezweige und größten

49

**Prozent weniger Studierende
als vor zehn Jahren entscheiden sich
heute für das Fach Maschinenbau**



Einschreiben

Martina Dahm von der RWTH will Jugendliche fürs Studium der Elektrotechnik begeistern

Arbeitgeber Deutschlands. Ihn quält eine Sorge: Dem Branchenverband VDMA meldeten zuletzt 85 Prozent der Mitglieder einen Ingenieurengpass. Ein Drittel geht von einer weiteren Verschärfung in den kommenden Monaten aus. „Der Arbeitskräftemangel ist das größte Risiko für unsere Geschäftstätigkeit im kommenden Jahr“, warnt Karl Haeusgen, Präsident des VDMA.

„Alina beschleunigt grüne Mobilität“, steht auf einem Banner an der Haltestelle Moltkestraße in Köln. Eine Frau in rosa Pullover und blauem Blazer strahlt von der Anzeige, als Ingenieurin und „Architektin der Verkehrswende“ im Auftrag der Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB). Alina arbeitet wirklich für die KVB – und soll helfen, neue Kollegen fürs Unternehmen zu gewinnen. Jährlich stellt dieses rund 30 Ingenieure ein. Die KVB hat einen großen Vorteil: Sie ist zumindest lokal sehr bekannt, mit Bahnen, Bussen und Leihfahrrädern zentraler Bestandteil des Kölner Großstadtalltags. Und doch zeigt sich bei ihr beispielhaft, welche realen Konsequenzen der Ingenieurmangel bereits hat, quer durch die Lieferkette einer ganzen Branche.

Aktuell fehlen KVB-Personalvorstand Peter Densborn drei Projektleiter im Gebäudemanagement, die Flächen kaufen und bebauen. Also stocken diese Projekte, wie so viele bei der KVB. Eigentlich möchte die ihren Betrieb ausweiten, die Taktung der Linien verkürzen. Doch ihr fehlen die Züge. Alstom hänge bei allen Lieferungen hinterher, beschwert sich KVB-Werkstättenleiter Martin Süß. Auch dies eine Folge des Ingenieurmangels. Alstom zahle den Fachleuten zwar gute Gehälter, nur: „Versuchen Sie mal in Ostsachsen, wo das Werk ansässig ist, Fachkräfte zu gewinnen“, sagt Süß. Und so reiht sich eine Personallücke an die nächste, auch der Stadt Köln fehlt eine zweistellige Zahl an Ingenieuren, die eine Trasse entwerfen und feststellen können, was für das Projekt nötig ist.

Ziel der Absolventen: erst mal weg

Wie ein Unternehmen im Buhlen um das knappe Gut abschneidet, hängt stark davon ab, wo der Buhrende sich befindet. Im Osten der Republik, in Sachsen-Anhalt und Thüringen, genießen Studierende zwar den günstigen Wohnraum und das gute Betreuungsverhältnis. Danach aber sind viele weg, ▶

entscheiden sich für die besseren Gehälter und die renommierten Marken, etwa bei Mercedes in Stuttgart. Der Autohersteller hat bisher noch keine Probleme, offene Stellen zu besetzen. Ganz anders die Lage im ländlichen Raum. Forscher der Universität Maastricht haben in einer Studie genauer ermittelt, wer die Gewinner und Verlierer dieser großen Ingenieurwanderung sind. In Hamburg hält der Arbeitsmarkt mehr als doppelt so viele Ingenieure bereit, wie hier

studiert haben: Auf 100 Absolventen der ansässigen Universitäten kommen 219 Ingenieure, die in der Stadt bleiben oder hinzu ziehen. Ähnlich stark zieht Berlin Ingenieure an: Auf 100 Absolventen kommen 177 Ingenieure. Die Zuwanderer sind etwa aus Sachsen-Anhalt und Thüringen, deren Hochschulen deutlich mehr Ingenieure ausbilden, als dort arbeiten. Von 100 Absolventen suchen nur 30 beziehungsweise 34 im Anschluss auch eine Arbeit in der Region.

