

14. Jahrgang
Wintersemester
1993/94



MAGAZIN

der Fachhochschule Karlsruhe

28

mit Nachrichten
des Vereins der Freunde
und der Freundeskreise

Quo vadis ?



100 Jahre Fachbereich Bauingenieurwesen
7 Thesen zu Forschung und Entwicklung
1. FH-Forschungstag

OMW

**Oberrheinische
Mineralölwerke
GmbH
Karlsruhe**



OMW ist ein Gemeinschaftsunternehmen der DEA, RUHR OEL und CONOCO. Den sich ändernden Marktverhältnissen und den erhöhten Anforderungen des Umweltschutzes hat sich die Raffinerie seit ihrer Inbetriebnahme im Frühjahr 1963 durch umfangreiche Investitionen angepasst. Mit einer Gesamtverarbeitungskapazität von über 10 Mio Tonnen pro Jahr leistet die OMW-Raffinerie einen bedeutenden Beitrag zur Versorgung der Region mit Treibstoffen, Heizölen und anderen wichtigen Mineralölprodukten.

in h a l t



Idee, Foto und Gestaltung des Titelbildes:
Ludwig und Uwe Zimmermann

Impressum:

MAGAZIN

der Fachhochschule Karlsruhe

28

Gründungsherausgeber:
Hans-Dieter Müller

Herausgeber:
Rektor der Fachhochschule Karlsruhe,
Moltkestraße 4, 76133 Karlsruhe

Redaktion:
Hans-Dieter Müller, Peter Schleuning (N),
Dr. Hans Wagner (M), Dr. Ralph Werner (WI),
Ludwig Zimmermann (N)

Schriftleitung:
Ute del Amo

Layout:
Ute del Amo, Hans-Dieter Müller

Redaktionsbeirat:
Eugen-Adrian Adrianowitsch (A), Jürgen Meyer (BB),
Dr. Dietmar Klausen (B), Eugen Eberlein (E),
Dr. Wolfgang Fritz (F), Dr. Michael Friedrich (I),
Dr. Rainer Schwab (M), Dr. Eduard Herzenstiel (NW),
Dr. Michael Thiele (S), Dr. Joachim Neumann (V/K),
Dr. Kurt Peter (W), Ulrich Reich (WI),
Walter Heilig (Verein der Freunde),
Ernst Höfer (Personalrat), Helmut Schrägle (VW)

Anzeigen:
Ute del Amo

Druck:
Badendruck GmbH, Karlsruhe

Auflage:
3500

Erscheint jährlich zweimal,
jeweils am Semesterbeginn.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Schriftleitung keine Gewähr. Namentlich gekennzeichnete Artikel stellen nicht unbedingt die Ansicht der Redaktion dar, sondern die Meinung der Verfasser. Fotos ohne Quellenangabe stammen vom jeweiligen Verfasser des Artikels. Nachdruck nur bei Quellenangabe und Zusendung von Belegexemplaren.

Editorial	5
Forschung an Fachhochschulen - anwendungsbezogen, zukunftsorientiert	7
Erster Forschungstag	11
Forschungspolitik und Forschungsförderung in Baden-Württemberg	13
Sieben Thesen zur angewandten Forschung	17
Perspektiven der Forschung an Fachhoch- schulen in Baden- Württemberg	19
Professoren zur Forschung befragt	21
IIT - Institut für Innovation und Transfer	25
Der IIT-Optobus	27
LAT - Labor für Automatisierungstechnik	29
Faszination Fuzzy-Logik	30
IPuK - Institut für Photogrammetrie und Kartographie	31
Meßtechnische Auswertung von Kleinbild- aufnahmen im Bereich der Luftbildarchäologie	31
Das Lykien-Projekt	33
IREA - Institut für rationelle Energieanwendung	33
Hochschulfeier 1993	35
Im Gespräch mit Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel	41
Eckwertepapier zum Bildungsgipfel 1993	43
100 Jahre Fachbereich Bauingenieurwesen	45
Neubau Gästehaus /LI wird aufgestockt	48
Entwicklung der FH in Zahlen	49
Ausland	51
Journal	63
Verein der Freunde	69
Freundeskreise	74
Der Personalrat berichtet	76
Personalien	77

Alles klar.

Den meisten ist das Thema Versicherung ein Buch mit sieben Siegeln. Wir, die Karlsruher Versicherungen, wollen das ändern und für Klarheit sorgen. Durch unsere Buchreihe „Klarheit über Versicherungen“.

Schreiben Sie einfach an die Karlsruher Versicherungen, Friedrich-Scholl-Platz, 76112 Karlsruhe. Gern senden wir Ihnen den gewünschten Band. Gratis. Das steht alles klipp und klar drin.

<u>Band 1</u>	„Einführung in die Versicherung“
<u>Band 2</u>	„Die Lebensversicherung“
<u>Band 3</u>	„Die Unfallversicherung“
<u>Band 4</u>	„Die Rechtsschutzversicherung“
<u>Band 5</u>	„Die Haftpflichtversicherung“
<u>Band 6</u>	„Die Kraftfahrtversicherung“
<u>Band 7</u>	„Die Karlsruher Rendite“
<u>Band 8</u>	„Die Hausratversicherung“
<u>Band 9</u>	„Die Schadenverhütung“
<u>Band 10</u>	„Die betriebliche Altersversorgung“
<u>Band 11</u>	„Die Familie“
<u>Band 12</u>	„Die Gesundheit“



Karlsruher
Versicherungen

editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

der Bildungsgipfel wurde bereits mehrfach verschoben. Trotzdem wirft er lange Schatten voraus. Im Mai dieses Jahres wurde ein sogenanntes Eckwertepapier zur Vorbereitung des Gipfels erstellt. Unabhängig davon, ob der Gipfel nun stattfinden wird oder nicht, werden in den einzelnen Bundesländern schon Vorarbeiten getroffen, um solche Vorhaben umzusetzen, die zumindest kostenneutral sind. Man orientiert sich am niederländischen Weg, gibt unter dem Schlagwort "Deregulierung" den Hochschulen mehr Verantwortung und gleicht dies durch geringere Mittel aus. Bei der anstehenden Novellierung der Landeshochschulgesetze wird man zusätzliche Formulierungen aufnehmen, um die Berichtspflicht der Hochschulen, insbesondere im Ausbildungsbereich (z. B. durch Lehrberichte), zu fixieren. Dies ist ein internationaler Trend. In einigen Ländern stöhnen besonders engagierte Hochschullehrer: "Vergeudet endlich unsere Zeit nicht mehr damit, über die Qualität der Lehre zu reden und zu schreiben, sondern laßt uns die Zeit nutzen, sie zu verbessern."

Im Eckwertepapier ist unter den Verbesserungen der Rahmenbedingungen für die Fachhochschulen ausdrücklich die Promotionsmöglichkeit für besonders befähigte Fachhochschulabsolventen und zwar ohne zusätzlichen universitären Abschluß aufgeführt. Trotz aller Aussagen des Wissenschaftsrates, der Hochschulrektorenkonferenz sowie der Änderung der Promotionsordnungen ist die Promotion für gute Fachhochschulabsolventen noch ein Hindernislauf ohne absehbares Ende. Insbesondere die Fakultätentage versuchen, Dämme gegen die vermutete Promotionsflut von Fachhochschulabsolventen aufzubauen. Wenn dies so bleibt, werden die Fachhochschulen sicherlich den Vorschlag des neuen Vorsitzenden des Wissenschaftsrates, Prof. Dr. Gerhard Neuweiler, aufgreifen und die Einführung des Dr.-Ing. (FH) fordern.

Unabhängig davon, wie die Entwicklung weitergehen wird, bekommt die angewandte Forschung im sich abzeichnenden Wettbewerb aller Hochschulen für die Fachhochschulen eine immer größere Bedeutung. Zur Zeit wird die Diskussion um das Profil der Hochschultypen nahezu auf den Gesichtspunkt der gegenseitigen Abgrenzung reduziert. Häufig wird versucht, die Forschung an den Fachhochschulen zu sehr einzuengen, aus Angst vor einer Entdifferenzierung des Hochschulsystems. Hierbei wird übersehen, daß die Strukturveränderungen notgedrungen zur Differenzierung führen werden; allerdings nicht zu der der Hochschultypen, sondern zur generellen Differenzierung der einzelnen Hochschulen.

Das neue "Forschungskonzept für die Fachhochschulen Baden-Württemberg", um das im letzten Jahr hart gerungen wurde, stimmt optimistisch. Unser ressourcenarmes Land hat erkannt, daß es sich nicht leisten kann, den Forschungswilligen behindernde Fesseln anzulegen. Wir hoffen daher sehr, daß Kreativität und Ideenreichtum nicht dafür eingesetzt werden, die im Fachhochschulgesetz vorgesehenen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben einzugrenzen, sondern dafür, Forschung und Entwicklung zu unterstützen und zu fördern.

Aufgrund der Bedeutung der angewandten Forschung für die Weiterentwicklung des spezifischen Profils der Fachhochschulen Baden-Württembergs generell und der Fachhochschule Karlsruhe speziell, haben wir die Forschung zum Leitthema dieses MAGAZINs gemacht. Die derzeitigen Aktivitäten im Forschungsbereich könnten den Eindruck erwecken, als sei die angewandte Forschung ein neues Betätigungsfeld der Fachhochschulen. Die regelmäßigen Leser unseres MAGAZINs wissen, daß dem nicht so ist. Dies zeigen beispielsweise unsere jährlichen Dokumentationen über Veröffentlichungen und Vorträge.

In diesem Herbst stehen festliche Termine an. Die Ausbildung von Bauingenieuren kann an unserer Hochschule auf eine hundertjährige Tradition zurückblicken, Baubetriebe werden seit einem Vierteljahrhundert ausgebildet. Daß auch die sonstigen Berichte, die mosaikartig dokumentieren, inwieweit die Fachhochschule Karlsruhe zur Zukunftssicherung des Standorts Deutschland beiträgt, Ihr Interesse finden, wünscht sich

*Ihr
Werner Fiehn*

Ideen für eine Region

Karlsruhe ist ein zentraler Wirtschaftsstandort im Herzen Europas. Gemeinsam mit unseren Kunden arbeiten wir für die erfolgreiche Zukunft dieser Region und der Menschen, die hier leben.

Die Zweigniederlassung Karlsruhe der Siemens AG ist der kompetente Partner auf allen Gebieten der Elektrotechnik und Elektronik – vom ersten Beratungsgespräch über die Problemanalyse und Projektierung bis hin zu Montage, Inbetriebsetzung und Wartung, von elektrischen Bauteilen bis zu kompletten Industrieanlagen.

Im Standort Karlsruhe-Knielingen setzt Siemens vor allem sein Know-how der hochintegrierten Digitaltechnik um. Geräte, Systeme und Anlagen zum Messen, Analysieren, Steuern und Regeln werden in Karlsruhe für die vielfältigen Anwendungen in aller Welt produziert.

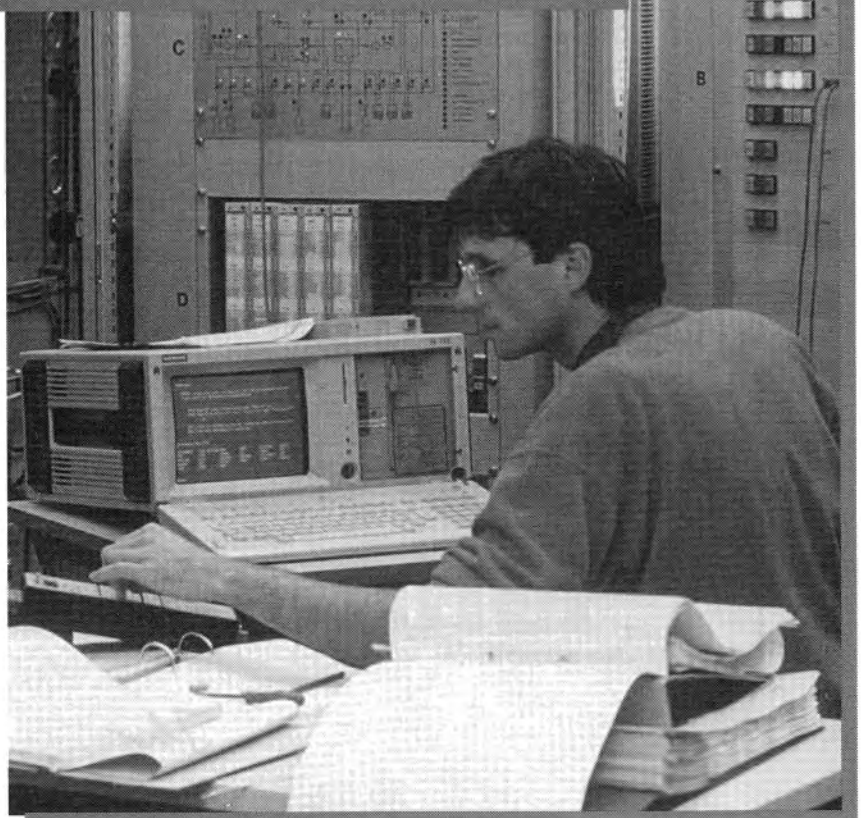
Siemens AG
Zweigniederlassung Karlsruhe
Bannwaldallee 48
76185 Karlsruhe
Telefon (07 21) 86 01-0

Siemens AG
Bereich Automatisierungstechnik,
Anlagentechnik und
Energieversorgung
Siemensallee 84
76181 Karlsruhe
Telefon (07 21) 5 95-1

**Siemens in Karlsruhe
– Menschen mit Ideen**



Die Karlsruher Fächerwarte sichert die Stromversorgung im Bereich der Badenwerk AG



Anlagen für den Umweltschutz erfordern höchste Präzision und Sicherheit: Endprüfung einer Emissions-Meßanlage

