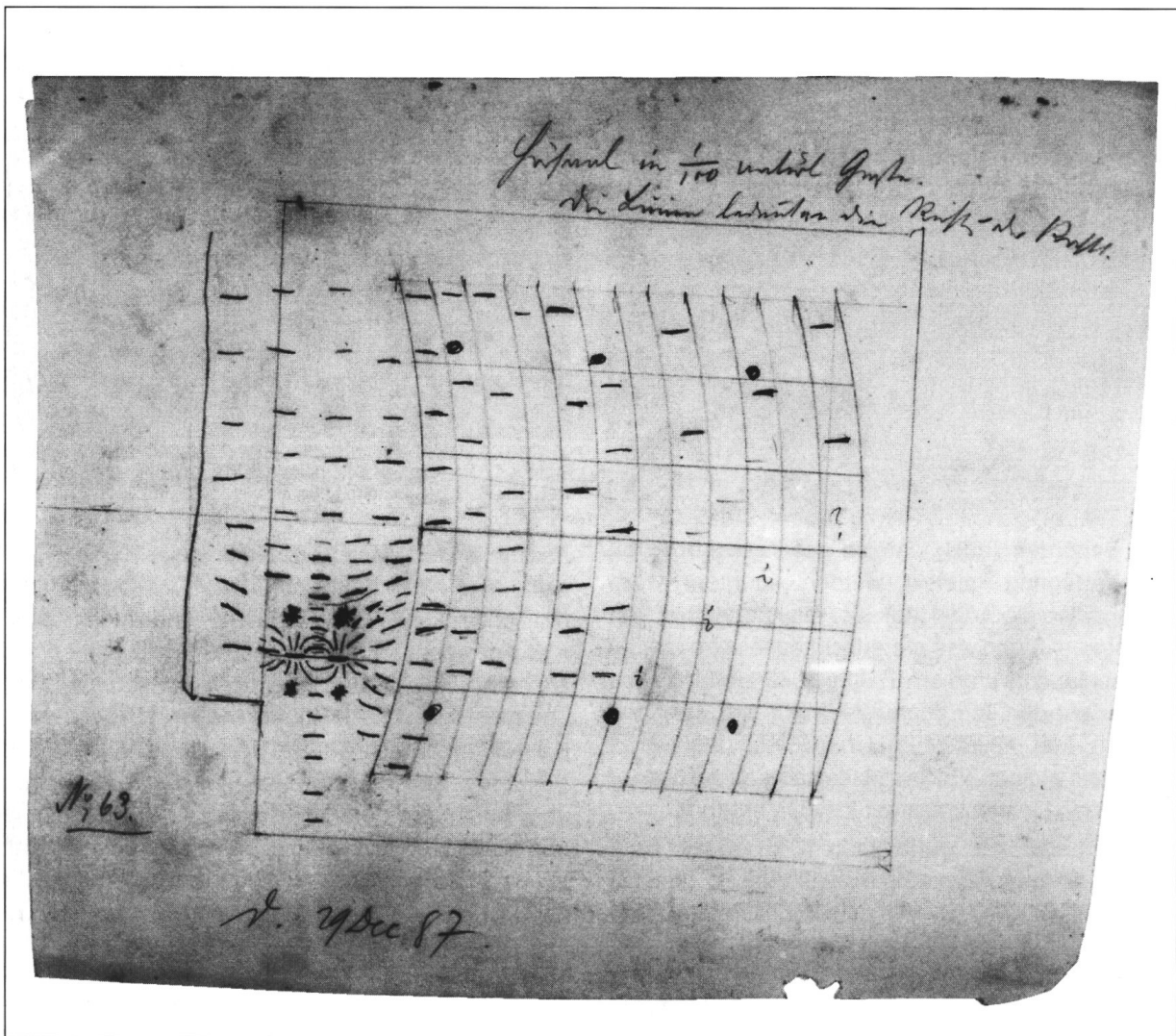


Die Fakultät für Elektrotechnik

Von Helmut Späth

Geschichtlicher Rückblick auf die Entstehung der Elektrotechnik

Engelbert Arnold hat am 18. Mai 1899 in seiner Festrede zur Einweihung des Elektrotechnischen Instituts der Großherzoglichen Technischen Hochschule zu Karlsruhe die Entwicklung der Elektrotechnik in Deutschland beschrieben und dabei die Entstehung der Telegraphie mit folgenden Worten kommentiert: „Es ging der Telegraphie wie vielen anderen deutschen Erfindungen: Sie fand im Ausland einen besser vorbereiteten Boden zur praktischen Verwendung und kehrte in verbesserter Gestalt wieder nach Deutschland zurück.“ Bereits 1833 hatten Karl Friedrich Gauss und Wilhelm Weber in Göttingen die erste Telegraphenanlage der Welt gebaut und betrieben. Erst 10 Jahre später kam diese Erfindung durch Einführung der Verkehrs-telegraphie mit sog. Wheatstonschen Zeigertelegraphen wieder nach Deutschland zurück.



Hertz' Protokoll seiner Messungen im Physikalischen Hörsaal, 29. Dezember 1887

Werner Siemens erfand 1845 ein neues verbessertes System von Zeiger- und Drucktelegraphen und gründete 1847 zusammen mit dem Mechaniker Johann Georg Halske in Berlin die Telegra-

phen-Bauanstalt und spätere Weltfirma Siemens & Halske. Über die weitere Entwicklung der Telegraphie sagte Engelbert Arnold in derselben Rede: „Die Verkehrs-telegraphie erhielt von dem Physikalischen Institut der Technischen Hochschule Karlsruhe aus einen neuen Impuls in ganz eigenartiger Richtung. Durch die Entdeckung der elektrischen Wellen, deren Existenz Heinrich Hertz als Professor der Physik unserer Hochschule 1886 