Sonotec-Geschäftsführerin Münch arbeitet dort, wo die Lage am aussichtslosesten ist: in Sachsen-Anhalt – und müht sich, den Exodus der Akademiker zu verhindern. Münchs Vater hat das Unternehmen 1991 in Halle mitgegründet. Als sie 2014 als Personalleiterin einstieg, hatte Sonotec knapp 90 Mitarbeiter. Heute sind es rund 200, davon etwa 80 Ingenieure. Bestimmte Stellen im Bereich Elektronik aber hat die Firma seit zwei Jahren nicht besetzen können.

UNIVERSITÄTEN BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

Rang	Hochschule	Prozent
1	München, LMU	19,4
2	Berlin, Humboldt-Universität	19,3
3	Frankfurt, School of Finance & Management	18,4
4	Mannheim, Universität	18,3
5	Köln, Universität	18,1
6	Frankfurt a. M., Universität	16,6
7	Östlich-Winkel, EBS Universität	16,3
8	Berlin, Freie Universität	16,2
9	Hamburg, Universität	13,3
10	Aachen, RWTH	13,2

UNIVERSITÄTEN ELEKTROTECHNIK

Rang	Hochschule	Prozent
1	München, Technische Universität	27,4
2	Berlin, Technische Universität	26,8
3	Aachen, RWTH	25,0
4	Darmstadt, Technische Universität	21,3
5	Dresden, Technische Universität	19,0
6	Dortmund, Technische Universität	18,2
7	Karlsruhe, KIT (ehem. Universität Karlsruhe)	17,5
8	Stuttgart, Universität	17,4
9	Braunschweig, Technische Universität	16,5
10	Kaiserslautern, Technische Universität	14,9

UNIVERSITÄTEN INFORMATIK

Rang	Hochschule	Prozent
1	Berlin, Technische Universität	27,4
2	Aachen, RWTH	20,8
3	München, Technische Universität	20,3
4	Berlin, Humboldt-Universität	16,4
5	Berlin, Freie Universität	14,6
6	Darmstadt, Technische Universität	13,9
7	Karlsruhe, KIT (ehem. Universität Karlsruhe)	13,2
8	Frankfurt a. M., Universität	12,9
9	München, LMU	12,4
10	Dresden, Technische Universität	12,1
10	Leipzig, Universität	12,1

UNIVERSITÄTEN JURA

Rang	Hochschule	Prozent
1	München, LMU	19,0
2	Berlin, Freie Universität	18,5
3	Berlin, Humboldt-Universität	18,4
3	Köln, Universität	16,2
5	Frankfurt a. M., Universität	14,2
6	Bayreuth, Universität	12,9
7	Tübingen, Universität	12,6
8	Heidelberg, Universität	12,5
9	Bonn, Universität	11,4
10	Münster, Universität	11,2

UNIVERSITÄTEN MASCHINENBAU

Rang	Hochschule	Prozent
1	München, Technische Universität	28,4
2	Berlin, Technische Universität	26,5
3	Aachen, RWTH	24,5
4	Karlsruhe, KIT (ehem. Universität Karlsruhe)	18,4
5	Stuttgart, Universität	18,4
6	Darmstadt, Technische Universität	17,7
7	Dortmund, Technische Universität	16,7
8	Dresden, Technische Universität	15,7
9	Braunschweig, Technische Universität	14,2
10	Kaiserslautern, Technische Universität	14,1

UNIVERSITÄTEN NATURWISSENSCHAFTEN

Rang	Hochschule	Prozent
1	Berlin, Technische Universität	23,0
2	Aachen, RWTH	21,9
3	Berlin, Humboldt-Universität	21,7
4	München, LMU	18,6
5	Berlin, Freie Universität	17,0
5	München, Technische Universität	17,0
7	Heidelberg, Universität	15,7
8	Frankfurt a. M., Universität	14,7
9	Hamburg, Universität	13,4
10	Köln, Universität	13,0

UNIVERSITÄTEN VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE

Rang	Hochschule	Prozent
1	München, LMU	20,9
2	Berlin, Freie Universität	19,9
3	Berlin, Humboldt-Universität	19,1
4	Frankfurt a. M., Universität	17,6
5	Köln, Universität	17,5
6	Hamburg, Universität	13,0
7	Düsseldorf, Universität	12,9
8	Bonn, Universität	12,5
9	Mannheim, Universität	12,4
9	Bayreuth, Universität	12,4