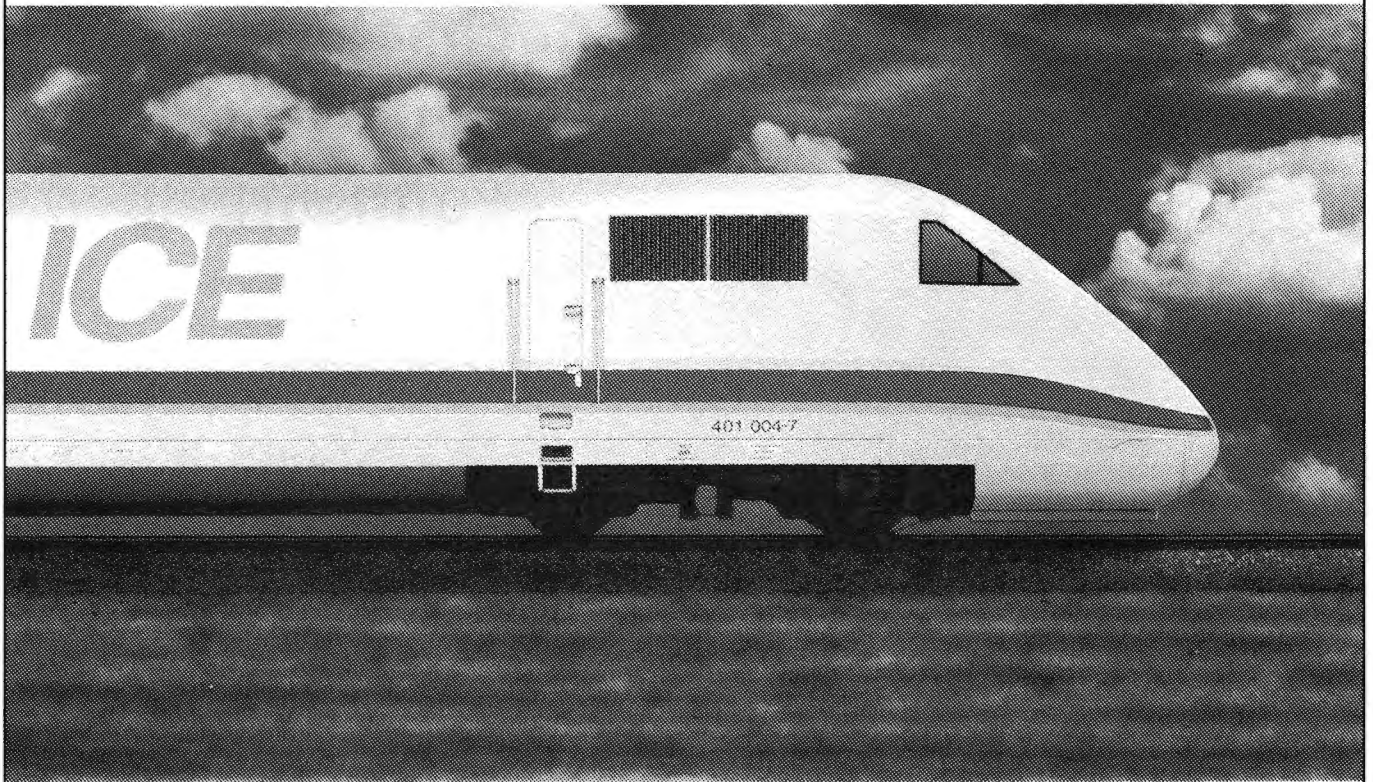


Forschung an Fachhochschulen - anwendungsbezogen zukunftsorientiert

Forschung an Fachhochschulen in aller Munde:

- Erster Forschungstag der Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg in Pforzheim
- Minister von Trotha hält Grundsatzrede zur Forschung an Fachhochschulen
- Der Vorsitzende der FH-Rektorenkonferenz des Landes stellt sieben Thesen zur Forschung und Entwicklung auf
- Der Leiter der Koordinierungsstelle zu Perspektiven der Forschung an Fachhochschulen in Baden-Württemberg
- Fachtagung 'Forschung an Fachhochschulen' des Verbandes Hochschule und Wissenschaft Baden-Württemberg in Ulm
- Professoren zur Forschung befragt
- Angewandte Forschung vor Ort

Berufswahl Bahn: Sicher in die Zukunft.



Kundengerechte Lösungen mit umweltfreundlichen, energiesparenden Technologien, das ist die neue Bahn. Eine Herausforderung für alle, die etwas bewegen wollen. Denn die Anforderungen von Wirtschaft und Gesellschaft steigen ständig. Unser Dienstleistungsunternehmen sucht Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mit Ideen und Engagement vielfältige Aufgaben anpacken.

Diplom-Ingenieure/innen (FH)

der Fachrichtungen Bautechnik, Hochbau/Architektur, Nachrichtentechnik, Elektro- und Energietechnik sowie Maschinenbau.

Wenn Sie den Fachhochschulabschluß haben, wählen Sie die Bahn. Wir informieren Sie gern über Ihre Perspektiven. Rufen Sie uns an:

(07 21) 1 34-55 15

Oder schreiben Sie an die
Bundesbahndirektion Karlsruhe
Personalwerbung, Bahnhofplatz 1 a
76137 Karlsruhe

**Unternehmen Zukunft
Die Deutschen Bahnen**



Als die Redaktion für diese Ausgabe des FH-MAGAZINS langfristig als Titelthema "FORSCHUNG" plante, wußte sie nicht, wie aktuell dieses Thema aufgrund verschiedener Anlässe werden würde. Das Thema soll daher in mehreren Artikeln gewürdigt werden. Zuvor sollen Aspekte zur besseren Verständlichkeit und Überschaubarkeit des Themenkomplexes genannt werden.

Gesetzliche Grundlagen

Artikel 5 Abs. 3 Satz 1 des Grundgesetzes lautet:

Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei.

Darauf baut das Gesetz über die Fachhochschulen im Lande Baden-Württemberg (FHG) in der heute gültigen Fassung vom 30. Oktober 1987 auf.

Im Teil "Allgemeine Bestimmungen" werden in § 3 (Abs. 1) die Aufgaben der Fachhochschulen beschrieben:

Die Fachhochschulen bereiten durch anwendungsbezogene Lehre auf berufliche Tätigkeiten vor, die die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und wissenschaftlicher Methoden oder die Fähigkeit zu künstlerischer Gestaltung erfordern. Im Rahmen ihres Bildungsauftrages nehmen die Fachhochschulen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben wahr.

Die Freiheit der Forschung wird in § 4 (Abs. 2) dargestellt:

Die Freiheit der Forschung (Artikel 5 Abs. 3 Satz 1 des Grundgesetzes) umfaßt insbesondere die Fragestellung, die Grundsätze der Methodik sowie die Bewertung des Forschungsergebnisses und seine Verbreitung. Beschlüsse der zuständigen Hochschulorgane in Fragen der Forschung sind insoweit zulässig, als sie sich auf die Organisation des Forschungsbetriebes, die Forderung und Abstimmung von Forschungsvorhaben und auf die Bildung von Forschungsschwerpunkten beziehen; sie dürfen die Freiheit im Sinne von Satz 1 nicht beeinträchtigen.

Im vierten Teil werden als Aufgaben der Fachhochschule ausführlich Studium und Lehre sowie die Prüfungen beschrieben, der 3. Abschnitt "Forschungs- und Entwicklungsaufgaben" besteht lediglich aus dem Anhangsel § 40a:

Soweit Professoren Forschungs- und Entwicklungsaufgaben gemäß FHG § 3 Abs. 1 wahrnehmen, gelten die §§ 57 bis 59 des Universitätsgesetzes entsprechend.

Was ist Forschung?

Die Vorsitzende des Verbandes Hochschule und Wissenschaft (vhw) Baden-Württemberg, Prof. Dr. Elke Platz-Waury, nannte den Begriff Forschung widerspenstig, da er sich einer gängigen und allgemein akzeptierten Definition entziehe, und stellte plakativ fest:

"Forschung ist das systematische Weiterdenken an einem bislang ungelösten Problem, sei es naturwissenschaftlicher, geisteswissenschaftlicher, sozialwissenschaftlicher oder technischer Natur, mit dem Ziel, den Wissensstand zu erweitern. Dies setzt das Wissen um den aktuellen Forschungsstand voraus und zielt auf einen Erkenntnisgewinn ab, gleichgültig, ob die Problemstellungen im Bereich der Grundlagenforschung oder der angewandten Forschung auftreten."

Meist wird eine Unterteilung in **Grundlagenforschung** und **angewandte Forschung** vorgenommen. Dabei ist die Grenze zwischen ihnen fließend.

Grundlagenforschung fragt nicht nach unmittelbarer und mittelbarer Nutzenanwendung. Ihr Ziel und Zweck ist zunächst nur das Wissen selbst und die Wissenserweiterung. (Leitlinie und Struktur der Forschungspolitik, Ministerium für Wissenschaft und Forschung Baden-Württemberg, Stuttgart 1992, S. 14)

Im weiteren sei wieder Prof. Dr. Elke Platz-Waury zitiert:

"Anwendungsorientierte Forschung - wie sie wegen des besonderen Profils der Fachhochschulen für diesen Hochschultyp angemessen ist - fragt eher nach dem Umsetzungspotential, der möglichen Anwendung von Forschungserkenntnissen, ist damit pragmatisch im Sinne von handlungsorientiert. Angewandte Forschung setzt Kooperation nach zwei Seiten voraus: mit den Institutionen, die Grundlagenforschung betrei-

ben, und mit Wirtschaft und Industrie als Bereichen zukünftiger Anwendungsfelder. Sie ist mit den an Fachhochschulen vertretenen Fachdisziplinen eng verknüpft und stärkt damit das Eigenprofil dieses Hochschultyps."

In zeitlicher Abfolge kommt nach der Grundlagenforschung und der auf ihr aufbauenden anwendungsorientierten Forschung die **Entwicklung**. Der Terminus "Entwicklung" verweist dagegen eher auf die Lösung eines spezifischen, in der Praxis existierenden Problems, ist also in besonderer Weise praxisorientiert und vorzugsweise dem Transferbereich zugeordnet.

Umsetzung an den baden-württembergischen Fachhochschulen

Minister Klaus von Trotha erklärte auf dem ersten Forschungstag der Fachhochschulen in Pforzheim (s.a. Artikel "Forschungspolitik und Forschungsförderung in Baden-Württemberg" in dieser Ausgabe des FH-Magazins):

"Forschung der Fachhochschulen kann entsprechend ihrem Bildungsauftrag nur anwendungsorientierte Forschung in Verbindung mit Entwicklung, nicht dagegen Grundlagenforschung sein. Diese ist den Universitäten vorbehalten."

Wo Grundlagenforschung aufhört und die Anwendungsorientierung beginnt, läßt sich nicht scharf trennen. Der Übergang ist fließend. Auf jeden Fall geschieht Grundlagenforschung an Fachhochschulen nur am Rande und dann am sinnvollsten in Kooperation mit Universitäten und entsprechenden Institutionen wie den Großforschungseinrichtungen. Für die Fachhochschulen ist es äußerst kompliziert und schwierig, an die Geldtöpfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu gelangen.

Die angewandte Forschung wird an den baden-württembergischen Fachhochschulen in großem Umfang betrieben und das trotz des hohen Lehrdeputats der Professoren. Das umfangreiche Spektrum wird in weiteren Berichten dieses FH-Magazins vorgestellt. Die entsprechenden Forschungseinrichtungen an den Fachhochschulen sind die **Institute für Innovation und Transfer**, kurz **IIT** genannt. Sie sollen zur Vermeidung von Mißverständnissen (beispielsweise durch den Landesrechnungshof geschehen) umbenannt werden in **"Institute für angewandte Forschung"**.

Die Umsetzung der Ergebnisse aus der angewandten Forschung in die Entwicklung im Sinne der Lösung eines spezifischen

schen Problems geschieht über die **Transferzentren der Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung**. Während die angewandte Forschung im Hauptamt angesiedelt ist, erfolgt die Entwicklungs- und Transfertätigkeit im Nebenamt.

Als Servicestelle für alle Fachhochschulen wurde die **Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg** an der Fachhochschule für Technik Mannheim eingerichtet. Sie wird in einem eigenen Artikel von ihrem Leiter, Dr. Rolf Thum, vorgestellt.

Veranstaltungen

Im Sommersemester 1993 fanden zwei Veranstaltungen mit Öffentlichkeitswirkung statt, die sich der Forschung an den Fachhochschulen widmeten.

Zunächst hielt der Verband Hochschule und Wissenschaft Baden-Württemberg am 26. März 1993 seine Fachtagung "Forschung an Fachhochschulen" an der Fachhochschule Ulm mit etwa 90 Teilnehmern ab. Bei dieser Tagung wurde die Forschung an den Fachhochschulen umrissen, der Stand, Zustand und Erschwernisse der Forschung beschrieben und kritisiert sowie Wünsche nach Verbesserungen genannt. Man

kann diese Veranstaltung als Vorläufer zu dem vier Tage später stattgefundenen ersten Forschungstag der Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg bezeichnen. Über diese sehr gelungene Veranstaltung mit großer Breitenwirkung wird getrennt ausführlich berichtet.

An der Fachhochschule Karlsruhe konstituierte sich, aufgrund eines Senatsbeschlusses vom 24.1.1989, in zwangloser Form ein Arbeitskreis, der sich seit dem Wintersemester 1992/93 in regelmäßigen Abständen trifft und den Gesamtkomplex der Forschung beleuchtet.
U. R.

Auszug aus dem Universitätsgesetz

§ 57

Koordination der Forschung

(1) Forschungsvorhaben und Forschungsschwerpunkte werden von den Organen der Universität und der Fakultäten in der sachlich gebotenen Weise koordiniert. Zur gegenseitigen Abstimmung von Forschungsvorhaben und Forschungsschwerpunkten und zur Planung und Durchführung gemeinsamer Forschungsvorhaben wirken die Hochschulen untereinander, mit anderen Forschungseinrichtungen und mit Einrichtungen der überregionalen Forschungsplanung und Forschungsförderung zusammen.

(2) Die Universität berichtet regelmäßig über die Forschungstätigkeit an der Universität.

§ 58

Veröffentlichung von Forschungsergebnissen

(1) Bei der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen sind Mitarbeiter, die einen eigenen wissenschaftlichen oder wesentlichen sonstigen Beitrag geleistet haben, als Mitautoren zu nennen; soweit möglich ist ihr Beitrag zu kennzeichnen.

(2) Die Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten durch wissenschaftliche Mitarbeiter bedarf der Zustimmung der Universitätseinrichtung, wenn

1. die Arbeit im Auftrag dieser Universitätseinrichtung gefertigt worden ist,

2. die Arbeit als Arbeit gekennzeichnet ist, die aus dieser Universitätseinrichtung hervorgegangen ist.

Die Zustimmung darf nur versagt werden, wenn durch die Veröffentlichung wesentliche Interessen der Universitätseinrichtung beeinträchtigt würden. Die Sätze 1 und 2 gelten für wissenschaftliche Mitarbeiter, die nicht einer Universitätseinrichtung zugeordnet sind, entsprechend; die Zustimmung erteilt der Vorgesetzte.

§ 59

Forschung mit Mitteln Dritter

(1) Die in der Forschung tätigen Mitglieder der Universität sind berechtigt, im Rahmen ihrer dienstlichen Aufgaben auch solche Forschungsvorhaben durchzuführen, die nicht aus den der Universität zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln, sondern aus Mitteln Dritter finanziert werden; ihre Verpflichtung zur Erfüllung der übrigen Dienstaufgaben bleibt unberührt. Die Durchführung von Vorhaben nach Satz 1 ist Teil der Hochschulforschung. Die Forschungsergebnisse sollen in der Regel in absehbarer Zeit veröffentlicht werden.

(2) Die Mittel für Forschungsvorhaben, die in der Universität durchgeführt werden, sind nach § 8 zu verwalten. Die Mittel sind für den vom Geldgeber bestimmten Zweck zu verwenden und nach dessen Bedingungen zu bewirtschaften, soweit gesetzliche und tarifvertragliche Bestimmungen nicht entgegenstehen. Treffen die Bedingungen

keine Regelung, so gelten ergänzend die Bestimmungen des Landes. Auf Antrag des Mitglieds der Universität, das das Vorhaben durchführt, soll von der Verwaltung der Mittel durch die Universität abgesehen werden, sofern dies mit den Bedingungen des Geldgebers vereinbart ist; Satz 3 gilt in diesem Fall nicht.

