

## Technikerinnen gesucht

Bei der Berufswahl gerät die Emanzipation ins Stocken: Nach wie vor gruseln sich die meisten Mädchen vor betrieblichen Ausbildungen mit Abschlüssen als -werker, -monteur oder -elektroniker. In den technisch-orientierten Studiengängen gibt es dagegen erste Lichtblicke. Doch im internationalen Vergleich hinkt Deutschland deutlich hinterher.



Das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie schlägt Alarm. Die Zahl der Abiturienten in Deutschland, die Physik, Biologie oder Chemie als Leistungskurs wählen, ist bedenklich gesunken. Schon in nächster Zeit droht ein erheblicher Mangel an Technikern und Ingenieuren. Bis 2015 wird die Zahl der fehlenden Ingenieure auf rund 155 000 geschätzt. Doch woher nehmen, wenn nicht stehlen?

Während sich junge Männer stundenlang unter aufgeklappten Motorhauben vergnügen oder das Innenleben von Notebooks begutachten, haben Mädels oft keinen Plan von dem, was die Dinger eigentlich ans Laufen bringt. Weil sie Physik gleich nach der Optik abgewählt haben. Weil sie später mal „was mit Menschen“ zu tun haben wollen und deshalb auf dem sozialwissenschaftlichen Zweig des Gymnasiums tänzeln. Weil ihnen alles, was dampft, rattert oder auf einen falschen Befehl hin schwarz wird, von Haus aus unheimlich ist. Oder weil sie mit Mathematik auf Kriegsfuß stehen und völlig zu Recht befürchten, dass Technik etwas damit zu tun haben könnte.

„Das glauben Sie doch selbst nicht, oder?“ Fuchsteufelwild wird Regina Buhr, wenn

man ihr mit der angeblichen Technikfeindlichkeit von Mädchen kommt. Generell sei die technische Allgemeinbildung in Deutschland unterentwickelt, holt die Wissenschaftlerin beim Institut für Innovation und Technik des VDI/VDE-IT zum Rundumschlag aus. „Die technische Bildung ist fragmentiert und unsichtbar. Das ihr innewohnende innovatorische Potenzial bleibt wirkungslos.“

### Viele Erklärungsmuster

Buhr wirbt dafür, den Technikunterricht an Schulen zu intensivieren, enger mit den anderen Fächern zu verzahnen und früher als bisher auf die Lehrpläne zu setzen. Nicht erst nach der Pubertät, denn dann hätten sich die Rollenideale von Jungen („Macher“) und Mädchen („Madonna“) schon gefestigt. Danach gelinge es nur noch mit großer Mühe, Frauen für einen technischen Beruf oder für ein Ingenieurstudium zu gewinnen. Als Folge dessen wiederum fehle es an Rollenvorbildern für weibliche Teenies. Wenn die nie eine erfolgreiche Konstrukteurin, Anlagenbauerin, Kryptographin oder Elektroingenieurin zu Gesicht bekämen – ja, wie sollten die Mädels dann auf solche Berufe aufmerksam werden und sie cool

finden? Wann wurde je eine Madonna im Blaumann porträtiert?

Die wenigen einflussreichen Frauen in MINT-Berufen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) werden wohl noch etliche „Girls Days“, Technik-Camps und Mentorinnenprogramme mitorganisieren, ohne dass sich die Frauenquote in den Ingenieurwissenschaften, in der Fertigung und im Bauwesen jener der Männer angleicht. Bei den Uni-Absolventen in den MINT-Fächern kommen Frauen deutschlandweit nur deshalb auf 31 Prozent, weil die Mathematik (Frauenquote: 53 Prozent) und die Biowissenschaften (50,1 Prozent) ihre schwache Beteiligung im Maschinenbau und in der Informatik (je 17 Prozent) sowie in der Elektrotechnik (9 Prozent) herausreißen. Mit seiner niedrigen Ingenieurinnenquote steht Deutschland weltweit ziemlich einzig da. In Skandinavien, England, in den Niederlanden und in den USA sind gut ein Drittel aller Ingenieurstudenten Frauen, in Asien und Osteuropa belegen sie schon fast jeden zweiten Studienplatz. Möglicherweise trauen die jungen Damen den Lockrufen von Politik und Wirtschaft nicht. Lisa Pfahl und Heike Solga, Arbeitsmarktexpertinnen am Wissenschaftszen-



## „Dass es in Deutschland so wenige Ingenieurinnen gibt, ist kein Naturgesetz, sondern ist einer sozialen Konstruktion geschuldet.“

Prof. em. Dr. Hedwig Rudolph, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

trum Berlin, sind fest davon überzeugt: „Dass sich Mädchen nur zögernd für naturwissenschaftliche und technische Ausbildungen entscheiden, hängt maßgeblich von ihren eingeschränkten Berufsaussichten in den MINT-Berufen ab.“ Frauen, die ein Studium in MINT-Berufen erfolgreich abgeschlossen haben, stoßen ihren Untersuchungen zufolge auf deutlich größere Schwierigkeiten als Männer, wenn sie einen ihrer Qualifikation angemessenen Berufseinstieg suchen. In den zurückliegenden zehn Jahren habe sich diese Ungleichheit sogar noch erhöht.