durch seine genialen Forschungen nachgewiesen hat, ist die drahtlose Telegraphie möglich geworden. Erst vor wenigen Wochen brachten die Tagesblätter die Kunde, dass es Guglielmo Marconi gelungen sei, zwischen der französischen und englischen Küste auf eine Entfernung von 50 km einen drahtlosen telegraphischen Verkehr in vorzüglicher Weise während eines mit Schneesturm begleiteten Gewitters zu unterhalten.“

Aus der leitungsgebundenen Telegraphentechnik, also der Schwachstromtechnik, sind die ersten Versuche zum Bau von Dynamomaschinen hervorgegangen. Der eigentliche Ausgangspunkt der Starkstromtechnik war dann 1866 die Aufstellung und erste Anwendung des elektrodynamischen Prinzips durch Werner Siemens. Vor dieser Erfindung der Selbsterregung waren nur Generatoren mit Permanentmagneten aus Stahl oder mit von Batterien erregten Elektromagneten möglich. 10 Jahre später lief bei Siemens & Halske und bei Schukert & Co., der späteren Weltfirma Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, die Produktion von Dynamomaschinen an. Haupteinsatzgebiete der Generatoren waren die Beleuchtung mit Bogenlampen, die Elektrolyse und die Galvanoplastik. 1879 wurden auf der Gewerbeausstellung in Berlin die Hefner'sche Differenziallampe, eine neue Bogenlampe und die erste elektrisch betriebene Eisenbahn von Siemens & Halske als epochemachende Neuheiten vorgestellt. Die von Thomas Edison in Amerika

erfundene Glühlampe wurde in Europa 1881 auf der ersten Elektrischen Ausstellung in Paris präsentiert. Daraufhin gründete Emil Rathenau die Deutsche Edisongesellschaft, die spätere Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG).

