

Pressemitteilung:

Elektro-Ingenieurmangel – ein „nationaler Notstand“?

Etwa 14.000 Ingenieure für Elektrotechnik und Informationstechnik (ETiT) werden pro Jahr im Hochtechnologieland Deutschland gesucht. Dem stehen aber nur 6.500 Absolventen von allen Universitäten und Fachhochschulen gegenüber, und das mit sinkender Tendenz. Dies führt kumuliert zu insgesamt 37.000 offenen Stellen in 5 Jahren. Die Anfängerzahlen in den Studiengängen der Elektrotechnik und Informationstechnik hatten 1995 die Talsohle erreicht, bleiben aber trotz leicht steigender Tendenz nachhaltig zu niedrig.

Elektrotechnik und Informationstechnik als Schlüsseltechnologie

Elektrotechnik und Informationstechnik bilden Schlüsseltechnologien für viele Branchen in Deutschland wie z. B. Maschinenbau, Luft- und Raumfahrt, Verkehrs- und Automobiltechnik, Computertechnologie, Automatisierung und Robotik, Medizintechnik, Umwelttechnologien, Kommunikationstechnik. Anwendungen der Kommunikationstechnik sind beispielsweise Mobilfunk, Glasfaserübertragungsnetze, Satellitenkommunikation bis hin zur GPS-Navigation. Im modernen Kraftfahrzeug steigt der Anteil an Elektrotechnik, Elektronik, mechatronischer Sensor- und Aktortechnik und Mikrocontrollern ständig (z. B. Antiblockiersystem ABS, steer-by-wire, Navigationssysteme und viele andere).

Die moderne Produktlandschaft ist in einem ständigen Innovationsprozeß begriffen. „Wir machen bei Siemens unser Geschäft zu 75% mit Produkten, die jünger als 5 Jahre sind“, sagt Dr. Gernot Dorn von Siemens, Frankfurt. Deshalb stellt Siemens pro Jahr ca. 4500 Ingenieurinnen und Ingenieure ein, davon allein 1700 in Forschung und Entwicklung für neue Produkte. Dabei sind in der Forschung 90%, in der Produktentwicklung 55% Universitätsabsolventen gefragt. Die nun fehlenden Absolventen gefährden den überlebenswichtigen Innovationsprozeß.

Der Ingenieur als „Schöpfer“ neuer Arbeitsplätze

„Ein Ingenieur schafft 4 Arbeitsplätze in Fertigung, Zulieferindustrie und Vertrieb.“ Diese einfache Formel resultiert aus der Tatsache, daß zuerst eine Produktentwicklung erfolgen muß, bevor ein Geschäft mit Umsatz entsteht. Die Produktentwicklung wird von Ingenieuren durchgeführt, erst später können alle anderen Berufsgruppen vom Facharbeiter bis zur Bürokräft beschäftigt werden. Fehlende Ingenieure in der Forschung und Entwicklung bedeuten den Verlust an „Innovationsfähigkeit“. „Der wirtschaftliche und soziale Abstieg für den Standort Deutschland wäre dann wohl vorprogrammiert“, so Prof. Dr.-Ing. habil. Hans Brand, Univ. Erlangen-Nürnberg.

Computerspezialisten oder Ingenieure ?

Durch die zu kurz gegriffene Greencard-Debatte ist der Eindruck entstanden, daß wir nur Computerspezialisten benötigen, aber keine Ingenieure. Die Erfahrungen aus der Berufspraxis zeigen in eine andere Richtung: „Eine Vielzahl unserer Produkte gewinnt ihre Innovationskraft zwar durch ausgeklügelte Software“, sagt Dipl.-Ing. Stefan Pollmeier, Geschäftsführer der ESR Pollmeier GmbH, Ober-Ramstadt. „Diese wird aber von Elektrotechnik- und Informationstechnik-Ingenieuren (ETiT) erstellt, nicht von Informatikern. Denn die Kenntnis der Anwendung ist notwendige Voraussetzung für die Funktion der Softwarekomponenten, und dieses Hintergrundwissen bringen die ETiT-Ingenieure mit“.

Und Dr. Dorn ergänzt: „Bei der Siemens AG werden z. Zt. 7-mal mehr ETiT-Ingenieure eingestellt als Informatiker“. Selbst in der IT-Branche sind im Geschäftsjahr 1999/2000 bei Siemens im Unternehmensbereich I&C (Information & Communication) über 600 Elektrotechnik-Ingenieure, aber nur 100 Informatiker eingestellt worden. Bei der Siemens AG insgesamt wurden 1350 Elektrotechnik-Ingenieure, 400 Maschinenbau-Ingenieure, aber nur knapp 200 Informatiker – etwa genauso viele wie Physiker – eingestellt.

Diese Tendenz gibt auch der Stellenmarkt wieder: Es werden etwa viermal so viel Ingenieure (ETiT und Maschinenbau, etwa jeweils gleich viel) gesucht wie Informatiker. Trotzdem boomt im Augenblick – auch durch die Greencard-Diskussion angeheizt – die Studienanfängerzahl im Informatikstudium, während ETiT-Anfängerzahlen stagnieren.