UNIVERSITÄTEN WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Rang	Hochschule	Prozent
1	München, Technische Universität	25,0
2	Darmstadt, Technische Universität	18,8
3	Dresden, Technische Universität	17,1
4	Köln, Universität	16,7
5	Mannheim, Universität	14,0
6	Frankfurt a. M., Universität	13,9
7	Hamburg, Universität	13,3
8	Frankfurt a. M., Frankfurt School of Finance & Management	13,2
9	Stuttgart, Universität (in Kooperation mit der Universität Hohenheim)	13,1
10	Braunschweig, Technische Universität	13,0

UNIVERSITÄTEN WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

Rang	Hochschule	Prozent
1	Aachen, RWTH	31,7
2	Berlin, Technische Universität	31,4
3	Karlsruhe, KIT (ehem. Universität Karlsruhe)	26,6
4	Darmstadt, Technische Universität	22,8
5	Dresden, Technische Universität	21,7
6	Hamburg-Harburg, Technische Universität	19,4
7	Braunschweig, Technische Universität	15,0
8	Dortmund, Technische Universität	14,6
9	Magdeburg, Universität	14,1
10	Chemnitz, Technische Universität	13,6

Lesehilfe für die Tabellen: 19,4 Prozent der befragten Personaler benannten die Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München als die Universität, von der sie besonders gerne Mitarbeiter mit einem Abschluss im Fach Betriebswirtschaftslehre einstellen (Mehrfachnennungen möglich). Wo ein Platz wegen der Prozentzahl doppelt vergeben wurde, entfällt der folgende Rang. **Quelle:** Universum



Auch Fertigungsingenieure bräuchten sie „wirklich viele“, sagt Münch, es kämen aber wenige.

Ausreißer nach oben: keine

Für Volker Schanz ist das kein Zustand, den man einfach hinnehmen könnte. Schanz leitet die informationstechnische Gesellschaft beim Verband der Elektrotechnikbranche VDE und hat jüngst eine Studie initiiert, die Lösungen für das Nachwuchs-

Aufgleisen

Vorstand Peter Densborn will das Kölner Verkehrsnetz ausbauen. Aber die Ingenieure fehlen

problem skizzieren soll. Erste Erkenntnis: Die Lage ist noch schlimmer als gedacht. Und so wählt er drastische Worte, als er vor einigen Wochen die Ergebnisse vorstellt. Seit zehn Jahren sinke die Beliebtheit des Studiums, und „das Schlimme ist: Ausreißer gab

es in dieser Zeit keine, es ging jedes Jahr weiter bergab“, so Schanz, der dann appelliert: „Wir haben ein massives Imageproblem!“ Insbesondere die Hochtalentierten, Abiturienten mit ausgezeichneten Noten in Mathematik und Physik, entschieden sich immer seltener für Ingenieurstudiengänge. Welche Folgen das hat, merkt Unternehmerin Münch in Vorstellungsgesprächen: „Die Qualität der Hochschulabgänger ist schwächer geworden.“

Auch Martina Dahm, Geschäftsführerin der Fakultät für Elektrotechnik an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen, hat die Bestandsaufnahme des Verbands verfolgt. Jetzt sitzt sie im Büro des Dekans, einem weißen Raum mit meterlanger Steckdosenleiste unter den Fensterbrettern, und spricht über die Ergebnisse der VDE-Studie. „Erschreckend“ seien die. Selbst Jugendliche, die sich durchaus für die entsprechenden Schulfächer interessierten, hätten eine verquere Vorstellung von den Aufgaben eines Elektroingenieurs – „vornehmlich Männer in blauer Kleidung, die vor einem Schaltschrank sitzen und irgendwas rumstöpseln“. Das Problem, vor dem Dahm und ihre Kollegen stehen: „Das, womit wir uns befassen, sowohl Strom als auch Daten, ist nicht fassbar. Für viele, insbesondere junge Leute grenzt es an Magie, wie ihre Smartphones funktionieren.“

Ingenieur gesucht, Uni: egal

Dahm könnte es sich einfach machen. Schließlich gehört ihre Fakultät bei den Erstsemestern ebenso wie bei den Unternehmen zu den beliebtesten im Land. Im Hochschulranking der WirtschaftsWoche landet die RWTH bei den Wirtschaftsingenieuren auf dem ersten Platz, im Feld Elektrotechnik auf dem dritten. Mit den Technischen Hoch-

TOP-5-HOCHSCHULEN IN EUROPA

Rang	Hochschule	Prozent
1	University of Oxford	20,0
2	University of Cambridge	14,8
3	ETH Zürich	6,6
4	London School of Economics and Political Science	4,8
5	University of Zurich	3,2

schulen in München, Karlsruhe, Darmstadt und Berlin gehört die RWTH damit zum festen Kreis derer, die jene von der Wirtschaft so umworbene Ingenieurelite ausbilden.