(3) Aus Mitteln Dritter bezahlte hauptberufliche Mitarbeiter an Forschungsvorhaben, die in der Universität durchgeführt werden, sind vorbehaltlich des Satzes 3 als Personal der Universität im Arbeitsvertragsverhältnis einzustellen. Die Einstellung setzt voraus, daß der Mitarbeiter von dem Mitglied der Universität, das das Vorhaben durchführt, vorgeschlagen wurde. Sofern dies mit den Bedingungen des Geldgebers vereinbart ist, kann das Mitglied der Universität in begründeten Fällen die Arbeitsverträge mit den Mitarbeitern abschließen. In diesem Falle verbleibt die Verwaltung der gesamten Mittel für das Forschungsvorhaben bei dem Mitglied der Universität; das Land wird aus dem Arbeitsverhältnis nicht verpflichtet.

(4) Finanzielle Erträge der Universität aus Forschungsvorhaben, die in der Universität durchgeführt werden, insbesondere aus Einnahmen, die der Universität als Entgelt für die Inanspruchnahme von Personal, Sachmitteln und Einrichtungen zufließen, stehen der Universität für die Erfüllung ihrer Aufgaben zur Verfügung.

(5) Die Vorschriften über die Ausübung von Nebentätigkeiten bleiben unberührt.

Erster Forschungstag von Ulrich Reich

Unter dem Motto "Forschung an Fachhochschulen - anwendungsbezogen - zukunftsorientiert" veranstalteten am 30. März 1993 die 24 Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg gemeinsam ihren ersten Forschungstag in den Räumen der Hochschule für Gestaltung, Technik und Wirtschaft Pforzheim. Vornehmlich diente diese Veranstaltung dem Ziel, die Öffentlichkeit über Ergebnisse, Leistungen und Perspektiven der Forschung an den Fachhochschulen zu informieren.

Forschungsprojekte

Die Fachhochschulen präsentierten die Ergebnisse von mehr als 60 Forschungsprojekten. Hierbei handelte es sich nicht nur um Projekte aus den Ingenieurwissenschaften und angewandten Naturwissenschaften, sondern auch aus der Betriebswirtschaft und den Sozialwissenschaften. Dabei war die Fachhochschule Karlsruhe mehrfach vertreten:

- Labor für Automatisierungstechnik:
Einsatz von Fuzzy-Logik in Regel- und Steuersystemen
- Institut für Innovation und Transfer:
Einsatz von multimedialen Systemen in der Automatisierung
- Institut für Innovation und Transfer:
Neuronal-Netz gestützte Spektralanalyse
- Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie:
Lykien - Vermessungstechnische Forschungen in der Türkei
- Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie:
Photogrammetrische Arbeiten an Castel del Monte
- Institut für Innovation und Transfer:
Opto-Elektronisches Bussystem

Vorträge

Ein umfangreiches Vortragsprogramm zeigte Umfang, Bedeutung und Qualität der Fachhochschulforschung auf und deren Zusammenhang mit der Lehre und dem Technologietransfer.

Vor etwa 400 Zuhörern, davon rund ein Viertel Vertreter der Wirtschaft, stellte Klaus von Trotha, baden-württembergischer Minister für Wissenschaft und Forschung, sein künftiges Forschungskon-

zept für Fachhochschulen vor (siehe an anderer Stelle dieser Ausgabe).

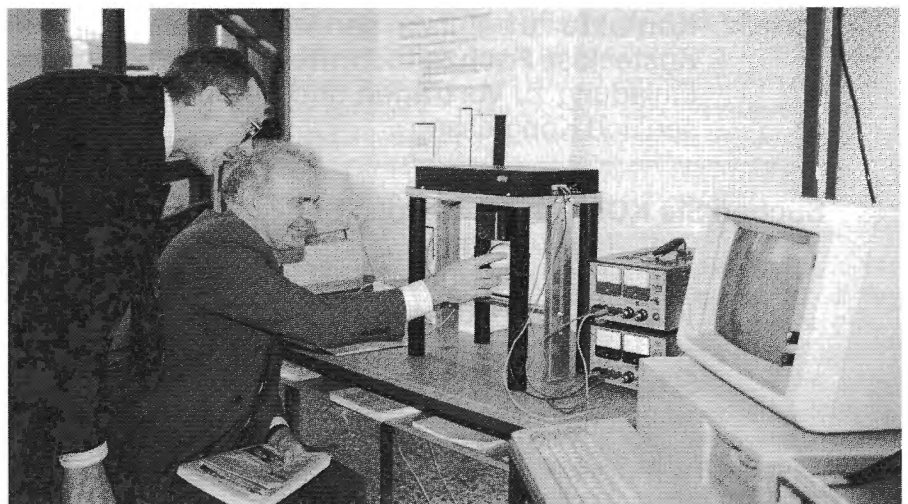
Prof. Dietmar von Hoyningen-Huene, Vorsitzender der Rektorenkonferenz der Fachhochschulen des Landes (RKF), stellte in seinem Referat zum Thema "Bedeutung und Perspektiven der angewandten Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen" sieben Thesen auf, die in dieser Ausgabe ebenso zu finden sind.

Ulrich Müller, Landtagsabgeordneter und Hauptgeschäftsführer der Industrie- und Handelskammer Bodensee-Oberschwaben, bestätigte aus der Sicht der Wirtschaft die Bedeutung der Fachhochschulforschung insbesondere für die mittelständische Wirtschaft. Er bot an, die IHK bei der Suche nach geeigneten Förderern von Projekten miteinzubinden. Forschungsförderung sei nicht allein Aufgabe der Landesregierung, vielmehr sollten sich auch die Nutznießer von Forschungsergebnissen an der Forschungsförderung beteiligen.

Vier wissenschaftliche Vorträge gaben einen Eindruck von der Spannweite der Forschungsthemen. Über Anwendungen der Fuzzy-Logik berichtete Prof. Dr. Wolfgang Schroer vom Institut



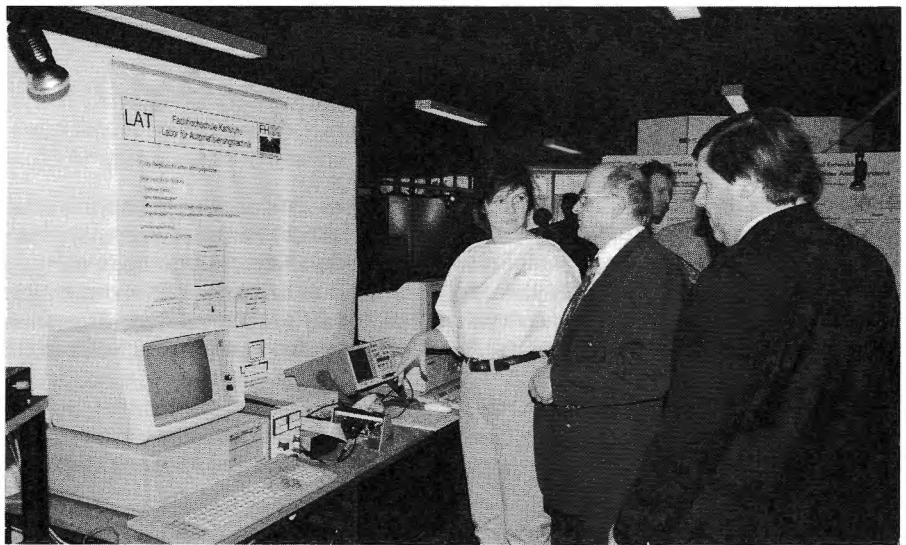
Bei den FhN "sitzen Sie in der ersten Reihe": (v.l.n.r.) MDgt Dr. Heribert Knorr, Prof. Dr. Norbert Höptner, FH Pforzheim, Minister Klaus von Trotha, Prof. Dr. Rupert Huth, Rektor der FH Pforzheim, und Dr. Joachim Becker, Oberbürgermeister der Stadt Pforzheim



Rektor Dr. Werner Fischer versucht bei der von Prof. Gerd Danner (Fb. N) mit Fuzzy-Logik im Schwebezustand gehaltenen Kugel das Gleichgewicht zu stören

für Innovation und Transfer für Automatisierungssysteme (IITA) an der Fachhochschule Ulm. Prof. Dr. Karl-Josef Durwen und Prof. Dr. Friedrich Weller vom IIT an der Fachhochschule Nürtingen stellten ein landschaftsökologisches Informationssystem für Baden-Württemberg auf der Grundlage von Standorts-Eignungskarten vor. Prof. Hannelore Frank vom IIT an der Fachhochschule Furtwangen referierte über "Objekte und Abläufe Hand in Hand - Objektorientierte Entwicklung in einer Industrieumgebung", und Prof. Dr. Kurt Möller von der Fachhochschule für Sozialwesen Esslingen präsentierte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über Rechtsextremismus bei jüngeren Jugendlichen, wobei er Phänomene, Ursachen und pädagogische Umgangsweisen beleuchtete.

In zwei Arbeitsgruppen am Nachmittag wurde über Möglichkeiten und Schwierigkeiten bei der Akquirierung und Finanzierung von Forschungsprojekten diskutiert und die Erfahrungen ausgetauscht, die man bisher bei Projektpräsentationen auf Messen, Ausstellungen und Tagungen gesammelt hatte.



Frau cand. ing.(FH) Birgit Burger im Gespräch mit Prof. Dr. Heinz Rüggemann (Fb. NW) und Prof. Ingomar Schäfer (Fb. I)

Fotos: hdm

Bei der Abschlusss Diskussion im Plenum zog Prof. Dietmar von Hoyningen-Huene die überaus positive Bilanz des ersten Forschungstages: Zum ersten Mal sei es den Fachhochschulen des Landes gelungen, das gesamte Spektrum ihrer angewandten Forschung zu demonstrieren. Die Tatsache, daß sich der zuständige Ressortminister Klaus

von Trotha eindeutig für den hohen Stellenwert der Forschung an Fachhochschulen ausgesprochen habe und daß die Industrie so großes Interesse an der Veranstaltung zeigte, gebe den Fachhochschulen den Mut, den eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen. Der nächste Forschungstag ist für 1995 geplant.

VDE Verband Deutscher Elektrotechniker Bezirksverein Mittelbaden e. V. Postfach 6505 · 76045 Karlsruhe

Schon **Studenten** können **Jungmitglieder** in diesem Berufsverband aller Elektro-, Elektronik-, Nachrichten- und Informationstechniker werden. Jahresbeitrag: DM 24,-

Vorteile: **Kontakte** zu berufstätigen Ingenieuren, kostenlose **Fachzeitschriften**, **Literaturrecherchen** und **Stellengesuche**, Einladung zu **Vorträgen** und **Seminaren**, **Zuschüsse** für Exkursionen, Messen und Kongresse.

Suchen Sie KONTAKTE, wenden Sie sich an:

Dipl.- Ing. D. Schmid, c/o Institut für Technologie der Elektrotechnik,
Universität Karlsruhe, 76187 Karlsruhe, Hertzstraße 16,
Telefon (07 21) 608-4534

Stammtisch zum Kennenlernen jeden **dritten Dienstag** im Monat um 19.30 Uhr in der Harmonie, Kaiserstraße 57 (gegenüber Uni-Haupteingang)



Foto: hdm

Forschungspolitik und Forschungsförderung in Baden-Württemberg

Anläßlich des ersten Forschungstages der Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg in Pforzheim am 30. März 1993 stellte Klaus von Trotha, Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Baden-Württemberg, vor etwa 400 Zuhörern, darunter ca. 90 Wirtschaftsvertretern, in einer Grundsatzrede mit dem Thema "Forschungspolitik und Forschungsförderung in Baden-Württemberg" sein künftiges Forschungskonzept vor.

Im folgenden werden große Auszüge aus seiner Rede wiedergegeben, die der Minister als Anfang eines Dialogs zur Verständigung über eine Konzeption von Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen verstand.

Rahmenbedingungen der Forschung

"... Wissenschaft, Forschung und Technologie sind nicht nur konstitutive Bestandteile unserer Kultur; sie sind auch Produktivkräfte ersten Ranges. Ihre Dynamik, ihre Leistungsfähigkeit und ihre Ergebnisse bestimmen entscheidend die künftige Entwicklung unserer Gesellschaft und die Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft. Das Innovationspotential der Grundlagenforschung ist dabei ebenso wichtig wie das technische Umsetzungspotential der angewandten Forschung und Entwicklung. Beide Forschungsbereiche sind keine Gegensätze, sondern sie ergänzen und bedingen sich. ..."

"Die Hauptaufgabe staatlicher Forschungspolitik besteht darin,

- die Forschung in ihrer ganzen Vielfalt sowohl in der Breite als auch in der Spitze zu fördern,
- den Wissens- und Technologietransfer zwischen den staatlichen Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft zu verstärken und
- ein forschungsfreundliches Klima zu schaffen, in dem blinde Technik euphorie ebenso wenig Platz hat wie Technikfeindlichkeit.

Forschungspolitik und Forschungsförderung können und dürfen gerade dann nicht aufhören, wenn das Geld knapp ist und knapp wird. ..."

"Vorrangiges Ziel der Forschungspolitik des Landes muß es angesichts der schwierigen Situation in den nächsten

Jahren sein, durch strukturelle und finanzielle Maßnahmen sicherzustellen, daß die Forschungsinfrastruktur in ihrer Tiefe wie in ihrer Breite nicht nur erhalten bleibt, sondern entsprechend dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt und im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten ausgebaut wird. ..."

Fachhochschulen und Forschung

Nach den Bemerkungen zum Stellenwert und den Rahmenbedingungen der Forschung ging Minister von Trotha in seinen weiteren Ausführungen auf die Forschung an Fachhochschulen ein:

"... Wenn Forschung eine zentrale Rolle spielt für die Wirtschaft und die Kultur einer Gesellschaft, bei ihren Aufgaben in Bildung und Ausbildung und bei ihrer technologischen und industriellen Entwicklung, dann bedarf es keiner Diskussion, ob Forschung, Entwicklung und Technologietransfer an den Fachhochschulen zu verankern sind. Wenn die Fachhochschulen Träger eines wesentlichen Teils der Ausbildung im tertiären Bereich bleiben sollen und dieser Anteil vergrößert werden muß, dann können die Fachhochschulen von Forschung, Entwicklung und Technologietransfer nicht abgeschnitten werden.

Diese Feststellung wirft jedoch gleichzeitig die Frage auf, mit welcher Zielrichtung Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen realisiert werden sollen, und in welchem Verhältnis sie zu den Universitäten stehen."

Forschungsauftrag der Fachhochschulen

"Nach § 3 Abs. 1 Satz 2 Fachhochschulgesetz nehmen die Fachhochschulen im Rahmen ihres Bildungsauftrages Forschungs- und Entwicklungsaufgaben wahr. Damit wird in Baden-Württemberg die Forschung den Fachhochschulen ausdrücklich als gesetzliche Pflichtaufgabe zugewiesen. ..."

"Allerdings stellt § 3 Abs. 1 Fachhochschulgesetz den Forschungsauftrag der Fachhochschulen in den Rahmen ihres Bildungsauftrags.

Hiermit wird zum einen der unbestrittene Vorrang der Lehre zum Ausdruck gebracht. Im Gegensatz zu den Universitäten sind Forschung und Lehre an den Fachhochschulen nicht gleichgewichtig, die Vermittlung der Berufsfähigkeit durch anwendungsbezogene und wissenschaftlich fundierte Lehre hat vielmehr eindeutig Vorrang. Dies schlägt sich auch in den dienstlichen Aufgaben der Fachhochschulprofessoren nieder, deren Arbeitskraft weitgehend durch eine relativ hohe Lehrverpflichtung in Anspruch genommen wird.