1884 zeigte die Turiner Ausstellung den ersten Wechselstromtransformator von Goulard. Die Firma Ganz & Co. in Budapest schaffte mit weiterentwickelten Transformatoren ein Wechselstromsystem, das dem bisher eingesetzten Gleichstromsystem bei der Verteilung elektrischer Energie weit überlegen war. Erst nach der Erfindung des Drehstroms und der Drehstrommaschinen durch Ferraris und Nicola Tesla schwenkte die ganze deutsche Elektrotechnik in die neue Richtung ein. Ein wichtiger Schritt war dabei die Erfindung des Käfigläufermotors 1889 durch Michael von Dolivo-Dobrowolski, den Chefingenieur der AEG. Auf der Frankfurter Ausstellung findet 1891 die von der AEG und der Maschinenfabrik Oerlikon (MFO) ausgeführte Drehstromkraftübertragung Lauffen - Frankfurt staunendes Interesse; Chefingenieur der MFO war Charles E. L. Brown. Die vier ältesten elektrotechnischen Firmen in Deutschland stellte Engelbert Arnold in seiner Rede mit den damaligen Mitarbeiterzahlen vor: Siemens & Halske 6000, die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schukert & Co. 5000, die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft 13000 und das Kabelwerk Felten & Guillaume 4500.

1879 gründete Generalpostmeister Heinrich Stephan den Elektrotechnischen Verein in Berlin, dessen erster aktiver Präsident Werner Siemens wurde. Im Titel dieses Vereins trat zum ersten Mal der Begriff Elektrotechnik auf. Einer Resolution des Vereins, „die Regierungen zu ersuchen, an allen Technischen Hochschulen Professuren der Elektrotechnik zu errichten, damit die jüngeren Techniker Gelegenheit erhielten, den Nutzen kennen zu lernen, den die Elektrotechnik ihrem Spezialfach bringen könnte“, wurde fast überall Folge geleistet. Das Großherzogtum Baden reagierte 1894 mit der Berufung des Schweizer Engelbert Arnold auf den ersten Elektrotechnischen Lehrstuhl der Großherzoglichen Technischen Hochschule zu Karlsruhe.

Kurzer Abriss des Aufbaus der Elektrotechnik in Karlsruhe und Vorstellung der Fakultät

Aus dem Arnoldschen Lehrstuhl für Starkstromtechnik und Elektrische Maschinen (heute: Elektrische Antriebe und Leistungselektronik) erwuchsen drei weitere historische Säulen als Lehrstühle der Elektrotechnik in Karlsruhe: 1896 Theoretische Elektrotechnik (heute: Theoretische Elektrotechnik und Messtechnik), 1912 Hochspannungstechnik (heute: Elektroenergiesysteme und Hochspannungstechnik) und 1919 Lichttechnik (heute: Lichttechnik und Physikalische Elektronik).

Es dauerte dann 38 Jahre, bis weitere Lehrstühle der Elektrotechnik eingerichtet wurden: 1956 Hochfrequenztechnik (heute: Hochfrequenztechnik und Quantenelektronik), 1956 Grundgebiete der Elektrotechnik und Regelungstechnik (1973 umgewidmet), 1958 Nachrichtenverarbeitung (heute: Technik der Informationsverarbeitung), 1959 Höchsthochfrequenztechnik und Elektronik (heute: dito), 1963 Nachrichtensysteme (heute: dito), 1965 Elektrobiologie und Biophysikalische Messtechnik (heute: Medizinische Technik), 1967 Regelungen und Steuerungssysteme (heute: dito), 1967 Technologie der Elektrotechnik (heute: Werkstoffe der Elektrotechnik), 1970 Prozeßmess- und Prozessleittechnik (heute: Industrielle Informationstechnik) und 1975 Elektrotechnische Grundlagen der Informatik (heute: dito).

1934 vereinte man die Abteilungen für Elektrotechnik und für Maschinenbau, und erst seit 1966 bildet die Elektrotechnik wieder eine eigenständige Fakultät. Ihre gegenwärtige Gliederung, die im Prinzip obiger Aufzählung entspricht, wurde den Gästen der Veranstaltung durch die versandte Fakultätsvisitenkarte zugänglich gemacht.