Doch selbst im auf die Bestimmung der Besten fokussierten Uniranking zeigt sich die wachsende Verzweiflung der Unternehmen. Für das Ranking werden jährlich Hunderte Personaler in großen deutschen Konzernen gefragt, von welchen Hochschulen Bewerber am besten kommen sollten, damit sie diesen einen Job anbieten. Doch: „Ich nehme nur Ingenieure aus Aachen“ kann sich heute keiner mehr erlauben. „Wir stellen fest, dass die Unternehmen immer mehr Lieblingshochschulen benennen“, sagt Axel Keulertz, der bei der Agentur Universum die Studie leitet. Er fragt auch regelmäßig ab, welche Kriterien bei der Auswahl eines Bewerbers von Bedeutung sind. Die Hochschule selbst wird dabei nur noch von 23 Prozent

der Personaler genannt – der niedrigste Wert seit Beginn der Befragung vor mehr als einem Jahrzehnt.

„Wir deuten diesen Trend so: Weil es für die Unternehmen immer schwieriger wird, überhaupt Bewerber zu finden, sind sie bei der Bewertung der Hochschule dann weniger wählerisch als bislang, solange es sich um eine etablierte Institution handelt“, so Keulertz. Mit anderen Worten: Von welcher Hochschule Absolventen kommen, ist den Unternehmen inzwischen fast egal. Hauptsache, es kommen überhaupt welche.

Immerhin, sagt Rebecca Ebner, lasse sich ziemlich exakt abschätzen, wie lange die Knappheit an technischem Nachwuchs noch andauern werde: bis 2034. „In den nächsten Jahren kommen die besonders geburten-schwachen Jahrgänge an die Unis, besser wird es dann erst wieder ab dem Geburtsjahr 2015“, sagt Ebner, die sich beim Technologie-Thinktank Acatech um Ingenieurbildung kümmert. Ein Trost ist diese Prognose eher nicht, das ahnt auch Ebner.

In den kommenden zehn Jahren wird sich der grüne Umbau der Wirtschaft vollziehen. Nur wem in dieser Zeit die entscheidenden Innovationen gelingen, wird sich am Markt behaupten. Deshalb seien jetzt die Hochschulen am Zug, meint die Bildungsexpertin. „Sie müssen alles tun, um die In-

FACHHOCHSCHULEN BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

Rang	Hochschule	Prozent
1	Berlin, HTW (ehem. FHTW)	15,9
2	Reutlingen, Hochschule (ESB)	14,5
3	Frankfurt a. M., University of Applied Sciences	10,8
4	München, Munich Business School	10,7
5	Köln, Cologne Business School	10,6
6	Berlin, HWR (ehem. FHW/FHVR)	10,5
7	Aachen, Fachhochschule	10,3
8	München, Hochschule	10,2
9	Köln, TH	9,4
10	Leipzig, HTWK	7,9

FACHHOCHSCHULEN INFORMATIK

Rang	Hochschule	Prozent
1	Berlin, HTW (ehem. FTW)	15,5
2	München, Hochschule	15,1
3	Aachen, Fachhochschule	14,6
4	Köln, TH (ehem. Köln, FH)	12,1
5	Berlin, HWR (ehem. FHW/FHVR)	11,9
6	Berlin, BHfT (ehem. TFH)	11,6
6	Frankfurt a. M., University of Applied Sciences	11,6
8	Leipzig, HTWK	11,3
9	Dresden, HTW	9,8
10	Dortmund, Fachhochschule	8,7