Der Bildungsauftrag der Fachhochschulen bedeutet zum anderen eine inhaltliche Prägung und Begrenzung ihres Forschungsauftrags. Forschung und Entwicklung haben vor allem der Ausbildung zu dienen und zur Gewährleistung einer innovativen Lehre beizutragen. Forschung der Fachhochschulen kann entsprechend ihrem Bildungsauftrag nur anwendungsorientierte Forschung in Verbindung mit Entwicklung, nicht da-

Das Ergebnis von Streit, endlosen Diskussionen und grenzenlosem Ehrgeiz.



Das Mercedes 300 CE-24 Cabriolet.

► Ein Mercedes entsteht nicht an einem Tag. Und er fließt auch nicht einem einzigen, genialen Designer aus der Feder. Statt dessen feilen Hunderte von Ingenieuren und Kaufleuten an einer Flut von Entwürfen. Und natürlich sind sie dabei selten einer Meinung.

► Allerdings führen diese langen und heftigen Debatten dann zu keinem halbherzigen Kompro-

miß, sondern immer wieder zu Ergebnissen, die nicht gerade unerfreulich sind (wie z.B. das Cabriolet hier oben).

► Denn die Mitarbeiter von Mercedes-Benz sind weder passionierte Streithähne noch brave Duckmäuser. Es sind ehrgeizige Individualisten, die im entscheidenden Augenblick ein perfektes Team bilden. Und das gelingt ihnen, weil

jeder vom anderen weiß, daß er (oder sie) nur an einem brennend interessiert ist: die besten Autos der Welt zu bauen. Nicht mehr und nicht weniger.



Mercedes-Benz

Mercedes-Benz AG · Personalmarketing (PE/PM) · 70322 Stuttgart

gegen Grundlagenforschung sein. Diese ist den Universitäten vorbehalten, denen auch allein die Aufgabe der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses übertragen ist.

Forschung und Entwicklung an den Fachhochschulen verfügen also über eine eigene Qualität, die sie von universitärer Forschung unterscheiden."

Notwendigkeit von Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen

"... Für die Professoren bieten Forschungsprojekte die Möglichkeit, an aktuellen wissenschaftlichen Entwicklungsprozessen teilzunehmen und auf diese Weise die Aktualität der Lehre sicherzustellen. Die Durchführung von FuE-Projekten verhindert ein Abkoppeln der fachlichen Kompetenz der Professoren von den Fortschritten in Wissenschaft und beruflicher Praxis.

Den Studenten gibt die Mitarbeit an Forschungsprojekten Gelegenheit, unter Betreuung von Professoren der Fachhochschule in Diplom- und Studienarbeiten konkrete aktuelle Probleme aufzugreifen und projektorientiert zu bearbeiten so, wie es später in ihrer beruflichen Praxis verlangt wird.

Für die Fachhochschule selbst bedeuten Forschung und Entwicklung ein Gewicht, das in die Waagschale gelegt werden kann, wenn es in der internationalen Diskussion darum geht, ihren Standort im tertiären Bildungssystem zu definieren.

Für die Wirtschaft der jeweiligen Region schließlich stellen die Fachhochschulen mit ihren personellen und apparativen Ressourcen Infrastruktureinrichtungen dar, die es für den Erkenntnistransfer zu nutzen gilt. ..."

Förderung von Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen

Minister von Trotha zählte die Aufwendungen des Landes Baden-Württemberg auf: "Im Rahmen des Schwerpunktprogramms wurden von 1984 bis 1992 fast 25 Mio. DM für Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen aufgewandt. Allein im letzten Jahr wurden 2,3 Mio. DM für die Förderung innovativer Projekte und ca. 2,5 Mio. DM für die Ausstattung und den Betrieb der Institute für Innovation und Transfer zur Verfügung gestellt." Er erwähnte auch die Lehrauftragsmittel in den Fällen, in denen das Lehrdeputat eines Professors vorübergehend zugunsten von Forschung und Entwicklungsaufgaben vermindert wird, die Mittel für die Anlauffinanzierung von EG-Projekten und die

Einrichtung der zentralen FuE-Koordinierungsstelle.

Kriterien der Forschungsförderung

Im Fachhochschulbereich gehe es vor allem um die Umsetzung der an anderer Stelle gewonnenen Erkenntnisse der Grundlagenforschung als Vorbereitung für den Transfer. Der Minister sprach insoweit von außer- oder vorwettbewerblicher Forschung. Hierzu zählte er die Kriterien auf, die das Ministerium in seinen "Leitlinien und Struktur der Forschungspolitik" im letzten Jahr dargelegt hat:

- "Die anwendungsorientierte Forschung ist auf Zeit angelegt. ... Dies soll auch deutlich machen, daß der zeitliche Umfang des Forschungsanteils des einzelnen Fachhochschulprofessors nicht fixiert ist. Nach der gesetzlichen Regelung können innerhalb der Dienstaufgaben die Gewichte zugunsten der Forschung nur jeweils auf begrenzte Zeit verschoben werden. Zeiten der Forschung können somit von Zeiten abgelöst werden, in denen FuE-Arbeiten nicht geleistet werden.
- Für Forschung an Fachhochschulen gibt es grundsätzlich keine besondere Infrastruktur auf Dauer. Fördermittel können den Fachhochschulen jeweils nur befristet zur Verfügung gestellt werden." Dies schließt nicht aus, daß für die Institute für Innovation und Transfer eine personelle Mindestausstattung bereitgestellt werde für Funktionsstellen, die für die Kontinuität der Arbeit dieser Einrichtungen zwingend erforderlich sei, also um Personal für das Forschungsmanagement sowie die Betreuung der für das IIT beschafften Geräte. "Wesentlich ist auch, daß Forschung an den Fachhochschulen sich durch die Einwerbung von öffentlichen und privaten Drittmitteln zu einem erheblichen Teil selbst tragen soll. Dies ergibt sich einmal aus der besonderen Qualität der Forschung. Die Selbstfinanzierung ist andererseits notwendig, um auch auf diesem Wege einen Nachweis für Qualität und Bedarf anwendungsorientierter Forschung zu gewinnen.
- Anwendungsorientierte Forschung an Fachhochschulen soll sich durch die Einwerbung von öffentlichen und privaten Drittmitteln zu einem erheblichen Teil selbst tragen.

- Forschung an Fachhochschulen umfaßt nicht die Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses."

Instrumente der Forschungsförderung

"Forschungsförderung an Fachhochschulen bedeutet in erster Linie Projektförderung, da diese am besten die zuständige Aktualisierung der Themenstellung gewährleistet. Sie soll auch künftig fortgesetzt werden.

Das Antragsvolumen für die Förderung innovativer Projekte hat beim letzten Vergabetermin erstmals die Grenze von 7 Mio. DM überschritten. Die Bewilligungsquote lag damit allerdings auch zum ersten Mal unter 20 %. Auch qualitativ gut beurteilte Anträge konnten nicht bewilligt werden.

So bedauerlich diese - hoffentlich befristete - Entwicklung für die einzelnen Antragsteller sein mag, so sehe ich in ihr doch auch ein positives Moment: Die Qualität der angewandten Forschung an Fachhochschulen ist gestiegen. Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen können damit nicht mehr grundsätzlich in Frage gestellt werden."

Zur Bereitstellung einer projektunabhängigen Ausstattung werden aus Mitteln des Schwerpunktprogramms die Institute für Innovation und Transfer als Forschungseinrichtungen der Fachhochschulen finanziert, im Jahr 1992 waren es 17 Institute mit insgesamt 28 Schwerpunkten. Hier umriß Minister von Trotha aus mehreren Gründen kurz die Aufgaben dieser Institute:

- "Die Institute sollen den Anwendungsbezug der Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen sicherstellen." Deshalb werde auch an eine Umbenennung in 'Institute für angewandte Forschung' gedacht.
- "Die Institute dienen der Bündelung der Ressourcen der Fachhochschulen sowie der Bildung von Schwerpunkten. ...
- Die Institute sollen die interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb der Hochschulen fördern.
- Die Institute sollen eine Infrastruktur für das Forschungsmanagement bereitstellen.
- Die Institute stellen ein Forum zur Präsentation der FuE-Leistungen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Fachhochschulen dar.

- Die Institute für Innovation und Transfer stehen nicht in Konkurrenz zu den Transferzentren der Steinbeis-Stiftung. ..."

Konkrete Schlußfolgerungen

1. Forschung muß qualitativ und quantitativ eine Schwerpunktsetzung erfüllen können. ... Schwerpunktsetzung bedeutet, daß sich die Hochschule insgesamt auf ganz besondere Forschungsaktivitäten konzentriert, die sie bereit ist zu fördern, und zwar auch zu Lasten anderer Einrichtungen der Hochschule. Neben der staatlichen Förderung soll die Hochschule nach Möglichkeit auch einen Beitrag aus eigenen Ressourcen erbringen.
2. Forschung muß interdisziplinär und interinstitutionell arbeiten. Hier führte der Minister u.a. aus, daß die Fachhochschulen nicht nur die Kooperation, sondern auch die Konkurrenz zu den Universitäten suchen

müßten, wenn sie auf ihrem Weg in die anwendungsorientierte Forschung weiter voranschreiten wollten.

Die Fachhochschulen sollen bei der Zusammensetzung des Landesforschungsbeirates durch einen Vertreter repräsentiert sein. Vertreter der Fachhochschulen nehmen auch teil an den derzeit laufenden Beratungen der von der Landesregierung eingesetzten Arbeitsgruppen aus Wissenschaft und Wirtschaft.

3. Zeitliche Befristung von Forschungsvorhaben ist auch ein Mittel interner Flexibilität einer Hochschule. Dies heiße u.a., daß die Hochschulen in den Schwerpunktsetzungen jeweils wechseln können.
4. Forschung ist nur zu rechtfertigen und kann auch nur gefördert werden, wenn sie über einen entsprechenden Qualitätsstandard verfügt. Es seien gerade Vertreter der Fachhochschulen und des Ministeriums

gemeinsam dabei, bei der Förderung innovativer Projekte solche Kriterien durchzusetzen. Dieses Förderprogramm solle durch Gutachter aus den verschiedensten Bereichen evaluiert werden.

Schlußbemerkung

Minister von Trotha gab zu bedenken, daß momentan Fragen und Möglichkeiten von Antworten eine größere Rolle spielten als fertige Rezepte.

Abschließend dankte er allen, die durch ihre Tätigkeit dazu beigetragen haben, das Ansehen der baden-württembergischen Fachhochschulen insgesamt zu mehren. Daß die Fachhochschulen aus unserem Land im Rennen um Bundes- oder gar EG-Mittel in der Spitzenposition liegen, sei nicht zuletzt diesem Engagement über die Aufgaben in der Lehre hinaus zu danken.

U.R.

WIR GEBEN DEM NACHWUCHS EINE CHANCE



HOCH- UND INGENIEURBAU
TIEF- UND STRASSENBAU
ERDBAU
UMWELTECHNIK
ALTLASTENSANIERUNG

Hermann Stumpp ist eines der führenden, mittelständischen Bauunternehmen in Baden-Württemberg. Mit rund 400 Mitarbeitern und Aktivitäten in Ost und West realisieren wir interessante Projekte im Straßenbau, Tiefbau, Hoch- und Ingenieurbau und in der Umwelttechnik.

Machen Sie mit.

Fachhochschulabsolventen der Fachrichtungen Bauingenieurwesen und Vermessungswesen

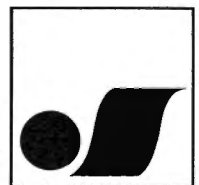
finden bei uns attraktive und zukunftsorientierte Arbeitsplätze und die Möglichkeit, schnell in Führungspositionen hineinzuwachsen.

Wir bieten Ihnen optimale Voraussetzungen für den Berufsein- und aufstieg. Was Sie mitbringen müssen, sind Kraft, Dynamik und den Willen, etwas zu erreichen.

Interessiert? Dann schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an.

Ihr Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Jürgen Ertel

Hermann Stumpp



Hermann Stumpp GmbH & Co. KG
 Bauunternehmung
 – Hauptverwaltung –
 Heimsheimer Straße 14
 70499 Stuttgart (Weilimdorf)
 Telefon 07 11/8 87 09-0

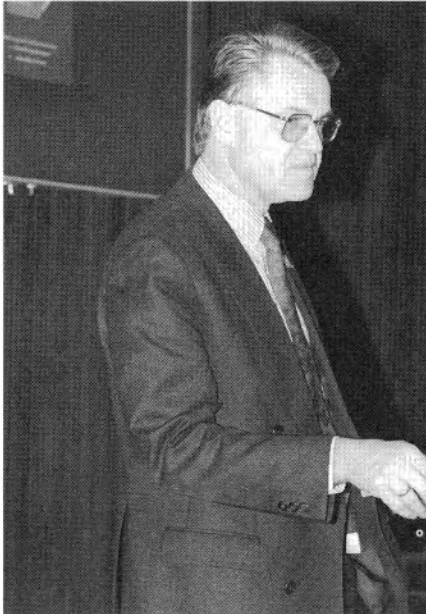


Foto: hdm

Sieben Thesen

zur angewandten Forschung

In seinem Vortrag anlässlich des ersten Forschungstages der Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg, der am 30. März 1993 an der Hochschule für Gestaltung, Technik und Wirtschaft Pforzheim stattfand, stellte Prof. Dietmar von Hoyningen-Huene (s. Bild), Vorsitzender der Rektorenkonferenz der Fachhochschulen in Baden-Württemberg (RKF) und Rektor der Fachhochschule für Technik Mannheim, folgende sieben Thesen auf und begründete sie:

These I:
Forschung und Entwicklung gehören zum Selbstverständnis einer Hochschule.

Ohne Forschung und Entwicklung wären die Fachhochschulen Akademien, also keine Hochschulen. Dementsprechend ist auch der Auftrag zur anwendungsorientierten Forschung in § 3 Fachhochschulgesetz verankert.

These II:
Aktuelle Lehre benötigt den forschungsaktiven Professor.

Forschung ist nicht nur eine notwendige Ergänzung zur Lehre, sondern Voraussetzung für eine aktuelle wissenschaftliche Lehre, die dem hohen Anspruch einer besonderen Praxisorientierung gerecht wird.

These III:
Forschungsaufträge verbessern die Arbeitsmöglichkeiten des Professors.

Nur im Rahmen von FuE-Projekten erhalten die Hochschulen und der einzelne Professor die Gelegenheit, Drittmittel einzuwerben und damit die einzelnen Arbeitsbereiche personell und sächlich auszustatten.

These IV:
Durch Wahrnehmung von FuE-Aufgaben erhält der Professor seine Transferfähigkeit.

Die Institute für Innovation und Transfer können auch Fragestellungen angehen, bei denen sich noch kein Auftraggeber findet. Dies ist vor allem der Fall, wenn es darum geht, FuE-Ergebnisse auszuwerten und auf ihren möglichen Anwendungsbezug zu überprüfen, oder wenn

es gilt, firmenübergreifende Lösungen anzustreben.

These V:
Hochschullehrer sind nicht in erster Linie an der Mehrung ihres Einkommens sondern ihrer Kompetenz und damit ihrer Reputation interessiert.

Gerade die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln, die Veröffentlichung von Ergebnissen, die Teilnahme an Symposien und Messen ist doch auch ein stimulierendes Moment im Leben eines Hochschullehrers.

