

INGENIEURMANGEL — INGENIEURAUSSCHUBUNG

Ingenieurüberschuß

Noch im Jahre 1975 prognostizierte das Batelle-Institut in einer Studie zum Ingenieurbedarf der nächsten Zeit für die Achtzigerjahre ein Überangebot an Ingenieuren; demzufolge sollte es in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 1990 151.000 Ingenieure zu viel geben (davon ca. 68.000 aus der Elektrotechnik).

Prognosen sind problematisch

Inzwischen hat sich die Situation allerdings grundlegend gewandelt. Die Zahl der Studienanfänger in den Ingenieurwissenschaften sinkt ständig, auf einen Absolventen kommen im Schnitt drei freie Arbeitsplätze (in der BRD) „Wir würden nur zu gerne einen kompletten Jahrgang von Hoch- und Fachschulabsolventen aufkaufen“; nur eine Aussage eines deutschen Großunternehmens.

Falsche Prognosen — was war passiert?

Wie ist diese Situation zu erklären? Es gibt dafür mehrere Gründe. Bei der Erstellung der Batellestudie von 1975 ging man davon aus, daß weiterhin ca. 90% der Abiturienten ein Studium aufnehmen würden. Dieser Prozentsatz ist inzwischen auf 70% gesunken. Viele AHS-Absolventen ziehen heute einen sicheren Arbeitsplatz in Wirtschaft, Industrie und öffentlichem Dienst der vielleicht unsicheren Zukunft nach einem Studium vor. Allerdings drängt sich auch der Verdacht auf, daß die AHS-Absolventen nicht oder nur unvollständig über Berufsbilder und -möglichkeiten informiert sind.

Hintergrund Schule

Ein weiterer Grund liegt sicherlich in der fehlenden Motivation der Schüler, ein technisches Studium aufzunehmen. Wie sollten sie auch motiviert werden, wenn Mathematik, Physik, Chemie und Technik an vielen Schulen als notwendiges Übel angesehen werden. Mit der Forderung, den naturwissenschaftlichen Fächern in der AHS wieder einen höheren Stellenwert einzuräumen, vor allem sie anders, interessanter und aktueller darzubieten, soll nicht die Notwendigkeit des humanistischen Bildungsauftrages der Gymnasien in Frage gestellt werden. Zur Allgemeinbildung gehören aber auch die Gegebenheiten unserer Zivilisation, mithin auch Technik und Naturwissenschaften und deren Rolle und Bedeutung in unserer Gesellschaft.

Lehrerfortbildung — eine Notwendigkeit

Der Aufgabe, das Interesse der Schüler für diese Fächer durch Beschäftigung mit der Materie zu wecken, werden die Oberstufen sicher nicht gerecht. Dies hängt wohl auch mit der Tatsache zusammen, daß ein Mathematik- oder Physiklehrer, der vor 10 Jahren die Hochschule verlassen hat, seinen Schülern wohl kaum etwas von z. B. Datenverarbeitung erzählen kann (eher schon könnte er auf diesem Gebiet von einigen seiner Schüler lernen): Die leistungshemmende Beamtenstruktur bietet da auch nicht den notwendigen Anreiz zur persönlichen Fortbildung. Enggefaßte und noch enger gehandhabte Vorschriften für Bildungsurlaub bei Lehrern tun noch ein übriges (obligatorische Kurse zur Wissensauffrischung würden hier mit Sicherheit Abhilfe schaffen). Die Universitäten und die Industrie wären sicher bereit, ihrerseits eine solche Lehrerfortbildung durchzuführen. Nur die Schulbehörden scheinen von dieser Notwendigkeit noch nichts bemerkt zu haben. Selbstverständlich sollte dabei nicht nur von der Datenverarbeitung geredet werden. EDV-Anlagen für Schulzwecke gibt es genug zu mittlerweile erschwinglichen Preisen. Sie müssen nur angeschafft werden, und — siehe oben — die Lehrkräfte müssen dafür ausgebildet werden.