FACHHOCHSCHULEN WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

Rang	Hochschule	Prozent
1	Berlin, HTW (ehem. FHTW)	19,0
2	München, Hochschule	18,9
3	Köln, TH	14,9
4	Dresden, HTW	13,3
5	Berlin, BHfT (ehem. TFH)	11,3
6	Frankfurt a. M., Fachhochschule	11,0
7	Karlsruhe, Hochschule	10,0
8	Hamburg, HAW	9,4
9	Darmstadt, Hochschule	9,3
9	Hannover, Fachhochschule	9,3

FACHHOCHSCHULEN ELEKTROTECHNIK

Rang	Hochschule	Prozent
1	Aachen, Fachhochschule	16,5
2	Berlin, BHfT (ehem. TFH)	14,3
3	Köln, TH (ehem. Köln, FH)	12,8
4	Berlin, HTW (ehem. FHTW)	12,6
5	Dresden, HTW	11,6
6	München, Hochschule	11,3
7	Leipzig, HTWK	10,1
8	Hamburg, HAW	9,5
9	Karlsruhe, Hochschule	9,4
10	Dortmund, Fachhochschule	8,7

FACHHOCHSCHULEN WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Rang	Hochschule	Prozent
1	München, Hochschule	17,9
2	Berlin, HTW (ehem. FHTW)	15,1
3	Berlin, HWR (ehem. FHW/FHVR)	13,5
4	Köln, TH (ehem. Köln, FH)	12,5
5	Dortmund, Fachhochschule	10,8
6	Dresden, HTW	10,3
7	Bonn-Rhein-Sieg, Hochschule	9,7
8	Hannover, Fachhochschule	9,6
9	Reutlingen, Hochschule	9,3
10	Stuttgart, HfT	8,9

FACHHOCHSCHULEN MASCHINENBAU

Rang	Hochschule	Prozent
1	Aachen, Fachhochschule	17,0
2	Berlin, HTW (ehem. FHTW)	16,1
3	München, Hochschule	13,4
4	Berlin, BHfT (ehem. TFH)	13,0
5	Darmstadt, Hochschule	11,1
6	Köln, TH (ehem. Köln, FH)	10,2
7	Dresden, HTW	10,0
7	Dortmund, Fachhochschule	9,4
9	Leipzig, HTWK	9,1
10	Hamburg, HAW	9,0



„Ausreißer gab es bei der Zahl der Studienanfänger keine, es ging jedes Jahr weiter bergab“

VOLKER SCHANZ

Verband der Elektrotechnik

genieurstudiengänge wieder attraktiv zu machen.“

Kim Singelmann wurde der Berufswunsch zur Ingenieurin anerzogen. „Meine Familie hatte schon immer eine Automacke“, sagt sie. Ihr Großvater war Streckenposten bei der Formel 1, der Vater nahm sie als zwei Monate altes Baby mit in die Zuschauerränge. Die Jobwahl fällt ihr trotzdem schwer. Nachhaltigkeit wird für sie immer wichtiger. Doch wenn sie dazu auf der Hannover Messe Aussteller befrage, komme hinter großen Werbeversprechen oft nicht viel. „Die reden über Verantwortung, wollen aber für Kunststoffrecyclate keinen Cent Aufpreis zahlen, weil sich das nicht verkauft.“ Singelmann erzählt von Bekannten, die deshalb keine Lust auf Ingenieurwesen haben und jetzt einfach BWL studieren.

Umworden: „Gretas unserer Zeit“

Auch an den Hochschulen sieht man das Imageproblem. „Jugendliche wollen den Klimawandel in den Griff kriegen, aber nicht Elektrotechnik studieren“, sagt Holger Göbel, Elektrotechnik-Professor an der Bundeswehr-Universität in Hamburg. Dabei hänge beides eng miteinander zusammen. Schließlich werde die Technik in Windkraftanlagen, E-Auto-Batterien oder Brennstoffzellen von Ingenieuren entwickelt. Oder, wie VDMA-Chef Haeusgen es ausdrückt: „Die Gretas unserer Zeit sollten am besten Maschinenbauingenieurinnen werden.“

Anwerben

Personalerin Schröter sucht für Aixtron Ingenieure - im Netz, Kinosaal und Radio

In Herzogenrath bei Aachen hoffen sie auf die Kraft solcher Argumente. Hier sitzt Aixtron, das mit seinen Produkten für die Halbleiterfertigung im Herzen einer der Zukunftsbranchen schlechthin angesiedelt ist – und sich dennoch schwertut, Ingenieure zu finden. Trotz der Nähe zu Aachen, wo nicht nur die RWTH, sondern mit der FH Aachen auch eine der angesehensten Fachhochschulen für die Felder Elektrotechnik und Maschinenbau sitzt.