These VI:
Forschung und Entwicklung als Qualifizierungsanreiz für Mitarbeiter und Studenten

In den FuE-Projekten arbeiten Studenten im Rahmen ihrer Studien- und Diplomarbeiten mit. Diese Aufgabenstellungen sind eine wichtige Motivation für die Studenten und eine Bestätigung der im Studium erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenz bei der Lösung konkreter Aufgabenstellungen aus der Praxis. Damit dient die Einbindung der Studenten in diese Projekte der Verbesserung der Transferfähigkeit der Absolventen und erlaubt am Studienende einen schlupffreien Übergang in die Wirtschaft.

Die Beteiligung der Laboringenieure und wissenschaftlichen Mitarbeiter dient der kontinuierlichen Weiterbildung dieser für die Ausbildung so bedeutsamen Personengruppe der Fachhochschulen.

These VII:
Fachhochschulen sind wesentliche Standortfaktoren in den Regionen.

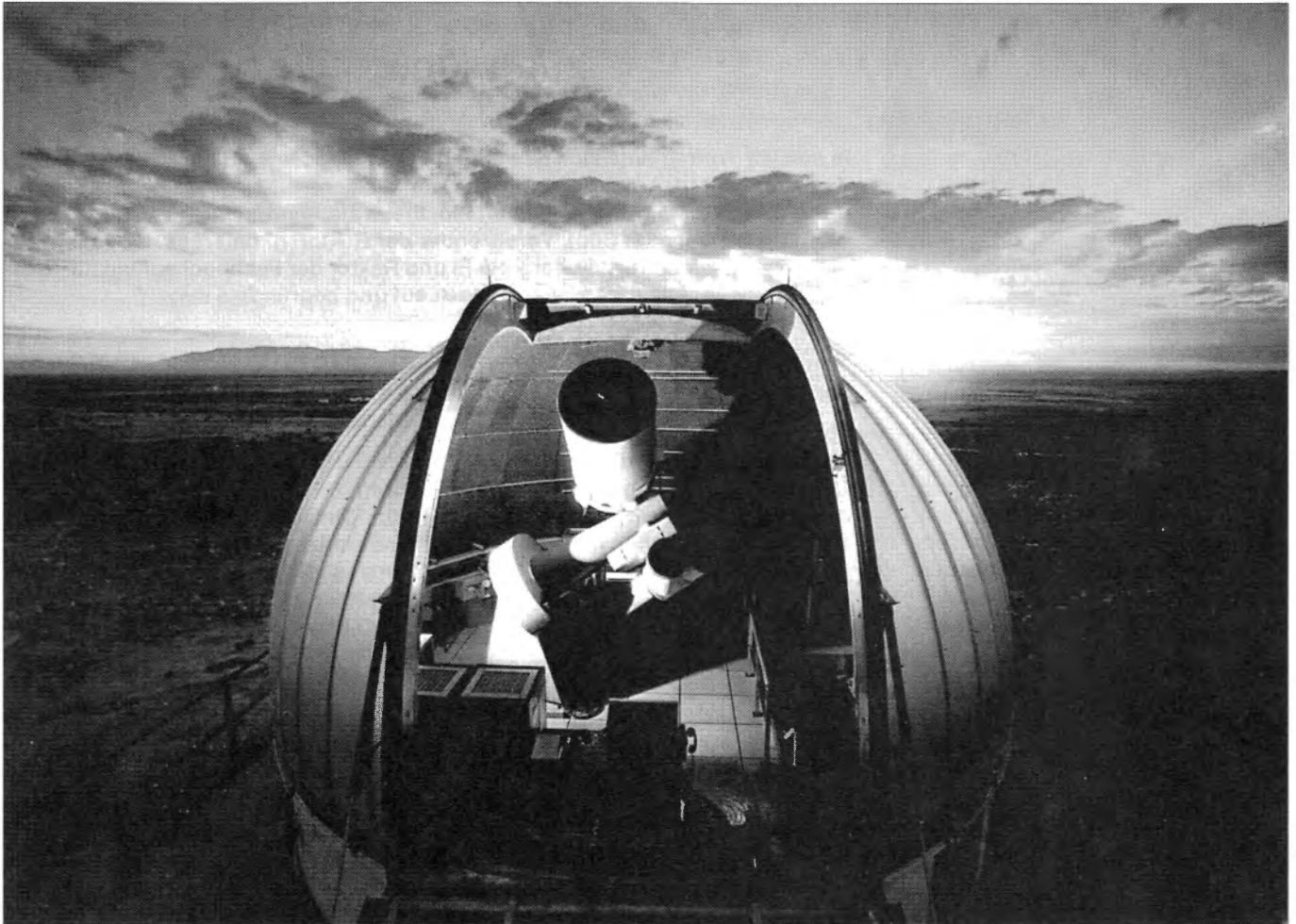
Die Fachhochschulen sind mit ihren praxiserprobten Professoren, mit ihrer hervorragenden Ausstattung und mit hoher Transferfähigkeit bezüglich der Umsetzung von Grundlagenwissen überaus wichtige Partner für den Technologiedialog in der Region. Gerade Baden-Württemberg mit seiner starken mittelständischen Unternehmensstruktur benötigt die Fachhochschulen als Partner.

Zusammenfassung:
Die Fachhochschulen des Landes haben gezeigt, daß die Veränderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen und Sonderprogramme zur FuE-Förderung der Fachhochschulen in vergleichsweise kurzer Zeit zu einem hervorragenden und vorzeigbaren FuE-Potential an den Fachhochschulen geführt haben. Diese Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen genügt besonderen Randbedingungen:

- Sie dient der Stärkung der Qualität einer anwendungsbezogenen Lehre.
- Sie kann von jedem Professor auf Zeit ausgeübt werden, wobei die erfolgreiche Wahrnehmung dieser Aufgabe nachgewiesen wird.
- Die Forschung und Entwicklung besitzt einen besonderen Anwendungsbezug und ist unmittelbar auf die Verbesserung und Innovierung von Produktionsverfahren und Produkten ausgerichtet.

U.R.

Manchmal machen wir sogar ein Tor zum Himmel auf.



Ob Sie von Beruf nach fernen Galaxien forschen oder aus Liebhaberei nach den Sternen Ausschau halten: Die Chancen stehen gut, daß es SEW-Antriebe sind, die das schwere Schiebedach einer Sternwarte zurückgleiten lassen und damit den Blick

in's All freigeben. Innovative Antriebstechnik hat SEW zum Marktführer auf internationaler Ebene gemacht. Das „Schiebedach zum All“ ist nur ein Beispiel: Überall, wo etwas bewegt wird, kann man auf uns zählen.

Antriebe von SEW. Nicht nur für Sternstunden.

SEW-EURODRIVE GmbH & Co
Postfach 30 23
D-76642 Bruchsal

SEW
EURODRIVE

Die Perspektiven der Forschung an Fachhochschulen in Baden-Württemberg

von Rolf Thum

Optimismus ist in der Tat angebracht, denn nach all den Diskussionen über Sinn und Zweck der Forschung an Fachhochschulen im letzten Jahr, schält sich mehr und mehr heraus, daß die Zukunft der Fachhochschulforschung - zumindest mittelfristig - gesichert ist.

Dazu hat der erste Forschungstag der Fachhochschulen am 30. März in Pforzheim gewiß einiges beigetragen. Zum ersten Mal in der Geschichte der Fachhochschulen - und dies gilt bundesweit - gelang es, die gesamte Bandbreite der Forschungsprojekte der Öffentlichkeit vorzustellen; unter den Gastrednern sprachen sich sowohl der Wissenschaftsminister des Landes, Klaus von Trotha, als auch der Hauptgeschäftsführer einer IHK, Ulrich Müller MdL, eindeutig für die Forschung an Fachhochschulen aus und betonten die Notwendigkeit deren öffentlichen Förderung. Aber vor allem das permanente Engagement der Rektorenkonferenz, vor allem ihres Vorstandes mit Prof. Dietmar von Hoyningen-Huene an der Spitze, und der Einsatz der "Arbeitsgruppe Regionale Wissenschaftszentren (AG RWZ)", mit ihrem Vorsitzenden Prof. Dr. Otto Künzel (FH Ulm), haben bewirkt, daß die einst befürchtete Drosselung der Fachhochschulforschung und Schließung der Institute für Innovation und Transfer (IIT) nicht Realität wurde.

Die Grundlage, auf der sich die Forschung an den Fachhochschulen in Baden-Württemberg weiter entwickeln kann, sieht folgendermaßen aus:

- Es soll auch künftig eine Förderung der Forschung an Fachhochschulen durch die Landesregierung geben. Die Mittel hierfür sollen in der gleichen Größenordnung bleiben wie in den Jahren zuvor.
- Die geschaffenen Strukturen sollen nicht abgeschafft, sondern vielmehr gestärkt werden: Die Institute für Innovation und Transfer sollen in Institute

für Angewandte Forschung umgewandelt werden, wodurch eine exaktere Eingrenzung ihrer Tätigkeitsfelder und klarere Abgrenzung zu den Transferzentren der Steinbeis-Stiftung möglich wird.

- Die projektunabhängigen Mitarbeiterstellen in den Forschungsinstituten sollen erhalten bleiben.



Dr. Rolf Thum: Optimismus ist in der Tat angebracht,...

Foto: U. Reich

- Es soll künftig wieder möglich sein, neue Forschungsinstitute bzw. neue Forschungsschwerpunkte einzurichten, wobei jedoch die bestehenden Schwerpunkte einer strengeren Leistungskontrolle als bisher unterzogen werden müssen.

...Zukunft der Fachhochschulforschung
- zumindest mittelfristig -
gesichert...

- Die AG RWZ soll weiterhin die Evaluierung der Forschungsinstitute und Projekte durchführen und bleibt in das Gutachterverfahren für Innovative Projekte eingebunden.
- Es soll auch künftig eine Koordinierungsstelle FuE mit den bekannten Aufgaben und Kompetenzen geben.

In all diesen Sätzen steht noch das Wort "soll", da das neue Forschungskonzept für die Fachhochschulen, welches uns das erste Mal auf dem Forschungstag vorgestellt wurde, noch den Landtag passieren und dem Rechnungshof vorgelegt werden muß. Man rechnet damit, daß dies während der Herbstmonate geschieht und daß die genannten Gremien die Inhalte des Konzepts im wesentlichen akzeptieren werden.

Ebenfalls optimistisch stimmt die Tatsache, daß noch im Verlauf dieses Jahres weitere Mittel für die Projektförderung aus dem Schwerpunktprogramm zur Verfügung gestellt werden konnten. Damit war es möglich, aus den Projekten der letzten Antragsrunde, die sich auf der Warteliste befanden, weitere acht zu bewilligen. Somit konnten von den über 80 im Jahr 1992 gestellten Folge- und Neuanträgen insgesamt 24 ganz oder zumindest teilweise gefördert werden, was einer Quote von ca. 20 % entspricht. Auch im Rahmen des Bundesprogramms für die Fachhochschulen konnten im Nachgang aus den im Jahr 1992 gestellten Anträgen immerhin vier Vorhaben aus Baden-Württemberg bewilligt werden.

Für die Messebeteiligung der Fachhochschulen hatte das Land in diesem Haushaltjahr zum ersten Mal einen namhaften Betrag zur Verfügung gestellt. Diese Mittel ermöglichten den Fachhochschulen bzw. den IITs eine stärkere Präsenz auf der Hannover Industrie Messe auf dem gemeinsamen Stand mit der Steinbeis-Stiftung. Bedauerlicherweise wurden die restlichen Mittel durch eine offenstehende Rechnung aus dem Vorjahr verschlungen, so daß entgegen aller Absicht in diesem Jahr keine Finanzierung von Beteiligungen an anderen Messen möglich war. Für das kommende Jahr werden wahrscheinlich abermals Gelder in gleicher Höhe für die Messebeteiligung ausgewiesen; wie diese verteilt werden, ist gegenwärtig noch offen. Schließlich bietet

Ingenieur-Studenten und Studentinnen im



dem Verein Deutscher Ingenieure,
dem größten Ingenieur-
Verband Europas

- nutzen den Erfahrungsaustausch mit berufserfahrenen Fachleuten
- ergänzen ihr Fachwissen über den Rahmen des Studiums hinaus
- erweitern ihr erforderliches überfachliches Berufswissen
- erhalten Unterstützung bei der Stellensuche
- erwerben zusätzliche Führungsqualifikationen
- erhalten ind. Beratung in Berufs- und Sozialfragen
- unterstützen durch ihre Mitgliedschaft den VDI bei seiner Arbeit, die Interessen aller Ingenieure in der Öffentlichkeit zu vertreten, Forschung und Entwicklung zu fördern und seine Mitglieder fortzubilden.

Der Karlsruher Bezirksverein des VDI mit seinen verschiedenen Arbeitskreisen hat über 100 Veranstaltungen im Jahr.

- **Der Arbeitskreis Studenten und Jungingenieure des VDI in Karlsruhe** trifft sich an jedem 1. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr in der Universität Karlsruhe im Seminarraum II, 8. OG des neuen Kollegiengebäudes für Maschinenbau, Kaiserstr. 12.

Sie erreichen den VDI im Gebäude F, seinen Obmann Prof. Dr. Hettesheimer unter der Telefon-Nr. 1693 20 und Prof. Dr. Schwab im Gebäude M, Telefon-Nr. 1693 48.

- Für **50 DM** im Jahr erhält der Student alle Leistungen des VDI einschließlich dem wöchentlichen Bezug der **VDI-Nachrichten**.

Unsere Geschäftsstelle ist von Montag bis Donnerstag von 8.00 bis 11.30 Uhr zu erreichen:

Verein Deutscher Ingenieure
Karlsruher Bezirksverein
76133 Karlsruhe
Karl-Friedrich-Straße 17
Telefon (07 21) 135 4011

das Wissenschaftsministerium seit geraumer Zeit Mittel zur Vorbereitung von EG-Anträgen sowie Mittel, die Fachhochschulabsolventen den Zugang zur Promotion an einer Universität erleichtern sollen.

Durch die Spenden vieler Fachhochschulen war es erstmals möglich, unse-

Die Infrastruktur an den Fachhochschulen ist ...
immer noch recht bescheiden.

re Zeitschrift *IIT-news*, in größerer Auflage zu drucken und auch an externe Interessenten bei Industriefirmen, Behörden, anderen Hochschulen usw. zu verschicken. Die Resonanz hierauf ist sehr gut. Weiterhin hat ein Verlag Interesse gezeigt, ein Buch mit interessanten Forschungsprojekten unserer Fachhochschulen herauszugeben. Dieses Buch wird wahrscheinlich gegen Ende des Jahres erscheinen. Schließlich sei zu erwähnen, daß die Fachhochschulforschung beim nächsten Landesforschungsbericht stärker als in der Vergangenheit berücksichtigt wird.

Soweit die Gesichtspunkte, die optimistisch stimmen. Verhalten ist der Optimismus deswegen, weil die grundlegenden Hindernisse, die der Entwicklung der Fachhochschulforschung im Wege stehen, geblieben sind. Da ist vor allem das hohe Lehrdeputat zu nennen. Zwar ist eine Reduzierung grundsätzlich möglich; ich brauche jedoch nicht zu wiederholen, mit welchen Schwierigkeiten die Suche nach Ersatzlehrbeauftragten oft verbunden ist.