Um den neuen technologischen Entwicklungen gewachsen zu sein, hat die Fakultät für die Zukunft drei strukturverändernde Maßnahmen beschlossen. 1993 wurde die C4-Professur für Angewandte Lichttechnik und Lichttechnische Messkunde in das Fachgebiet Nachrichtennetze umgewidmet. Die neu einzurichtende C4-Professur für Nachrichtennetze, deren Berufungsverfahren noch läuft, bildet mit der C4-Professur für Nachrichtensysteme und der C3-Professur für Nachrichtentechnik ein gemeinsames Institut für Nachrichtentechnik. Die 1996 neu und erstmals in der Fakultät mit einer Frau besetzten C4-Professur für Werkstoffe der Elektrotechnik und die gleichnamige C3-Professur sollen mit der C4-Professur für Elektrotechnische Grundlagen der Informatik nach deren Neubesetzung (spätestens 2001) ein gemeinsames Institut für Technologie der Elektrotechnik bilden.

Die ebenfalls 1996 neu zu besetzende C4-Professur für Medizinische Technik und die C3-Professur für Biomedizinische Technik werden mit der 1997 neu zu besetzenden C4-Professur für Theoretische Elektrotechnik und der gleichnamigen C3-Professur zu einem gemeinsamen Institut für Allgemeine Elektrotechnik vereint. Die Fakultät erwartet von der Schaffung dieser drei größeren Einheiten eine Bündelung und effektivere Nutzung der verfügbaren Ressourcen wie Gerätepark und Werkstätten, eine Stärkung der Position beim Einwerben von Drittmitteln und eine intensivere Kooperation in der Lehre, wie z.B. beim Aufbau neuer Studienmodelle und beim Durchführen von Praktika.

In der Reihe der im Deutschen Fakultätentag für Elektrotechnik organisierten 23 Fakultäten nimmt derzeit Karlsruhe nach der Studierendenzahl gerechnet hinter der RWTH Aachen, der TU Berlin und der TU München die vierte Position ein. Unter den 12 Fakultäten der Universität Karlsruhe belegt die Elektrotechnik, ebenfalls nach der Studierendenzahl gerechnet, hinter den Fakultäten für Wirtschaftswissenschaften, für Maschinenbau und für Bauingenieur- und Vermessungswesen ebenfalls den vierten Platz.

Die Fakultät für Elektrotechnik verfügt derzeit über 24 Stellen von Universitätsprofessoren: 14 C4-Professuren und 10 C3-Professuren, von denen drei den sog. Kw-Vermerk tragen. Von 1990

bis 1996 wurden 43% der C4-Professoren und 20% der C3-Professoren neu berufen, und von 1997 bis 2002 werden 36% der C4-Professoren und 60% der C3-Professoren ausscheiden, so dass im gesamten Zeitraum von 13 Jahren 80% der Universitätsprofessoren ausgetauscht werden. Diese gegenwärtige Phase der zahlreichen Wechsel, die sich aus dem zeitlich ungleichförmigen Wachstumsprozess der Fakultät erklärt, belastet einerseits die Fakultät mit mehreren parallel laufenden Berufungsverfahren und bietet andererseits den Vorteil, durch Umwidmungen oder Wechsel in der Forschungsrichtung strukturelle Veränderungen vornehmen zu können. Da die Entstehungsgeschichten der deutschsprachigen elektrotechnischen Fakultäten starke Ähnlichkeiten haben und außerdem die Einrichtungen neuer Fachgebiete vergleichbare Zielrichtungen aufweisen, ergibt sich eine Personalmarktsituation, die für geeignete hochqualifizierte Kandidaten erheblich günstiger ist als für die die Stellen ausschreibenden Fakultäten.