„Dass es in Deutschland so wenige Ingenieurinnen gibt, ist kein Naturgesetz, sondern ist einer sozialen Konstruktion geschuldet“, erklärt Hedwig Rudolph, emeritierte Professorin für Volkswirtschaft und seit vielen Jahren auf der Suche nach einer Antwort auf die Frage: Wo bleiben die Ingenieurinnen? „Um einen hohen Sozialstatus des Berufsfeldes zu sichern, wird hierzulande traditionell der Zugang entlang der Geschlechterlinie begrenzt. In anderen Gesellschaften, zum Beispiel in Asien und in Skandinavien, hat Technik nicht die hohe Konnotation mit Männlichkeit wie in Deutschland.

### An den Unis tut sich was

Mut und eine Spürnase dafür, wo die Arbeitsplätze von morgen entstehen werden, beweisen die 13 300 Frauen, die im

Wintersemester 2007/2008 ein ingenieurwissenschaftliches Hochschulstudium in Deutschland aufgenommen haben. Das waren immerhin 13 Prozent mehr als im Jahr zuvor. „Grundsätzlich kann man sagen, dass die Entwicklung in die richtige Richtung geht“, sagt Adriana Galunic, Sprecherin der Bundesagentur für Arbeit in Nürnberg, „wenngleich festzuhalten ist, dass wir noch lange nicht am Ziel sind. Der Frauenanteil unter den beschäftigten Maschinenbauingenieuren beträgt derzeit rund sechs Prozent. Dieser Anteil ist zwar seit 2000 um zwei Prozentpunkte angestiegen, aber wirklich viele sind es noch nicht.“ Als positives Beispiel verweist sie auf die Berufsgruppen der Architekten und Bauingenieure. „Hier sind immerhin ein Viertel der Beschäftigten weiblich“, sagt Galunic, „und wie hier holen die Frauen auch in den anderen MINT-Studienfächern bei den Erstsemestern auf.“

Erschreckend anders sieht es im Bereich der beruflichen Bildung aus. Mehr als die Hälfte der Mädchen, die eine duale Ausbildung machen, entscheidet sich für einen von zehn Ausbildungsberufen – an der Spitze Kauffrau im Einzelhandel, Friseurin und medizinische Fachangestellte – und das bei etwa 350 verschiedenen Berufen im Angebot. Unter diesen zehn am häufigsten gewählten Ausbildungsberufen fällt kein einziger in die Ressorts Naturwissenschaft und Technik.



## „Je älter die Mädchen werden, desto stärker sinkt das anfangs durchaus vorhandene Interesse im MINT-Bereich.“

Diane Schimke, Koordinatorin des Projekts CyberMentor an der Universität Regensburg

Für Sabine Weygand, als erste Professorin im Fach Maschinenbau an der TU Karlsruhe selbst ein gutes Rollenvorbild, ist das Sozialprestige der technischen Berufe zu gering. „Schlecht in Mathe zu sein, verleiht nach weit verbreiteter Ansicht ein gutes Image. Doch dagegen muss man vorgehen. Mathematik ist ein Werkzeug, man muss es lernen und anwenden und darf sich nicht davon abschrecken lassen. Aber das erfordert natürlich viel Geduld und Übung.“

### Vorbildliche Projekte

Auch für Diane Schimke gehören gesellschaftliche Stereotype, fehlende Rollenvorbilder, die Sozialisation im Elternhaus und in der Schule zu den entscheidenden Faktoren der beruflichen Weichenstellung. Die Diplom-Informatikerin am Lehrstuhl für Schulpädagogik der Universität Regensburg ist Koordinatorin des Projekts „CyberMentor“ ([www.cybermentor.de](http://www.cybermentor.de)). Es ist ein deutschlandweites Mentoring-Programm für Schülerinnen, die sich für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik interessieren und sich mit darin berufstätigen Frauen austauschen wollen. Bislang 800 Mädchen stehen im regelmäßigen E-Mail-Kontakt mit einer gleichen Anzahl von Ingenieurinnen, Informatikerinnen und Naturwissenschaftlerinnen, die bei SAP, Bosch oder der Fraunhofer-Gesellschaft arbeiten. Auf diese Weise bekommen die



**„Wenn Männer mit dem Studium fertig sind, dann meinen viele, sie hätten ihr Soll erfüllt. Frauen lernen aber gern weiter, und das ist nicht nur gut für sie, sondern auch für das Unternehmen.“**