Karrierechancen in ETiT

Dabei sind die Karrierechancen dank der „Schlüsselstellung“ von ETiT außerordentlich gut. Die Breite der Anwendungsgebiete eröffnet die unterschiedlichsten Geschäftsfelder für die berufliche Entfaltung. Durch ein Kombi-Studium wie z. B. der „Wirtschafts-Elektroingenieur“-Studiengang an der TU Darmstadt wird dieses Spektrum noch zusätzlich erweitert.

Gefahr erkannt! Gefahr gebannt?

Die eklatante Situation des Ingenieurmangels ist in Fachkreisen der Wirtschaft und Hochschulen mittlerweile hinlänglich bekannt, wird aber in der breiten Öffentlichkeit noch nicht wahrgenommen. Die Wissensexplosion, die Lösung der Energie-, Transport- und Kommunikationsfragen in einer rasch veränderlichen Welt stellen enorme Herausforderungen, die nur mit profunder Ingenieurs„kunst“ bewältigt werden können. Diese gewaltigen Aufgaben bieten hervorragende Chancen für die berufliche Zukunft junger Menschen. Es gilt dies den heutigen Schülerinnen und Schüler frühzeitig und umfassend zu vermitteln.

Die Fachverbände der deutschen Ingenieure VDI, VDE, VDA haben gemeinsam mit den Interessensverbänden der deutschen Elektrotechnik- und Maschinenbauindustrie ZVEI, VDMA und ME Gesamtmetall die Aktion „**Think-Ing**“ ins

Leben gerufen, die Schülerinnen und Schülern bundesweit über das Internet umfangreiche Informationen zum Thema „Ingenieur – ein Beruf mit Zukunft“ zur Verfügung stellt und laufend aktualisiert (Internetadresse: <http://www.thinking.de>).

„Die Technik ist weiblich – Be.ing“ Mit diesem Slogan umwirbt das Bundesministerium für Bildung und Forschung gemeinsam mit der Bundesvereinigung deutscher Arbeitgeberverbände Schülerinnen, sich für einen Ingenieurberuf zu interessieren und bieten umfangreiche Schnupperangebote an wie das „**Schnupper-Studium**“, „Mädchen-Technik-Tage“, „FiT-Frauen in der Technik“ und vieles andere mehr, was unter <http://www.be-ing.de> und www.bmbf.de nachzulesen ist.

Das hessische Wirtschaftsministerium, das Kultusministerium und das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung führen augenblicklich die Werbe-Aktion „**Tekno-Now**“ durch, mit der sie für Ingenieur- und naturwissenschaftliche Berufe an den hessischen Schulen in den kommenden Monaten verstärkt werben wollen. Auftakt war eine Pressekonferenz am 18.1.2001 in Frankfurt mit den Ministern Wagner, Wolff und Posch, dem Präsidenten der TU Darmstadt, Prof. Wörner, dem Präsidenten der FH Wiesbaden, Prof. Klockner und namhaften Vertretern der Industrie mit Vorstellung und Ehrung der hessischen Teilnehmer an der Physik-Olympiade. Weiteres Veranstaltungsprogramm unter: <http://www.Tekno-Now.de>.

Die **Technische Universität Darmstadt** intensiviert gemeinsam mit dem VDE Rhein-Main und unterstützt vom Unternehmerverband Südhessen e.V. die Kontakte zu den Schulen im südhessischen Raum, um gemeinsam mit den Lehrern den Schülern möglichst frühzeitig Informationen zum Ingenieurstudium und Entscheidungshilfen bei der Wahl des weiteren Bildungswegs zu geben. Unter dem Titel „**Rent-a-Prof**“ können Professoren des Fachbereichs „Elektrotechnik und Informationstechnik“ der TU Darmstadt zu Vorträgen mit Experimentalunterstützung oder Info-Stunden an Schulen eingeladen werden, oder umgekehrt Lehrer und Schüler den Fachbereich besuchen, um vor Ort aktuelle Forschungsthemen oder Details zum ETiT-Studium kennenzulernen (Kontakte: www.tu-darmstadt.de/fb/et bzw. E-Mail: steck@hrzpub.tu-darmstadt.de und www.agvda.de).

Verfasser:

Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Binder
Prof. Dr.-Ing. Helmut F. Schlaak
Technische Universität Darmstadt
Der Fachbereich Elektrotechnik und
Informationstechnik

Merckstr. 25
64283 Darmstadt

Tel.: 06151 / 16-4018
<http://www.tu-darmstadt.de/fb/et>

Kontakt ESR Pollmeier GmbH:

Dipl.-Ing. Stefan Pollmeier
ESR Pollmeier GmbH
Lindenstr. 20
64372 Ober-Ramstadt

Tel.: 06167 / 9306-0
Fax: 06167 / 9306-77

E-Mail: gl@esr-pollmeier.de
<http://www.esr-pollmeier.de/go/>