Die Infrastruktur an den Fachhochschulen ist - trotz der projektunabhängigen Mitarbeiter in den IITs und der personellen Verstärkung einiger Fachhochschulen im Rahmen der RWZ-Pilotphase - immer noch recht bescheiden. Problematisch ist vor allem die fehlende Kontinuität in diesem Bereich. Nur an wenigen Fachhochschulen gibt es, wie in Karlsruhe, Dauerstellen in den IITs. Mittel für notwendige Schreibkräfte oder gar Sekretariate in den IITs sind gegenwärtig so gut wie keine vorhanden. Die im Rahmen des Schwerpunktprogramms angeschafften Geräte und Rechenanlagen sind auf dem besten Weg zu veraltern und bedürfen der Reinvestition - auch hier gibt es Mittelengpässe.

Die Drittmittelsituation hat sich zwar ge-

nerell gebessert; einige Forschungsinstitute, z.B. das Reutlinger IAF, stehen schon recht gut auf eigenen Beinen. Der Zugang zur DFG ist den Fachhochschulen jedoch immer noch fast völlig verwehrt. Bedingt durch die Reduzierung anderer öffentlicher Förderprogramme - siehe Streichung des BMFT-Programms "Kooperation Hochschule - Wirtschaft" - und die generell schlechte wirtschaftliche Konjunktur, wird es immer schwieriger, den Drittmittelanteil zu steigern. Auch bei der EG-Förderung ist noch kein Durchbruch erfolgt. Nicht zuletzt wegen der hohen Deputatsbelastung der Professoren halten sich die Fachhochschulen in puncto EG-Projekte immer noch zurück, so daß es kaum verwundert, wie wenig die vom Wissenschaftsministerium bereitgestellten Gelder für die EG-Anschubfinanzierung in Anspruch genommen werden.

Schließlich ist der Zugang von Fachhochschulabsolventen zur Promotion an einer Universität immer noch nicht zufriedenstellend gelöst. In Einzelfällen konnten bereits vorbildliche Kooperationsabkommen zwischen Universitäten und Fachhochschulen geschlossen werden; vieles läuft aber noch vorwiegend "unter der Hand", ein roter Faden fehlt. Bedauerlich ist es außerdem, wenn gemeinsame Forschungsprojekte zwischen Universitäten und Fachhochschulen, in deren Rahmen auch Promotionen für Fachhochschulabgänger möglich sein sollen, nicht ausreichend gefördert werden können.

Nach dem ersten Forschungstag in Pforzheim wurde von vielen Seiten der Wunsch geäußert, einen weiteren For-

Zugang von FH-Absolventen zur Promotion an einer Uni noch nicht zufriedenstellend gelöst.

schungstag der Fachhochschulen in etwa zwei Jahren durchzuführen. Es wird sich zeigen, inwieweit sich bis dahin der Aspekt der angewandten Forschung an den Fachhochschulen weiter gefestigt hat und ob es gelingt, Wege zur Überwindung der geschilderten Hindernisse zu finden. Unter den gegebenen Bedingungen haben unsere Fachhochschulen bereits beachtliches geleistet. Das vorhandene Potential ist um einiges größer und wartet darauf, aktiviert zu werden.

Dr. Rolf Thum

ist Forschungskordinator für die Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg

Professoren zur Forschung befragt

Forschung an der FH Karlsruhe - (k)ein Thema? von Birgit Rimpo-Repp

Über die Forschung an Fachhochschulen ist in den letzten Monaten viel geschrieben worden. Die Diskussionen wurden hauptsächlich von Politikern und politisch aktiven Rektoren geführt. Was aber denkt der 'normale' Professor einer Fachhochschule zu diesem brisanten Thema? Wie geht er in der Praxis damit um? Ist Forschung für ihn, der mit 18 Stunden Lehrdeputat voll ausgelastet ist, überhaupt ein Thema? Auf diese und viele weiteren Fragen erhoffte sich das RWZ (Regionales Wissenschaftszentrum) mit einer im Mai gestarteten Befragung Antwort.

In Einzelgesprächen berichteten die Professoren über Freud und Leid der Forschung an einer Fachhochschule, machten interessante Verbesserungsvorschläge und stellten bemerkenswerte Forschungsprojekte vor.

Es wurden bisher mit ungefähr einem Viertel der FH-Professoren Gespräche geführt. Aufgrund der subjektiven Auswahl der Gesprächspartner kann hier kein repräsentatives Meinungsbild dargestellt werden; es handelt sich lediglich um Tendenzaussagen.

Die Gespräche wurden als teilstrukturiertes Interview ohne genau vorgegebene Fragen geführt. Dies erklärt, daß zu einigen Punkten keine Angaben gemacht wurden, während zu anderen eine Vielzahl von Meinungen geäußert wurden.

Im folgenden soll versucht werden, die Forschung aus der Sicht der betroffenen Professoren darzustellen. Die Schwierigkeiten der Forschung an Fachhochschulen werden nicht verschwiegen, Lösungsansätze werden sichtbar.

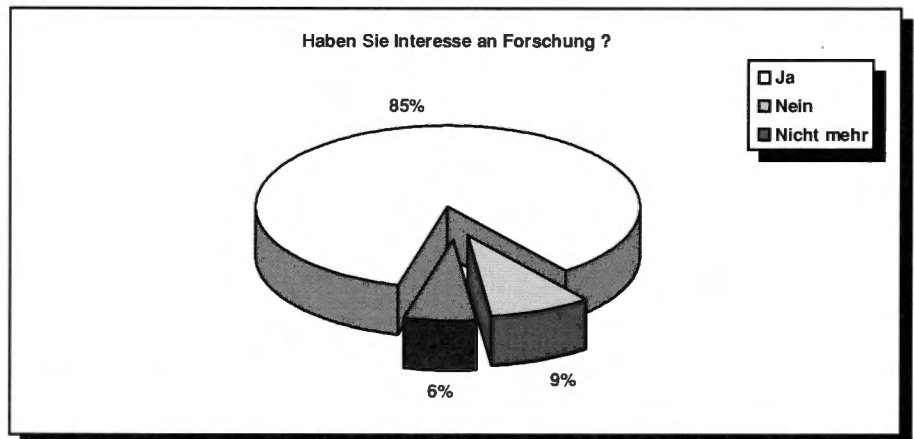
Die Forschung an sich erscheint den meisten Professoren reizvoll; auf die Frage nach dem Interesse an Forschung antworteten 85% mit Ja und nur 9% mit Nein. 6% haben durch die schwierigen Rahmenbedingungen in den vergangenen Jahren das Interesse an der Forschung verloren.

Ein großer Teil der Professoren hat durch frühere Tätigkeiten Forschungserfahrung, überwiegend in der angewandten Forschung. Aus dieser forschungsaktiven Zeit vor Beginn ihrer Arbeit an der FH stammt ein großer Teil ihrer Veröffentlichungen. Durch die hohe Lehrbelastung bleibt den Professoren häufig keine Zeit, die Ergebnisse ihrer Forschung zu veröffentlichen, da qualitativ hochwertige Veröffentlichungen sehr zeitintensiv sind.

Obwohl das Interesse an der Forschung sehr groß ist, betreiben nur etwas über die Hälfte aller Befragten, nämlich 56%, Forschung im Hauptamt.

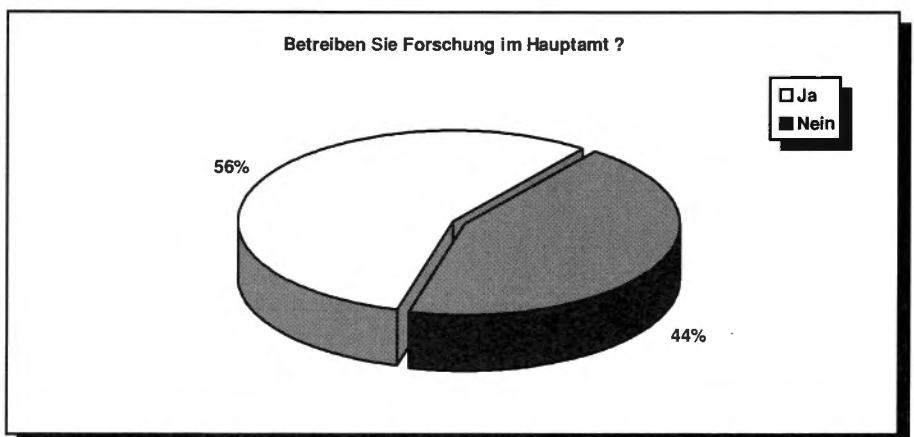
soren sehr stark in der Lehre, im internationalen Studentenaustausch oder in der Hochschulpolitik engagieren. Viele der neuberufenen Professoren bedauern sehr, daß ihnen neben dem Aufbau von Vorlesungen und Praktika in den ersten Semestern keine Zeit für Forschungsaktivitäten bleibt.

Zum anderen sind die Voraussetzungen für engagierte Forschung an Fachhochschulen alles andere als gut. Pro-



Daß nicht alle Professoren, die Interesse an Forschung bekunden, dieses auch in die Tat umsetzen, hat vielerlei Ursachen. Zum einen ist Forschung keine Dienstaufgabe der Professoren, nur 9% der Befragten bekommen hierfür De-

blematisch ist vor allem die Personalstruktur, denn ohne die Unterstützung durch wissenschaftliche Mitarbeiter ist vor allem die experimentelle Forschung ein mühseliges Geschäft. Dieser Mißstand läßt sich nur bedingt durch den



putatsnachlaß. Bei einer Lehrbelastung von 18 Semesterwochenstunden bleibt wenig Zeit für Engagement in der Forschung, zumal sich die meisten Profes-

Einsatz von Diplomanden beheben. Auch Mitarbeiter, die aus Projektmitteln finanziert werden, sind auf Dauer keine Lösung, da diese in der Regel nach Ab-



Birgit Rimpo-Repp

geboren am 13.2.1963 in Nordenham/Kreis Wesermarsch

Nach dem Abitur studierte sie Mineralogie mit dem Schwerpunkt technische und angewandte Mineralogie an der TU Clausthal. In ihrer Diplomarbeit untersuchte sie für die Preussag AG buntmetallhaltige Stahlwerksstäube im Hinblick auf Recyclingmöglichkeiten. Die Arbeit wurde mit dem Dr. Robert-Scheibe-Preis für die beste Mineralogische Diplomarbeit des Jahres 1989 ausgezeichnet.

Schon während des Studiums war sie hochschulpolitisch aktiv; nach dem Diplom war sie dann zwei Jahre als persönliche Referentin des Rektors der TU Clausthal tätig. Neben Verwaltungs- und Organisations-tätigkeiten gehörte dort auch die Öffentlichkeitsarbeit zu ihrem Aufgabengebiet.

Seit Anfang des Jahres leitet sie das Regionale Wissens-schaftszentrum an der Fachhochschule Karlsruhe.

schluß oder sogar schon nach Teilabschnitten eines Projektes die Hochschule wieder verlassen. Gründe hierfür sind die Schwierigkeiten bei Vertragsverlängerungen sowie verspätete Bewilligungen der Anschlußprojekte. Außerdem bietet die Gehaltsstruktur des öffentlichen Dienstes kaum Anreize für qualifizierte Mitarbeiter. Durch den häufigen Personalwechsel geht viel wertvolle Erfahrung verloren, das Wissen kann kaum von einem an den nächsten Mitarbeiter weitergegeben werden.

Um den Professoren trotz mancher Schwierigkeiten eine Möglichkeit zur angewandten Forschung zu geben, hat das Land Baden-Württemberg an den Fachhochschulen Institute für Innovation und Transfer eingerichtet, die ein gewisses Maß an Forschungsinfrastruktur bereitstellen. Im Gegensatz zur thematisch langfristig angelegten universitären Forschung werden an Fachhochschulen nur aktuelle angewandte Forschungsprojekte gefördert.

Während das Institut für Innovation und Transfer den Professoren aller Fachbereiche zur Verfügung steht, verfügen einige Fachbereiche über eigene Institute. Aber nur etwa die Hälfte aller Forschungsprojekte werden auch in diesen Instituten abgewickelt. Viele Professoren ziehen es vor, ihre Forschungsvorhaben ohne Unterstützung und teilweise auch ohne finanzielle Zuwendungen Dritter durchzuführen. Dieses erfordert viel Engagement, hat allerdings auch den Vorteil, daß die Forschung absolut unabhängig betrieben werden kann. Es müssen keine zeitaufwendigen Anträge und regelmäßigen Berichte geschrieben werden, außerdem entfällt der Termindruck. Da die Finanzierung in diesen Fällen häufig durch den Fachbereich erfolgt, sind allerdings nur kleinere Projekte bzw. theoretische Forschungen durchführbar.

Auf die Frage nach Drittmitteln für Forschungsprojekte berichteten viele der Befragten über Schwierigkeiten bei der Antragstellung. Häufig ist ein großer Zeitaufwand zum Lesen von Vorschriften sowie zum Ausfüllen umständlicher Formulare notwendig. Viele würden sich über eine bessere Unterstützung durch die Verwaltung freuen.

Nur etwa die Hälfte der Befragten erhält Drittmittel für die Durchführung von Forschungsvorhaben, wobei diese hauptsächlich aus dem Schwerpunktprogramm des Landes Baden-Württemberg stammen. Einige Projekte werden durch Gelder aus der Industrie sowie

PC-Technik vom Fachmann

Hardware

individuell aufgebaute PC-Systeme
alle Modelle von 80386 – 80486 ISA
80486 EISA
80486 Local Bus

Software

DTP, CAD und Archivierung

Service

Reparatur, Auf - Umrüstarbeiten
an PC's
Hardwarehotline

arzberger

**Fachhandelshaus
für Bürotechnologie**

Steinstr. 19-21 • 76133 Karlsruhe
Tel. 07 21/9 31 35-0
Fax 07 21/9 31 35-31

von anderen staatlichen Institutionen finanziert.

An Gelder der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder des Bundesministeriums für Forschung und Technik zu gelangen, ist für FH-Professoren außerordentlich schwer. Die Bewilligungsvoraussetzungen dieser Institutionen sind auf die universitäre Forschung ausgerichtet; es wird eine gewisse Infrastruktur sowie eine angemessene Geräteausstattung vorausgesetzt.

In den Gesprächen wurde einerseits immer wieder angeführt, daß die Geräteausstattung häufig veraltet ist und den Anforderungen moderner Forschung nicht mehr entspricht. Andererseits gibt es in manchen Fachbereichen auch neuere Geräte, die nicht ausgelastet sind. Hier würde eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Fachbereichen sicherlich neue Möglichkeiten eröffnen.

Die mangelnde Kommunikation zwischen den einzelnen Einrichtungen der Hochschule ist ein Problem, das in den Interviews immer wieder zur Sprache kam. Vor allem unter den neuberufenen Professoren besteht aber der Wille, die interdisziplinäre Zusammenarbeit auf längere Sicht zu verbessern. Gerade die Fachhochschulen sind aufgrund ihrer beschränkten Ressourcen gezwungen, Geräte und Personal möglichst effektiv einzusetzen.

Es ist bemerkenswert, wie viele interessante Projekte unter großem persönlichen Engagement trotz dieser vielfältigen Schwierigkeiten an der Fachhochschule bearbeitet werden.

Üblicherweise ist die Forschung an den Fachhochschulen sehr stark anwendungsbezogen; hin und wieder, so auch an dieser Hochschule, gibt es allerdings auch Fachhochschul-Professoren, die sich um neue Erkenntnisse in der Grundlagenforschung bemühen.