Prof. Dr. Gunther Olesch, Geschäftsführer Phoenix Contact



**„Es gibt überhaupt keinen Grund zu der Annahme, Männer seien für MINT-Berufe besser geeignet.“**

Siegfried Baumeister, Personalleiter, Voss Automotive

Schülerinnen unmittelbare Einblicke in den Berufsalltag der Frauen. Schimke: „Die Mädchen, die bei diesem Projekt mitmachen, haben ein größeres Vorinteresse am MINT-Bereich als andere Mädchen.“ Für sie besteht das Hauptziel des Projektes darin, die positive Haltung der Schülerinnen zur Technik zu bewahren. „Je älter die Mädchen werden, desto stärker sinkt das anfangs durchaus vorhandene Interesse“, fasst sie den Stand der Forschung zusammen, „Wissenschaftler sprechen von einer ‚leaky pipeline‘, aus der die Mädchen mit steigendem Alter heraus purzeln.“

### Nationaler Pakt

Cyber-Mentor ist nur ein Projekt von mehreren, das sich in einem nationalen Pakt für Frauen in MINT-Berufen stark macht. Unter dem Schlagwort „Komm, mach MINT“ engagieren sich dort Spitzenverbände der Wirtschaft, Bundesagentur für Arbeit, DGB und IG Metall, Max-Planck-Gesellschaft, Bundeselternrat und zahlreiche Unternehmen für die Förderung von Frauen in technischen Berufen ([www.komm-mach-mint.de](http://www.komm-mach-mint.de)). Die Unternehmen haben offensichtlich erkannt, dass sie es sich nicht leisten können, auf gut ausgebildete und engagierte Frauen zu verzichten.

Gunther Olesch, Personalchef der Elektronikschmiede Phoenix Contact in Westfalen, hat mit seinen Ingenieurinnen „aus-

gezeichnete Erfahrungen“ gemacht: „Die sind meist besser als die Männer“, lobt er und weist auf das Lernvermögen und die Lernbereitschaft von Ingenieurinnen hin. „Wenn Männer mit dem Studium fertig sind, dann meinen viele, sie hätten ihr Soll erfüllt. Frauen lernen aber gern weiter, und das ist nicht nur gut für sie, sondern auch für das Unternehmen.“ Auch Siegfried Baumeister, Personalleiter beim Automobilzulieferer Voss im Bergischen Land, ist von den Qualitäten der Frauen überzeugt: „Neben Fachwissen und Beharrlichkeit sind Frauen nach meiner Beobachtung im zwischenmenschlichen Bereich kompetenter und dabei deutlich weniger konkurrenzbetont als Männer. Für die heute übliche Projektarbeit in interdisziplinären Teams sehe ich sie daher als echte Bereicherung.“

An Ideen, Maßnahmen und Protagonisten für eine gleichmäßigere Verteilung von Frauen und Männern in den MINT-Berufen mangelt es also gewiss nicht. Trotzdem bewegen sich die sichtbaren Verbesserungen im Nanobereich. Berufspräferenzen lassen sich nicht binnen weniger Jahre verändern – übrigens ebenso wenig die der Mädchen wie die der Jungen, sonst gäbe es weitaus mehr Kranken- und Gesundheitspfleger, Erzieher und Grundschullehrer. Gesellschaftliche Veränderungsprozesse vollziehen sich über Generationen. Doch soll daraus kein Jahrhundertprojekt mit schlimmen

Folgen für den Industriestandort Deutschland werden, dann muss der Nachwuchs schleunigst aufgerüttelt werden.

### Unternehmerin mit Technik-Verstand

Vielleicht sollte man es mit einem utilitaristischen Ansatz versuchen. Bei Katrin Fiebig aus Schwedt hat der gezogen. Als ihr Vater vor knapp 20 Jahren einen Betrieb für elektronische Sicherheitstechnik gründete, verkündete die Zehnjährige siegessicher: „Papa, eines Tages übernehm‘ ich die Firma.“ Sie wollte nie etwas anderes werden als Unternehmerin. Bis zur Übernahme der Geschäftsführung studierte sie Betriebswirtschaft und sammelte praktische Erfahrungen, danach setzte sie per Fernstudium das schwierige Fach Elektrotechnik obenauf. „Ich wollte bei der Bedienung der Anlagen mithelfen und meine Mitarbeiter entlasten.“ Dafür braucht sie neben dem kaufmännischen auch technisches Fachwissen. „Ich habe mich schon immer für elektrische Bausätze interessiert, aber bei vielen Frauen, die ich kenne, ist das technische Interesse nicht so vorhanden“, winkt Fiebig den Versuch ab, echte Begeisterung für Zisch, Knall und Peng hervorzulocken. „Ich brauch‘ mich doch nur umzugucken. Welches Mädels interessiert sich schon für Signalanlagen und elektrische Schaltkreise?“

Christine Demmer, freie Journalistin, Wiesbaden