Erziehung zur Technikfeindlichkeit

Schuld an dem relativ geringen Interesse der studierenden Jugend an technischen und naturwissenschaftlichen Fächern trägt nicht nur die Schule. Technik und Wissenschaft werden in zunehmendem Maß hinterfragt. Dieses In-Frage-Stellen ist absolut notwendig, doch erfolgt es oft in einer Weise, die in ihrer Technikfeindlichkeit a priori an die blindwütigen Maschinenstürmer gegen Ende des letzten Jahrhunderts erinnert. Dadurch wird in der idealistisch denkenden Jugend eine negative Haltung zur Technik erzeugt, die sich in einem Run auf soziologische, politologische und philologische Studien niederschlägt.

Alternativen — wer entwickelt sie?

Man spricht laut von Alternativen! Alternativen in allen Lebensbereichen, von einer neuen, lebensfreundlichen Technik, von alternativen Energiequellen, umweltfreundlichen Technologien oder menschenwürdigen Arbeitsplätzen. Wer aber soll diese notwendigen Umstellungen durchführen? Das ist doch die Aufgabe von verantwortlich denkenden und handelnden Ingenieuren und Naturwissenschaftlern in Zusammenarbeit mit den Gesellschaftswissenschaften.

Technik — ein notwendiges Übel

Es ist schwer, sich in einer Gesellschaft durchzusetzen, die in ihrer Grundhaltung meint, die Technik ablehnen zu müssen. Ein Vertreter der Wirtschaft gab, auf den Konflikt Gesellschaft — Technik angesprochen, folgende Stellungnahme ab: „Ich halte es für gefährlich, wenn man von der Gesellschaft spricht, aber nur den humanistisch gebildeten Teil meint, der glaubt, Wortführer zu sein für alle!“ Die Technik wird verteufelt, aber man bedient sich ihrer nur allzu gerne; vielfach ohne über die dazugehörigen Grundlagen und Hintergründe nachzudenken. Beschäftigung mit technischen Dingen ist eben unter der humanistischen Würde.

Vom Techniker, vom Ingenieur, vom Naturwissenschaftler wird zurecht erwartet, daß er sich eine sogenannte „Allgemeinbildung“ zulegt. Die Angehörigen dieser Berufsgruppen sind in den meisten Fällen dazu auch bereit. Wenn Techniker aber nun ihrerseits Technik und Naturwissenschaften — wenigstens von den Grundlagen her — zu den allgemein wissenswerten und damit zur Allgemeinbildung gehörigen Dingen rechnen wollen, stoßen sie damit auf den erbitterten Widerstand der Humanisten. Technik hat einfach da zu sein und zu funktionieren.

Über all dem darf man nicht vergessen, daß diese Technikfeindlichkeit bei vielen aus dem Nichtbegreifen der modernen Technik entsteht. Die wenigen, die hier Aufklärungsarbeit leisten können, sind vielfach nicht bereit oder in der Lage, beim Nichttechniker Verständnis zu wecken.

Dieser Vorwurf trifft nicht nur die Ingenieure, er trifft auch die Hochschulen und vor allem den Gesetzgeber. Hat der Student an einer Universität noch die Möglichkeit, neben seinen fachbezogenen Lehrveranstaltungen auch in die anderer Fakultäten hineinzuriechen bzw. sein Studium daraus zu ergänzen, so sieht es bei den Technischen Universitäten mit der Vermittlung gesellschaftspolitischer Bildung düster aus. Die starren Studienpläne, die keine oder nur sehr beschränkte Alternativen bieten, lassen derartige individuelle Entfaltungsmöglichkeiten kaum zu. Wo soll da der fachlich hochqualifizierte, politisch interessierte und gesellschaftlich verantwortungsbewußte Ingenieur herkommen?