Eine unentbehrliche Funktion bei der Durchführung und Aufrechterhaltung des Lehr- und Forschungsbetriebs in den Instituten der Fakultät hat die Gruppe des Wissenschaftlichen Dienstes (derzeit 131 Angehörige). Der Überlastbetrieb der letzten Jahre hat es notwendig gemacht, dass zusätzlich zu den Wissenschaftlern auf Landesstellen auch über Drittmittel finanzierte Mitarbeiter - obwohl dies in deren Verträgen nicht vorgesehen ist - zu Lehraufgaben herangezogen werden mussten. Ebenso wichtig für den Betrieb in der Fakultät und ihren Instituten ist das Wirken der Gruppe des Verwaltungs- und Technischen Dienstes (derzeit 99 Angehörige), d.h. der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Sekretariaten, den Werkstätten, den Laboratorien und Rechnerbüros. Das Zusammenwirken dieser drei Gruppen auf der Basis eines kooperativen Führungsprinzips ist unabdingbare Voraussetzung dafür, dass die Fakultät in allen ihren Wirkungsbereichen Erfolge vorweisen kann.

Organisation des Studiums der Elektrotechnik

Das die ersten vier Semester umfassende einheitliche Grundstudium mit einem Umfang von insgesamt 80 Semesterwochenstunden vermittelt eine breit angelegte Grundlagenausbildung mit mathematischen, physikalischen, systemtheoretischen und ersten elektrotechnischen Komponenten. Die letzte, gerade wirksam werdende Studienplanreform hatte die folgenden wichtigen Auswirkungen auf das Grundstudium: Wegfall der Konstruktionslehre, Verlagerung der gesamten Werkstoffkunde der Elektrotechnik in das Hauptstudium, Reduktion der Einführung in die Mechanik von sechs auf vier Semesterwochenstunden und Einführung eines nichttechnischen Wahlpflichtfachs.

Das Hauptstudium beginnt mit einem für alle verbindlichen 37 Semesterwochenstunden umfassenden Kernfachkatalog, der in wichtige Teilgebiete der Elektrotechnik einführt und weitergehende Grundlagen vermittelt. Durch den Block der Kernfächer wird einerseits ein Fundament für die nachfolgenden Studienmodelle gelegt und andererseits den Absolventen eine vorteilhafte Flexibilität für ihren späteren beruflichen Einsatz geboten. Im Gegensatz zu anderen deutschen elektrotechnischen Fakultäten hat sich die Karlsruher bisher jeglichen Spaltungstendenzen erfolgreich widersetzt und die aus Grundstudium und Kernfächern bestehende gemeinsame Basis des Studiums der Elektrotechnik erhalten. Die letzte Reform hat keine wesentlichen Veränderungen des Kernfachkatalogs gebracht.

An die Kernfächer schließt sich das Studium eines sog. Studienmodells an, das derzeit aus einer die Arbeitsgebiete der Institute der Fakultät widerspiegelnden Palette von 13 ausgewählt werden kann. Jedes Studienmodell enthält Lehrveranstaltungen im Umfang von 44 ± 1 Semesterwochenstunden und besteht je etwa zur Hälfte aus festen bzw. aus einer Angebotsliste wählbaren Modellfächern. Dieses oft als „Karlsruher Modell“ bezeichnete System appelliert an die Eigeninitiative der Studierenden, die bei ihrem Auswahlprozess sowohl von der globalen als

auch von der fachspezifischen Studienberatung unterstützt werden. Die einzelnen Studienmodelle sind durch das Wahlverfahren einem gesunden Wettbewerb ausgesetzt. In einem permanenten Prozess werden sie an die neuesten technologischen Entwicklungen angepasst. Über die letzten 25 Jahre, in denen dieses Studiensystem praktiziert wird, lässt sich ein dauernder Wandel zurückverfolgen, d.h. neue Studienmodelle sind entstanden, während andere vom Markt genommen wurden. So ist z.B. für die Zukunft ein neues Studienmodell mit der Thematik „Werkstoffe der Elektrotechnik“ geplant.