Die Personalverantwortliche Kathrin Schröter will Interessierten ein „spannendes Produkt in einem hoch technologischen Umfeld“ schmackhaft machen. Und setzt dabei auf eine so simple wie bewährte Marketingmasche: Penetranz. Ganz Aachen hat das Unternehmen mit seiner Mitarbeiterwerbung überzogen, trommelt an Bushaltestellen, auf überdimensionalen Plakateinwänden, sogar im Kino. Schröters Bilanz nach gut anderthalb Monaten? „Wir fallen deutlich mehr auf“, sagt sie. Die Zahl der Bewerbungen seit dem Start der Kampagne sei prozentual zweistellig gestiegen.

Das Establishment: skeptisch

Viele Universitäten versuchen ebenfalls, bei der Vermarktung ihrer Studiengänge die gesellschaftspolitische Dimension des Berufs zu betonen. Doch nützt es wirklich, wenn Abiturienten plötzlich Green Engineering studieren können und nicht mehr Maschinenbau? Zumindest ein bisschen, findet Franziska Seimys, Referentin für Bildungspolitik beim VDMA. „Der Maschinenbau wird als klimaschädlich wahrgenommen“, sagt Seimys, „dabei ist es die Technik, die Dekarbonisierung vorantreibt.“

Doch das Establishment sieht das anders. Vor Kurzem erst hat sich der Fachbereichstag der Zunft gegen neue Titel ausgesprochen. Auch Unternehmerin Münch ist skeptisch. „Als Elektroniker oder Physiker brauchst du bestimmte Grundlagen“, sagt sie. Am Ende sei das, was draufsteht, vielleicht schön plakativ, aber keiner wisse mehr, „was er eigentlich studiert“.

Aymen Abdelkefi und Sarah Backeshoff haben daran nie gezweifelt. Ingenieure wollten die beiden werden. Nachdem sie ein entsprechendes Studium begonnen haben, arbeiten beide heute für das Kölner Unternehmen Energiegewinner, einen Projektentwickler für Fotovoltaikanlagen. Von ihrer Berufswahl sind beide nach wie vor überzeugt – und haben dennoch diverse Kritikpunkte, die aus ihrer Sicht dringend angepackt werden müssten, um den Beruf wieder attraktiver zu machen. Abdelkefi, 27, kam zum Studieren aus Tunesien nach Deutsch-

land, mit einem technischen Abitur samt Elektrotechnik- und Maschinenbaugrundlagen. Im ersten Jahr lernte er Deutsch, um den Sprachtest fürs Studium zu bestehen. Weil er in Elektrotechnik die besseren Noten gehabt hatte, entschied er sich für diesen Studiengang. Dann hörte er von den „Aus-

siebefächern“, in denen schon mal 95 Prozent durchfallen, wie er erzählt: „Das ist natürlich schockierend. Da habe ich mir am Anfang schon Sorgen gemacht.“ Das bestätigt auch Acatech-Expertin Ebner. „Die Ingenieurstudiengänge haben bis heute den Ruf, besonders schwierig zu sein, das schreckt viele Abiturienten ab.“ Tatsächlich liegt die „Schwundquote“, wie Ebner den Anteil der Studenten nennt, die nicht bis zum Abschluss durchhalten, in Maschinenbau und Elektrotechnik bei über 50 Prozent. Wenn es nach ihr ginge, sollten die Unis sich Zugangsbeschränkungen für die Studiengänge verschreiben. Das könnte zwar Übergangsweise die Zahl der Erstsemester sogar noch weiter senken, „dafür wäre der Frust, aufgrund fehlender mathematischer Kompetenzen das Studium abbrechen zu müssen, deutlich niedriger“.

