

# Sein Beruf: Institutsvorstand

Gerne folge ich der Einladung, mich in diesem Heft direkt an die Studierenden der Fakultät für Elektrotechnik zu wenden. Mit diesen Zeilen will ich auch an Robert Schaffernaks Beitrag über das Institut für Elektronik im TU-Info E-Technik 1/84 anknüpfen, der dem Institut im Jahre 1984 eine Wende - allerdings mit einem vorsichtigen Fragezeichen - in Aussicht stellt. Doch zuerst einen freundlichen Gruß an alle Kollegen dieser Fakultät, die, als ich im Jahre 1955 hier zu studieren begann, noch Fakultät für Maschinenbau und Elektronik hieß. Das Fach Elektronik als technische Disziplin war damals so gut wie nicht vorhanden, und wer es studieren wollte, hatte einen verschlungenen Weg vor sich. Es freut mich daher umso mehr, daß mich mein beruflicher Weg wieder an diese Fakultät zurückgeführt hat.

Die Elektrotechniker haben in den vergangenen Jahrzehnten gelernt, Information elektrisch darzustellen, diese weiterzuleiten und zu verarbeiten. Sie bedienen sich bei diesem Vorhaben einerseits der uralten Leistung des menschlichen Geistes, der Kodierung (Sprache, Schrift, Zahlensysteme) und andererseits der relativ jungen Forschungsergebnisse aus der Festkörperphysik, die uns das Werkzeug in die Hand geben, die Zeichen der Kode elektrisch darzustellen. Obwohl im Anfang der Name Elektronik für die Physik des Elektrons vorgesehen war, wird heute unter Elektronik der elektrische "Umgang" mit Information verstanden.

Dementsprechend wichtig erscheinen die informatische und die physikalische Wurzel der Elektronik neben der Lehre über die Werkstoffe u. Bauelemente, der kreativen Herausforderung des Entwurfes analoger und digitaler Schaltungen, bis hin zu den Fragen ihrer Anwendung in Systemen, die mit Hilfe von Sensoren und Aktoren die Beschränkung auf die elektrische Art der Informationsdarstellung wieder aufheben. Die beiden vorhin genannten Wurzeln sollte man nicht voneinander trennen: Soft- und hardware tragen gemeinsam den Baum elektronischer Erkenntnis. In diesem Sinne will ich die Lehrtätigkeit aus dem Fach Elektronik in Zukunft gestalten.

Meine Lehrtätigkeit werde ich im Wintersemester 1984/85 aufnehmen. Ich möchte vom gegenwärtigen Lehrangebot ausgehend den gesamten Lehrstoff auf seine Aktualität prüfen, wenn nötig überarbeiten und in manchem Bereich durch Neues ergänzen. Eine Dokumentation des gebotenen Stoffes möchte ich erst anbieten, wenn das erste Vorlesungsjahr vorbei ist. Ich freue mich auf interessierte Hörer und werde mich sehr bemühen, die Vorlesungen interessant zu gestalten.

Die elektronische Grundausbildung erscheint mir besonders wichtig als Gewähr für die zeitliche Beständigkeit der auf der Hochschule erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten: das grundlegende Basiswissen ist weitgehend unabhängig von der sich zeitlich rasch

verändernden Art und Weise seiner technischen Anwendung. Das gute Basiswissen kann aber mit relativ geringem Aufwand auch nach Abschluß des Studiums durch die jeweiligen Neuerungen in der Technologie seiner Anwendung ergänzt werden. Neben der Grundausbildung ist mir die Ausbildung auf dem Gebiet der elektronischen Schaltungstechnik sehr wichtig; sie sollte so weit gehen, daß der Absolvent in der Lage ist, ein industriefähiges Gerätekonzept selbständig zu erarbeiten. Ich begrüße daher die bereits eingerichteten Laborübungen in dieser Richtung und möchte die Anregung von Herrn Schaffernak aufgreifen und auch Team-Arbeiten im Rahmen der Projekte des Labors 3 ausführen lassen. Ergänzen sollte das Lehrangebot in dieser Hinsicht eine neue Lehrveranstaltung, die das industrielle Design und die Ergonomie von elektronischen Geräten zum Inhalt hat. Darüber hinaus möchte ich Kenntnisse vermitteln in der Anwendung der modernsten aktiven und passiven elektronischen Bauelemente - sozusagen der nicht zeitfreie Teil der Elektronikausbildung, der im Laufe der Zeit kontinuierlich zu erneuern ist. Mir erscheint die Zweiteilung des Stoffes in Basiswissen und in ein sich zeitlich änderndes Anwendungswissen, welches aber gerade jetzt für einen zukunftssicheren Geräteentwurf wichtig ist, als die einzige Maßnahme, die den Elektroniker davor bewahrt, von dem Tempo der Entwicklung überrollt zu werden. Der akademisch ausgebildete Elektroniker sollte heute in der Lage sein, die Elektronik in Betrieben anderer Sparten einzuführen, um damit den erwünschten Strukturwandel einzuleiten. In diesen Betrieben muß er am Anfang alles in einem sein: Die Auskunft-

quelle für das Management, die Keimzelle einer zukünftigen Entwicklungsabteilung, der Organisator bei der Einrichtung einer Produktion und der Lehrmeister für jene Betriebsangehörigen, die ihn auf dem neuen Weg begleiten wollen. Ich möchte auch für diese beruflichen Aufgaben der Absolventen einen Beitrag in der Ausbildung anbieten.

Zur Zeit ist die Erweiterung und Modernisierung der Institutseinrichtung mein wichtigstes Problem: Hier gibt es gute Nachricht: In diesen Tagen kann ich rund 1 Mio Schilling (im wesentlichen Berufungszusagen des BMfWuF, aber auch eine Spende der HK Steiermark, Sektion Industrie) für den Lehrbetrieb ausgeben. Es ist dies die Rechnerversorgung des Instituts und eine relativ große Zahl von elektronischen Meßgeräten für das Studentenlabor, aber auch so triviale (aber wichtige) Dinge wie Meßleitungen, LötKolben und Hilfsmittel zur Leiterplattenherstellung. Ich freue mich, daß viele Firmen durch besonders entgegenkommende Angebote dem Institut für Elektronik diese Million wesentlich wertvoller machen, als sie es laut Preisliste eigentlich ist.

Investitionen für den Forschungsbetrieb des Institutes aus den Berufungszusagen stehen im nächsten Jahr auf dem Programm des BMfWuF, das erste Projekt ( $\mu$ P-Software) ist beantragt. Bis dahin sollte auch der Technologieschwerpunkt Mikroelektronik (siehe E und M, 101, 1984, S. 202 - 204) eingerichtet und verschiedene zusätzliche industrielle Kooperationen angelaufen sein. Es wird also auch Chancen geben für Kollegen, die etwas in der Forschung leisten wollen.