Im Rahmen der letzten Studienplanreform wurde eine Vorlesung mit dem Arbeitstitel „Das Berufsfeld des Diplom-Ingenieurs“ als wählbares Modellfach in alle Studienmodelle aufgenommen. Thema dieser von zwei Führungskräften aus der Industrie gehaltenen Vorlesung sind Problemkreise, mit denen der Diplom-Ingenieur in der Praxis in zunehmendem Maße konfrontiert wird und die von der fachlichen Ausbildung nicht abgedeckt werden.

Für Grundstudium und Hauptstudium zusammen ergibt sich insgesamt eine Semesterwochenstundenzahl von 161 ± 1 , die somit schon seit 25 Jahren genau der heutigen Empfehlung des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung unseres Landes - also unseres Dienstherrn - entspricht. Für die Ablegung der Diplom-Vorprüfung gibt es einen begrenzten Zeitrahmen von maximal sechs Semestern. Bei der Meldung zum zweiten Teil dieser Prüfung muss ein 13-wöchiges Grundpraktikum nachgewiesen werden. Im Rahmen des Hauptstudiums ist ein 13-wöchiges Fachpraktikum in der Industrie abzuleisten. Das Hauptstudium wird mit der Diplomarbeit abgeschlossen, für die sechs Monate zur Verfügung stehen. Die Durchführung der Diplomarbeit in der Industrie oder in einem externen Forschungsinstitut war einmal als Ausnahme gedacht. Heute wird in zunehmendem Maße davon Gebrauch gemacht. Voraussetzung für die externe Durchführung der Diplomarbeit sind klare Absprachen bezüglich der Thematik und der Betreuung mit dem die Diplomaufgabe ausgebenden Professor bzw. Institut.

Obwohl die Gesamtdauer des Studiums der Elektrotechnik keiner Begrenzung unterliegt, hat sich der Medianwert der Studiendauer auf knapp über 12 Semestern eingependelt, d.h. die Studiendauer der Hälfte der Absolventen liegt auf diesem Wert oder darunter. Bei Mittelung über die letzten fünf Jahre ergibt sich eine Zahl von 270 Absolventen pro Jahr.

Ein wichtiges Gremium, in dem alle die Lehre betreffenden Probleme der Fakultät angesprochen und einer Lösung zugeführt werden, ist die gegenwärtig noch paritätisch mit Studierenden und Lehrenden besetzte "Kommission für Lehre und Studium". Alle Studienplanänderungen und -reformen sind in der Vergangenheit von diesem Gremium - immer unter Hinzuziehung der betroffenen Dozenten - frei diskutiert, entworfen und als Beschlussvorlage in den Fakultätsrat eingebracht worden, in dem die oben angesprochene Parität natürlich nicht herrscht. Dieses Verfahren hat sich über viele Jahre hervorragend bewährt, so dass eine Änderung nur einen Rückschritt bedeuten würde.

Vorschläge zur Gestaltung des Studiums der Elektrotechnik vom Deutschen Fakultätentag für Elektrotechnik und den elektrotechnischen Verbänden VDE und ZVEI fließen als Anregungen und Bereicherungen in unsere Studienplan-Diskussionen ein. Die in unserem Grundgesetz verankerte Kulturhoheit der Länder und die Autonomie der Fakultäten erlaubt jedoch bei der inhaltlichen und organisatorischen Gestaltung des Studiums eine konkurrierende Vielfalt, auf die in einem zentralistischen System verzichtet werden müsste. Durch die Einhaltung von Rahmenrichtlinien wird die erforderliche Gleichwertigkeit und Transparenz der Studiengänge der verschiedenen elektrotechnischen Fakultäten trotzdem gewährleistet.