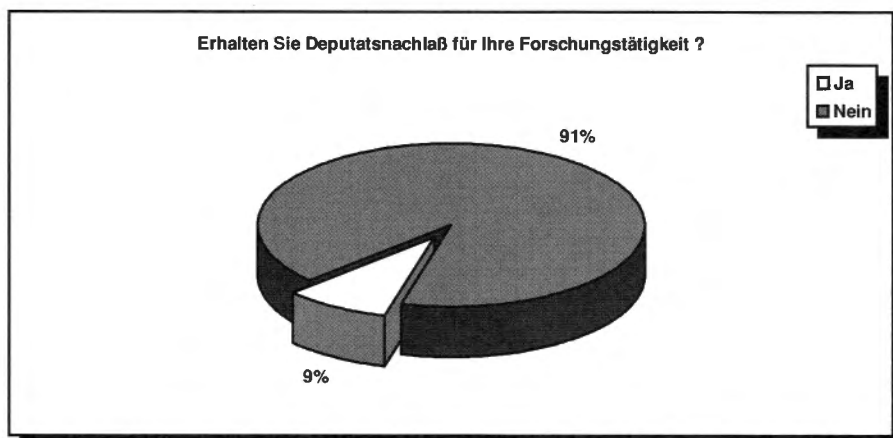
Die angewandte Forschung steht meistens in einem direkten Zusammenhang zu dem Lehrgebiet des jeweiligen Professors, so daß fruchtbare Wechselwirkungen zwischen beiden Bereichen stattfinden. Durch die Forschungstätigkeit aktualisieren die Dozenten ihr Wissen kontinuierlich, dies wirkt sich positiv auf die Qualität der Lehre aus. Für die Studenten besteht häufig die Möglichkeit, im Rahmen ihrer Diplomarbeit an interessanten Forschungsprojekten mitzuarbeiten. Aktuelle Forschung kann auch für viele FH-Absolventen direkt

nach Abschluß ihres Studiums ein Anreiz sein, noch einige Zeit an der Hochschule zu arbeiten und sich wissenschaftlich weiterzubilden. Gleichzeitig gibt die Lehre in vielen Fällen auch neue Impulse für die Forschung.

38% der Befragten betreiben Technologietransfer oder sind als Sachverständi-

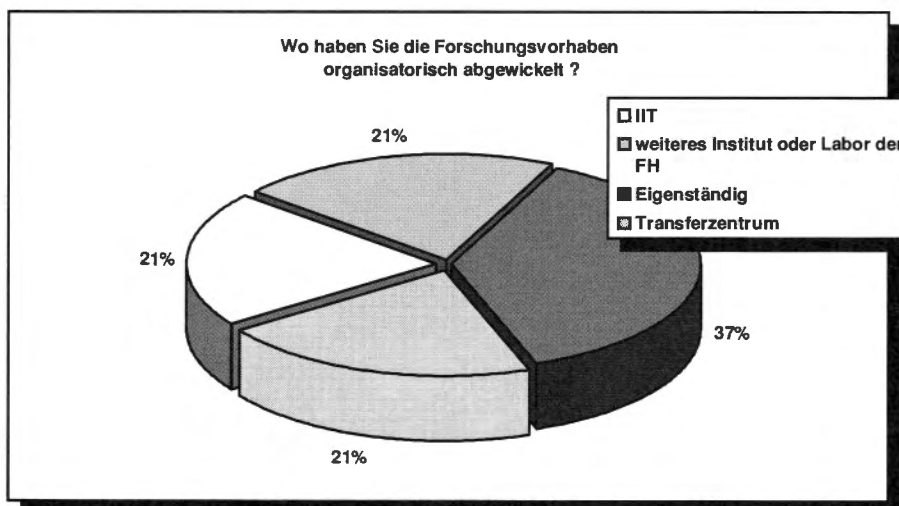
Großes Interesse besteht auch an einem Informationsaustausch mit forschungsaktiven Kollegen. Als mögliches Medium zur Realisierung wurde häufig eine regelmäßig erscheinende Forschungsbroschüre sowie eine ständige FuE-Rubrik im Magazin genannt.

Bedauert wurde der geringe Anteil der



ge, Gutachter oder Berater für staatliche Einrichtungen oder Industriebetriebe tätig. Diese Aktivitäten wirken sich positiv auf den Anwendungsbezug der Lehre aus.

Forschung an der Außendarstellung der Hochschule. Häufig wurde angemerkt, daß die Forschung ein wichtiges Medium zur Imageverbesserung der Fachhochschule sein könnte. Sie könnte ent-



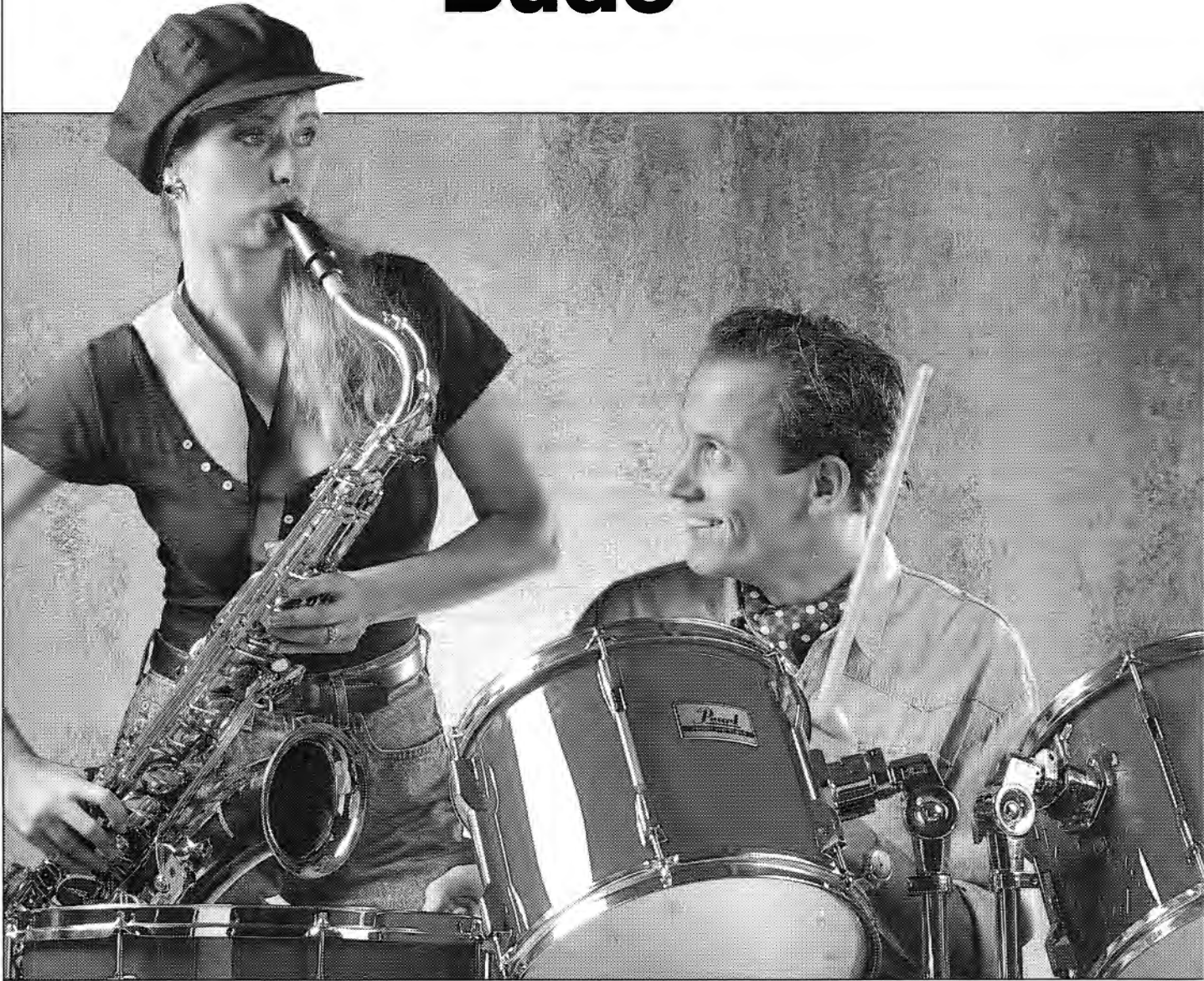
Auf die Frage nach Kommunikationsproblemen äußerten sich die meisten zufrieden über den Gedankenaustausch innerhalb der Fachbereiche. Dieser wird häufig durch gemeinsame Kaffeepausen oder ähnlichen Aktivitäten gepflegt. Die Beziehungen zu anderen Hochschuleinrichtungen sollten nach Ansicht der Befragten verbessert werden. Es wurde vielfach der Wunsch geäußert, vom Rektorat und der Verwaltung schneller und umfassender informiert zu werden.

scheidend zum Werben um gute Studenten und um gute Professoren beitragen.

Das RWZ hat sich zur Aufgabe gemacht, die Forschungsaktivitäten an der FH verstärkt zu erfassen, der Öffentlichkeit zu präsentieren und den internen Erfahrungsaustausch zu verbessern.

Die große Zahl interessanter und qualitativ hochwertiger Projekte belegt, daß sich die angewandte Forschung an der FH Karlsruhe trotz schwieriger Rahmenbedingungen etabliert hat.

Sturmfreie Bude



Ob Alt- oder Neubau, Sie haben Ihre erste eigene Wohnung. Jetzt geht das Leben richtig los. Rechtzeitig Bausparen führt Sie zu Ihrem Wunschziel.

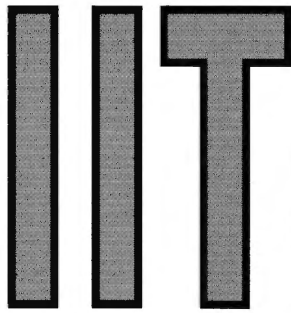
Unsere Experten beraten Sie.

*Freu Dich
auf'm Hause*

BADENIA Bausparkasse AG

Karlstraße 52-54

76114 Karlsruhe, Telefon (0721) 8198-0



Die zentrale Forschungseinrichtung unserer Hochschule:

Das Institut für Innovation und Transfer

von Norbert Link

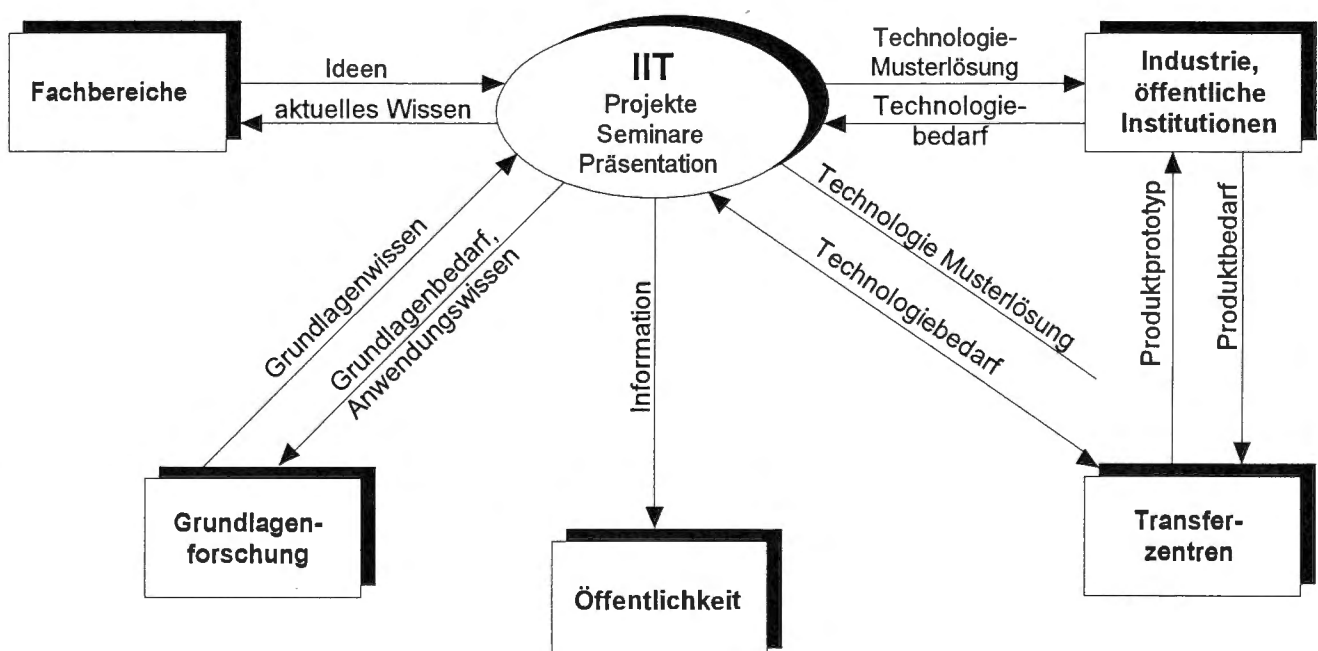
Zugegeben, der Titel läßt Assoziationen an unflexible Mammut-Einrichtungen vergangener Tage aufkommen, deren Hauptbeschäftigung die Eigenverwaltung war, mit lästigen Unterbrechungen durch aktive Forscher. Zentralität bedeutet für das IIT aber in erster Linie, für alle forschungswilligen FH-Angehörigen eine Infrastruktur (Räume, Geräte, Kommunikationsmittel, sachliche und fachliche Hilfestellung) zur Verfügung zu stellen und die Effektivität der Forschung durch Bündelung der Ressourcen zu optimieren. Das IIT ist eine flexible Dienstleistungseinrichtung für die Planung und Abwicklung von Forschungsprojekten aus allen Bereichen der FH, deren Ergebnisse und Erkennt-

nisse das Wissen in der FH aktualisieren. Auffallend ist der strukturelle Unterschied zwischen Fachhochschulen und Universitäten im Bereich der Forschung. Der Grund hierfür liegt in der Geschichte dieser beiden Einrichtungen. Während Forschung an Universitäten in einer langen Entwicklung eine komplexe Struktur hervorgebracht hat, gewinnt Forschung an Fachhochschulen erst in jüngerer Zeit an Bedeutung. Das Fachhochschulgesetz hat die Lehre als Hauptaufgabe der Professoren bestimmt. Um hier den aktuellen Praxisbezug zu erhalten, ist eine ständige Auffrischung des Wissens notwendig. Dieses geschah in der Vergangenheit durch Technologietransfer, Gutachtertätigkei-

ten, wissenschaftliche Tagungen sowie in geringem Maße durch individuelle Forschung der Professoren. Die Erkenntnis, daß vor dem Hintergrund immer komplexerer Technologien der Forschungsumfang wachsen muß und auch der Technologietransfer eine Wissensbasis aus der angewandten Forschung braucht, hat das Ministerium für Wissenschaft und Forschung die IITs zur Stärkung der Fachhochschulen in diesem Sinne geschaffen.