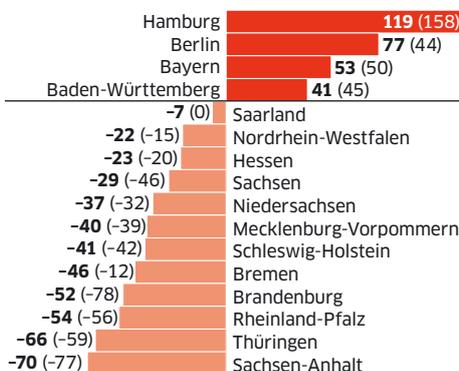
Talentierte Pädagogen: selten

Aus Sicht des jungen Ingenieurs Abdelkefi würde es schon helfen, die psychologischen Hürden abzubauen und die Inhalte anschaulicher und lebensnaher zu vermitteln. In manchen Fächern habe er „eine bessere Note geschrieben, wenn ich mich zu Hause allein gekümmert habe, anstatt in der Vorlesung irgendwelche unverständlichen Vorträge zu hören“. Auch Sarah Backeshoff, 22, verbindet gemischte Emotionen mit ihrem Studium. Am Anfang sei sie „erst mal überfordert“ gewesen. Aber vor allem ein Professor habe ihr und ihren Kommilitonen die Möglichkeiten gezeigt und „in einzelnen Vorlesungen darüber gesprochen, was die Studierenden womit konkret machen können, welche Inhalte für welche Berufsfelder weiterhelfen“.

Wer nicht das Glück hat, zufällig auf einen talentierten Pädagogen zu treffen, dem müssen andere Leitfiguren helfen. Aus Sicht von Backeshoff aber mangelt es daran. Welche bekannten Ingenieure gibt es denn schon? Die Dieselmanager von VW und Audi vielleicht, die in den vergangenen Jahren vor Gericht ihre Öffentlichkeit gefunden haben? Backeshoff sagt, Unis, Talkshows, Politiker und Werbetreibende müssten die Botschaft in die Öffentlichkeit tragen, „welche coolen Optionen ich mit der Elektrotechnik habe und was ich für die Gesellschaft bewirken kann“. Es werde viel geredet über Klimawandel und Energiewende, „fährt weniger Auto, tut dies, nicht das, aber um die Klimawende sinnvoll voranzutreiben, muss es die Ingenieure geben, die das im großen Ganzen planen und umsetzen“. Und wenn die dann noch an einer guten Uni ausgebildet wurden – umso besser. ■

HAMBURG, BERLIN UND BAYERN BELIEBT

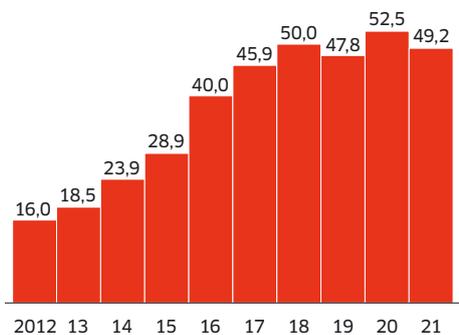
Wo Ingenieure nach dem Studium bleiben und wo nicht (Migrationssaldo in Prozent im Jahr 2022, in Klammern zum Vergleich 2020)



* Der Saldo etwa in Hamburg bedeutet: Auf 100 fertige Ingenieure von Hamburger Unis kommen 219, die nach dem Abschluss in Hamburg bleiben oder aus anderen Bundesländern zuziehen. **Quelle:** Jobvalley/Universität Maastricht

KNAPP DIE HÄLFTE HÄLT DURCH

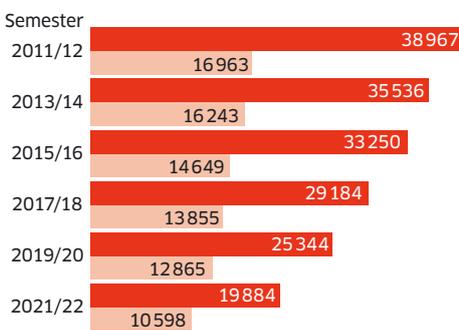
Entwicklung der Abbruch- und Wechselquote in MINT-Fächern (in Prozent)



Quelle: IW

NUR NOCH HALB SO VIELE ERSTSEMESTER

Zahl der Anfänger in Maschinenbau (■) und Elektrotechnik (■) dramatisch gesunken



Quelle: Centrum für Hochschulentwicklung