Für das Hauptstudium einschließlich Diplomarbeit betreibt die Fakultät ein eigenes Prüfungssekretariat. Dieser von der Fakultät zu vertretende Aufwand rechtfertigt sich mehrfach. Die vielseitige Angebotspalette mit der großen Zahl von wählbaren Studienmodellen wäre vom zentralen Prüfungsamt der Universität organisatorisch nicht zu bewältigen. Mit Hilfe der im Prüfungssekretariat eingesetzten Datenverarbeitung können Serviceleistungen erbracht und Kontrollmaßnahmen durchgeführt werden, die sich vorteilhaft auf einen zügigen Ablauf des Studiums auswirken.

Die jährlich editierten Statistiken weisen z. B. aus, wie sich die Studierenden auf die angebotenen Studienmodelle verteilen und wie viele Diplomarbeiten von den einzelnen Professoren bzw. Insti

tuten ausgegeben werden, unter Angabe des Anteils der externen. Ein weiteres wichtiges Ergebnis ist die Studiendauer der Absolventen und der auf das Jahr bezogene Mittelwert. Aus den Statistiken ließen sich schon mehrfach Korrekturen der Prüfungsordnung organisatorischer Art ableiten, die zur Verkürzung der Studiendauer beigetragen haben. Der reibungslosen Kommunikation mit den Studierenden dient ein Rechnerterminal, das den Kandidaten - dreifach gesichert - den aktuellen Stand ihrer Prüfungsnoten zugänglich macht und den Ausdruck eines Notenauszugs ermöglicht. Eine weitere Rationalisierung und Beschleunigung der organisatorischen Abwicklung des Prüfungswesens erwarten wir durch die Rechnernetzung des Prüfungssekretariats mit den Instituten.

Zur weiteren Verbesserung des Kontakts zwischen Lernenden und Lehrenden hat die Fakultät ein sog. Mentorenprogramm installiert. Über dieses Programm wird regelmäßig im Wintersemester jeweils einer Gruppe von Studienanfängern ein Professor der Fakultät als Mentor und Ansprechpartner avisiert. Hieraus haben sich bisher sowohl bei Einzel- als auch bei Gruppentreffen für beide Seiten sehr nützliche Kontaktgespräche ergeben. Die Fakultät erwartet von diesem Programm Rückkopplungseffekte und positive Auswirkungen auf die Studienorganisation, die ohne Zwangsmaßnahmen zu einer weiteren Verkürzung der Studiendauer führen können. Das seit zwei Jahren laufende Programm ist bei den Studierenden auf sehr positive Resonanz gestoßen, was man aus der intensiven Inanspruchnahme des Kontaktangebots schließen kann.

Forschungsbedingungen an der Fakultät

Die derzeitigen Forschungsschwerpunkte der Fakultät sind der bereits angesprochenen aktuellen Fakultätsvisitenkarte zu entnehmen. Die Arbeitsgebiete der gegenwärtigen 13 Institute der Fakultät können grob folgenden relevanten Anwendungsgebieten der Elektrotechnik zugeordnet werden: Energietechnik, Informationstechnik, Technologie, Automatisierungstechnik und Kommunikationstechnik sowie der Medizinischen Technik und der Lichttechnik als Karlsruher Besonderheiten. Die Forschung basiert auf den vom Land hierfür zur Verfügung gestellten Ressourcen. Auf diesem unverzichtbaren Fundament aufbauend erfolgt die Einwerbung von Drittmitteln bei den staatlichen und nichtstaatlichen Fördereinrichtungen und der Industrie. Die Kooperation mit der Industrie - insbesondere der mittelständischen - kann mit Sicherheit noch weiter ausgebaut werden, wenn dies unter für beide Seiten fairen Bedingungen erfolgt. Für den Technologietransfer wurde an der Universität Karlsruhe - federführend für alle Landesuniversitäten - eine unterstützende Organisation eingerichtet. Die Kooperation mit dieser Stelle hat sich - unsere Fakultät betreffend - bisher noch nicht als optimal erwiesen.