Erschien es in früheren Zeiten noch wünschenswert, daß ein Student an der Hochschule auch etwas für seine Allgemeinbildung tut, so ist dies heute durch die Hochschulgesetzgebung nahezu ausgeschlossen. Wer hier nicht das notwendige persönliche Engagement aufbringt, verläßt als Nur-Techniker die Hochschule. Ist denn die Ingenieurausbildung heute die „Herstellung von geistigen Produktionsmitteln für den technischen Fortschritt“? Aber nicht nur gesellschafts- oder bildungspolitische Aspekte sind für die sinkenden Studienzahlen verantwortlich. Kaum ein Berufszweig stellt nach Beendigung des Studiums so hohe Anforderungen an die Bereitschaft, sich fort- und weiterzubilden, wie der des Ingenieurs. Durch ein Studium der Ingenieurwissenschaften kann nur das notwendige Grundwissen auf allen Gebieten vermittelt werden. Unser Wissen auf dem Gebiet der Technik ist in den letzten Jahren rapide gewachsen. Ein „studium generale“ einer technischen Wissenschaft ist absolut unmöglich. Solange die Generationswechsel in der Technik nach Dekaden gerechnet wurden, war das nicht weiter tragisch. Große Industrieunternehmen gehen heute davon aus, daß Absolventen zumindest ein Jahr, wenn nicht mehr, brauchen, um sich das am Arbeitsplatz benötigte Wissen anzueignen. Ein Studium ist eine Berufsvorbildung, d. h. ein Hochschulabsolvent wird sich auf jeden Fall in sein Arbeitsfeld einarbeiten müssen. Die Aufgabe der Universität ist es, ihm das dazu notwendige Grundlagenwissen mitzugeben. Nur — an der Universität ist das Grundlagenwissen über die technische Entwicklung meist um Jahre zurück, aus Gründen, die hier nicht diskutiert werden sollen. (Welcher Hersteller könnte aber heute mit der Technik von 1975 konkurrenzfähig sein?) Dieser Tatsache müssen auch die Universitäten Rechnung tragen. Studienvorbereitung, Studienzeiten und Studieninhalte müssen dieser Dynamik angepaßt sein.

Es gibt also einiges zu tun. Aufklärungsarbeit in der Gesellschaft und Studienreform an der Universität.

Es geht auch darum, junge Menschen für das Arbeiten in technischen Gebieten zu begeistern. Denn der immer geringer werdenden Zahl der Studienanfänger in den Ingenieurwissenschaften steht ein steigender Bedarf an Ingenieuren gegenüber. Die Weltbevölkerung nimmt ständig zu, die Rohstoffe werden knapper, der Energiebedarf, auch wenn die Steigerungsrate verkleinert werden kann, wächst. Dies zwingt uns zur Entwicklung alternativer Technologien. Dazu brauchen wir qualifizierten, verantwortungsbewußten Nachwuchs.

Wolfram Groß

Technik — ein Teil der Allgemeinbildung

Aufklärungsarbeit — ein Problem der Technik

Technische Universitäten — unfähig eine gesellschaftspolitische Ausbildung zu vermitteln?

Hochschulausbildung behindert Ausbildung

„Studium generale“ der Technik?

1 bis 3 Jahre betrieblicher Ausbildungszeit notwendig?

Unsere Zukunft?

SEIT 1. JUNI HABEN VERHEIRATETE STUDIERENDE, SOFERN BEIDE EHEPARTNER STUDIEREN, ANSPRUCH AUF SÄMTLICHE LEISTUNGEN NACH DEM FAMILIENLASTENAUSGLEICHSGESETZ! (bis zum 27. Lebensjahr).

DIESE LEISTUNGEN SIND:

- FAMILIENBEIHILFE
- SCHULFAHRTBEIHILFE wird an die Eltern ausbezahlt!
- SCHÜLERFREIFAHRT

FAMILIEN- UND SCHULFAHRTBEIHILFE WIRD RÜCKWIRKEND AB 1. JUNI GEWÄHRT.

Auskünfte beim Sozialreferenten am Dienstag und Donnerstag von 11 bis 12 Uhr in der ÖH.