Es besteht die Hoffnung, das aus den bisher gemachten Erfahrungen entsprechende Konsequenzen gezogen werden, die die Zusammenarbeit zwischen der Transferstelle und den Instituten verbessern. Das gegenwärtige Drittmittel-Engagement der Fakultät drückt sich in folgenden

Zahlen aus: Knapp 40% der z.Zt. 131 Angehörigen des Wissenschaftlichen Dienstes der Fakultät werden aus Drittmitteln finanziert. Die von der Fakultät pro Jahr eingeworbenen Drittmittel in Höhe von etwa 6 Millionen DM stehen den vom Land der Fakultät pro Jahr zur Verfügung gestellten laufenden Sachmitteln in Höhe von 1,8 Millionen DM gegenüber. Bei der Einwerbung von Drittmitteln wird sehr sorgfältig Wert darauf gelegt, dass keine zu großen Abhängigkeiten entstehen und die im Universitätsgesetz festgelegte Aufgabe der Universität, „der Pflege und Entwicklung der Wissenschaften zu dienen“, nicht in Frage gestellt wird.

Ein Ausdruck der in den Instituten der Fakultät laufenden Forschungsaktivitäten sind die in der Fakultät abgehaltenen Doktorprüfungen, da es sich bei den meisten Doktoranden um Institutsmitarbeiter handelt. Für die letzten fünf Jahre ergibt sich im Mittel eine Zahl von 27 Promotionen pro Jahr. Seit dem letzten Jahr finden sich unter den Doktoranden die ersten Teilnehmer des seit 1992 laufenden Graduiertenkollegs „Numerische Feldberechnung“, an dem fünf Institute der Fakultät beteiligt sind. Die hohe Qualifikation der in der Fakultät entstandenen Forschungsarbeiten kommt auch in den zahlreichen Preisen zum Ausdruck, mit denen wissenschaftliche Mitarbeiter bedacht werden.

Schlusswort

Mit der derzeit aus der Politik, der seriösen Presse und dem universitären Bereich selbst auf die Universitäten einstürmenden, undifferenzierten pauschalen Kritik (z. B. Josef Joffe in der SZ vom 9./10. März 1996: „Kaum Forschung, nur Leere. Der Niedergang der deutschen Universität“) hat die hier beschriebene Wirklichkeit an unserer Fakultät wenig zu tun. Wir sind für konstruktive Kritik jederzeit empfänglich und dankbar, wenn sie von wirklichen Kennern der Szene kommt und auf belegbaren Fakten beruht.

Der über viele Jahre mit verantwortlichen Persönlichkeiten der Industrie gepflegte Erfahrungsaustausch sowie die häufigen Kontakte mit beruflich tätigen Absolventen unserer Fakultät bestätigen uns in der Annahme, dass die unseren Studienabgängern vermittelte Qualifikation durchaus den in der Praxis gestellten Anforderungen gerecht wird. Auch in dem immer reger werdenden Austausch mit renommierten ausländischen Hochschulen wird der Ausbildungsstand der Kandidaten unserer Fakultät hoch geschätzt. Zahlreiche Signale deuten darauf hin, dass die von uns ausgebildeten Ingenieure in Zukunft auch der Konkurrenz des immer mehr an Bedeutung gewinnenden internationalen Arbeitsmarktes gewachsen sind. Der stete Wandel der beruflichen Tätigkeitsfelder unserer Absolventen wird permanent beobachtet und führt bei Bedarf - wie in der Vergangenheit mehrmals geschehen - zu Korrekturen oder Anpassungen in unserem Ausbildungssystem. In Forschung und Lehre ist die Fakultät für Elektrotechnik als ein lebender Organismus zu verstehen, der im Rahmen seiner eigenen Grenzen optimal auf die vielseitigen Einflüsse von außen zu reagieren versucht.