Vor nunmehr acht Jahren wurde das Karlsruher IIT als erstes seiner Art in Baden-Württemberg als zentrale Forschungseinrichtung der Fachhochschule ins Leben gerufen, um dann

Das IIT in seinem Wirkungsfeld



1987 mit einer eigenen Verwaltungs- und Benutzungsordnung (VBO) seine "ordentliche" Arbeit aufzunehmen. Die bei der Gründung festgelegten Arbeitsschwerpunkte "Industriautomation mit Prozeßrechnernetzen und Realzeitprogrammierung im Bereich CIM" und "Industrielle Datenverarbeitung" wurden 1989 in die Schwerpunkte "Angewandte Informatik" und "Sensortechnik" umgewandelt. Jeder Schwerpunkt erhielt dabei eine apparative Grundausstattung zur Projektbearbeitung. Heute ist das IIT für Forschungsprojekte aus allen Themenbereichen der FH zugänglich und wird derzeit von Professoren aus sechs verschiedenen Fachbereichen genutzt.

Was wird nun konkret am IIT getan ?

Am IIT bearbeiten Angehörige der Fachhochschule anspruchsvolle Themen der angewandten Forschung und Entwicklung auf der Basis öffentlicher und industrieller Förderung. In der Planungsphase eines Projektes unterstützt das IIT bei der Formulierung eines Proposals, bei der Suche nach Fördermitteln und Projektpartnern und bei der Ausarbeitung eines Projektantrages oder Forschungsvertrages. Für die Projektabwicklung stellt das IIT Räumlichkeiten, Geräte und Know-how zur Verfügung und übernimmt auch den lästigen, aber notwendigen Verwaltungsaufwand. In Zusammenarbeit mit dem RWZ hilft das IIT auch beim Erstellen von Berichten und Publikationen, sowie bei der Präsentation von Ergebnissen auf Messen und Veranstaltungen. Durch seine zentrale Stellung ermöglicht das IIT interdisziplinäre Projekte, die fachbereichsübergreifend und in Kooperation mit Einrichtungen der Grundlagenforschung und Industrieunternehmen organisiert werden.

Durch die Projektarbeit bringt das IIT aktuelles Grundlagenwissen in die FH ein und erwirbt selbst ein Technologie-Know-how, das wiederum den Studenten (in Form von Praktika, Seminar- und Diplomarbeiten) sowie der Wirtschaft (über Drittmittelprojekte) zugute kommt. In Verbundprojekten ergeben sich häufig enge Kontakte von Diplomanden und Projektmitarbeitern zu den beteiligten Firmen, die manchmal auch zu einem Personaltransfer führen. Bisweilen geben die Kooperationen Anstöße zu neuen Projekten, die dann von betreffenden Unternehmen finanziert werden.

Analoge Wechselwirkungen gibt es bei der Zusammenarbeit mit den Transfer-einrichtungen an der Fachhochschule. So resultiert der Anwendungsbezug der



Der technische Leiter des IIT, Dr. Norbert Link, diskutiert mit einem Interessenten aus der Automobilindustrie neueste Projektergebnisse auf dem Forschungstag der Fachhochschulen

IIT-Forschung nicht zuletzt aus der engen Kooperation mit den Transferzentren "IDA" und "Sensortechnik und Optoelektronik", die ihrerseits hierdurch ihre technologische Basis verbreitern und vertiefen können.

Des weiteren versteht sich das IIT als Informationsbörse für Projekt-Ideen und als offenes Forum für die Forschung an der FH. Hierfür wird ab dem Wintersemester das IIT-Forschungskolloquium mit wissenschaftlichen Vorträgen auswärtiger und interner Referenten einge-

und Öffentlichkeit (siehe Bild) durch Verbundprojekte mit Partnern in der Grundlagenforschung (Universitäten, Fraunhofer-Institute, etc.) und in der Industrie, durch Präsentation der IIT-Tätigkeit auf Messen und durch Publikation der Projektergebnisse. In der Karlsruher Informatik Kooperation (KIK) arbeitet das IIT mit den übrigen Karlsruher wissenschaftlichen Informatikeinrichtungen (Uni, KfK, FZI und FhITB) zusammen, um den regionalen Unternehmen mit Hilfe der IHK Zugang zu Wissen und Po-



Delegation der Universität Grenoble zu Besuch beim IIT

richtet. Laufende Projekt- und IIT-Besprechungen unterstreichen den Forum-Charakter des IIT.

Der Wirkungskreis des IIT geht jedoch auch über die FH hinaus in die Bereiche Grundlagenforschung, Industrie

tential der Institutionen zu verschaffen und so die Verbindung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu intensivieren. Jüngstes Ergebnis der KIK-Arbeit ist die inhaltliche Organisation des Technologiekongresses "Informatik-Anwen-

dungen für den Mittelstand" 1994 in Karlsruhe.

Internationale Kontakte wurden bereits zu der Universität Clermont-Ferrand, Grenoble und dem Technical College Waterford hergestellt. Es ist geplant, mit diesen und weiteren ausländischen Hochschulen ein Forschungsnetzwerk aufzubauen, welches internationale Projekte und den Austausch von Mitarbeitern ermöglichen soll. Die Anfänge wurden durch die Aufnahme zweier ausländischer Gastdozenten und eines ausländischen Diplomanden bereits gemacht.

Thematisch steht die angewandte Forschung des IIT als eine Art Wissens-transformator zwischen der Grundlagenforschung und dem Technologietransfer. Das Ministerium für Wissenschaft und Forschung wird diese Tatsache bald durch eine Umbenennung der IITs in IAFs (Institute für Angewandte Forschung) dokumentieren. Das IIT stellt durch seine Rolle die Ergänzung der FH-Forschung zu den Transfereinrichtungen der Steinbeis-Stiftung dar, da im IIT Entwicklung und Forschung im vorwettbewerblichen Bereich betrieben wird und das Ziel nicht ein Produkt, sondern die Umsetzung von Grundlagenwissen in eine Technologie ist. Natürlich kann auch beim IIT ein Produkt am Ende eines Projektes stehen. Dieses

wird aber im allgemeinen nur die Möglichkeiten der entwickelten Technik demonstrieren, also eher ein Demonstrationsmuster als ein Prototyp sein.

Bisher wurden im IIT 19 Projekte erfolgreich abgeschlossen, von denen fünf vom Land und 14 aus Drittmitteln finanziert wurden. Deren Ergebnisse wurden auf internationalen Messen und Tagungen in Form von Vorträgen und Exponaten der Öffentlichkeit präsentiert und z.T. publiziert. Jüngere Beispiele hierfür sind die Vorträge der Professoren Heinrich Herbstreith und Dr. Lothar Gmeiner über das Projekt "Intelligente Systeme in der Automatisierung" auf Tagungen in Delft (Niederlande) im Juni 1992 und in Peking im Oktober 1992, die Exponate auf der CEBIT 1992, Hannover Messe Industrie 1993 und die Beiträge zum Forschungstag der Fachhochschulen 1993 in Pforzheim.

Derzeit werden am IIT sechs Projekte bearbeitet, von denen drei aus Industrie und drei aus öffentlichen Mitteln finanziert werden. In diesen Projekten sind fünf Professoren, drei wissenschaftliche Mitarbeiter, vier Diplomanden, ein Student im Praxissemester und drei Hilfskräfte beschäftigt. Die Projektthemen entstammen den Bereichen Angewandte Informatik, Intelligente Systeme in Automatisierung und Meßtechnik, Bild-

verarbeitung und Numerische Methoden zur Lösung von Feldgleichungen

In der zukünftigen Forschungsarbeit des IIT sollen die thematischen Schwerpunkte kontinuierlich mit Projekten versorgt werden, um eine Wissensakkumulation über einen längeren Zeitraum zu ermöglichen.

Der Erfolg des Forschungskonzepts an unserer Fachhochschule hängt in hohem Maße von der Akzeptanz der Forschung bei allen FH-Angehörigen, von der Unterstützung der Hochschulleitung und nicht zuletzt vom Interesse der Professoren und Mitarbeiter an Forschungsaktivitäten ab.

Die Existenz und die bisherige erfolgreiche Arbeit des IIT ist dem uneigennütigen Engagement einiger interessierter Professoren, Mitarbeiter und Studenten zu verdanken. Um diese Basis zu erhalten und weiterzuentwickeln, sind alle FH-Angehörigen aufgefordert, sich aktiv an der angewandten Forschung zu beteiligen.

Wenn Sie Fragen zum IIT und zu Projekten oder Vorschläge und Anregungen haben, wenden Sie sich bitte an den **Technischen Leiter, Dr. Norbert Link**, entweder in den IIT-Räumen E 308 / E 309 oder Tel.: 0721 / 169 454.

Der IIT-Optobus - jüngstes Ergebnis der IIT-Forschung

Optoelektronisches Echtzeit-Bussystem zur digitalen Datenübertragung

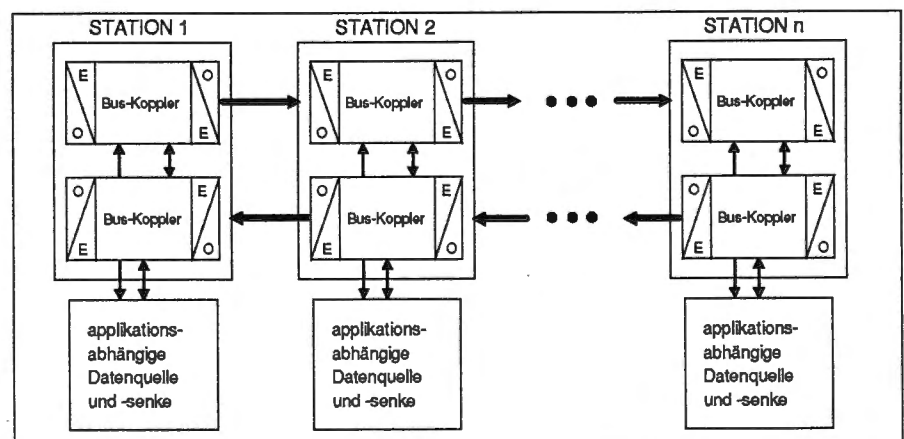
In vielen Industrieanlagen kann die herkömmliche elektrische Datenübertragung aufgrund extremer Bedingungen oder Anforderungen nicht verwendet werden.

Wann immer ein besonders schnelles Kommunikationsmedium zwischen Datenverarbeitungseinheiten (z.B. Computern) benötigt wird oder extreme Umweltbedingungen (z.B. starke elektromagnetische Störfelder) oder besondere Anforderungen (z.B. das Vorhandensein explosiver Gasgemische) den Einsatz elektrischer Verbindungen zur Datenübertragung verhindern, bietet sich die optische Technik als Lösung an.

Um für solche Anwendungen eine besonders schnelle und sichere Kommunikation zu ermöglichen, wurde am IIT auf Anregung und unter Leitung der Professoren Dr. Höptner und Dr. Krieg das optoelektronische Bussystem (kurz Optobus) entwickelt. Damit werden über nur

zwei Glasfasern mit Hilfe von Laserlicht in jeder Sekunde bis zu 50 Megabit digitale Daten zwischen bis zu 256 Teilnehmern übertragen. Diese Übertragungsrate kann beim Einsatz neuester industrieller

Fertigungstechnologie noch problemlos um den Faktor vier gesteigert werden.



Schema des Optobus-Systems

Die Daten- und Funktionssicherheit war bei der Entwicklung neben kostengünstigen Lösungen ein wichtiger Aspekt: Durch ein besonderes Kodierungsverfahren wird die Güte der optischen Übertragung verbessert. Es sind dadurch bei gleicher Störsicherheit längere Übertragungsstrecken möglich als bisher bzw. ist bei gleicher Länge eine größere Sicherheit gegeben. Die automatischen Fehlererkennungs- und Fehlerbehandlungsmechanismen des Optobusses bewirken, daß selbst im schlimmsten Fall, bei dem die Glasfasern durchtrennt werden, die Komponenten zumindest noch innerhalb der verbleibenden Teilstränge kommunizieren können. Bei einer ringförmigen Anordnung bedeutet dies, daß durch die dann vorgenommene Umkonfiguration des Busses der Betrieb vollständig weitergehen kann.

Ein weiteres besonderes Merkmal des Optobusses ist Voraussetzung für den Einsatz in Regel- und Steueraufgaben, bei denen es prinzipiell darauf ankommt, daß Daten zu ganz bestimmten Zeitpunkten aufgenommen werden und Steuerkommandos rechtzeitig beim Empfänger ankommen. Diese als Echt-

zeitfähigkeit bezeichnete Eigenschaft wird vom Optobus durch ein modifiziertes, als DQDB (distributed queue dual bus) bezeichnetes Verfahren zugriffsoptimiert realisiert, so daß von nun an Echtzeitfähigkeit und hohe Übertragungsraten zusammen verfügbar sind.

Zur Optimierung der Kosten und des Platzbedarfs eines solchen Bussystems wurde für die Aufnahme der kompletten Schnittstelle zur Anbindung eines Teilnehmers (mit Ausnahme der physikalischen Ankopplung) ein integrierter Silizium-Chip (ASIC) entwickelt, in dessen 11000 Gattern alle Steuerfunktionen realisiert sind. Dieser Chip wurde mit Hilfe des Instituts für Mikrostrukturtechnik in Stuttgart und der Firma Intermetall in Freiburg gefertigt. Die gleiche Aufgabe wurde parallel mit integrierten Bausteinen einer anderen Technologie (LCA) gelöst. Die dadurch im Vergleich zum ASIC erzielte höhere Anpaßbarkeit an Benutzerbedürfnisse wird allerdings durch wesentlich höhere Kosten und geringere Geschwindigkeit erkauft.

Das zusätzlich aufgebaute Demonstrationssystem zeigt die Funktion und die

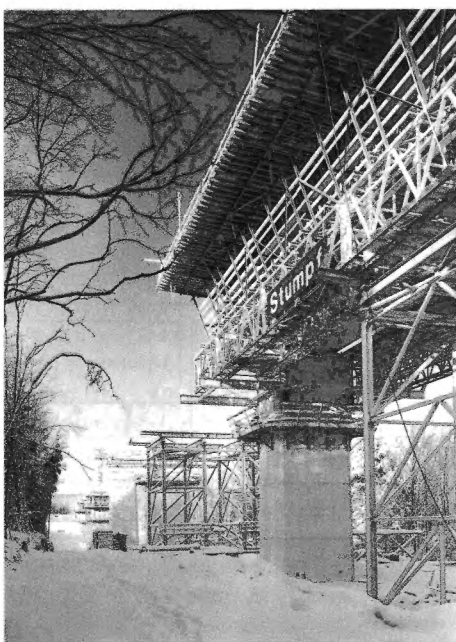
Möglichkeiten des Optobus. Es besteht aus fünf Personalcomputern, die über Glasfaserkabel zyklisch ihre Monitorbilder austauschen, wodurch der Eindruck eines bewegten Bildes entsteht. Zur Demonstration der Adressierbarkeit können Sender und Empfänger auch frei gewählt werden.

Die Leistungsfähigkeit des optoelektronischen Bussystems wurde bisher auf der CEBIT in Hannover, dem Forschungstag der Fachhochschulen in Pforzheim sowie in einer öffentlichen Präsentation an der FH demonstriert.

Der Erfolg des Projektes wurde ermöglicht durch die Finanzierung des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung Baden-Württemberg und das große Engagement aller Mitarbeiter des Projektstabes. Erfolg bedeutet hier nicht nur, daß ein funktionsfähiges, industriell verwertbares System entstanden ist, sondern daß besonders auch die Lehre von der fachbereichsübergreifenden Arbeit und der Integration zahlreicher studentischer Arbeiten profitierte.

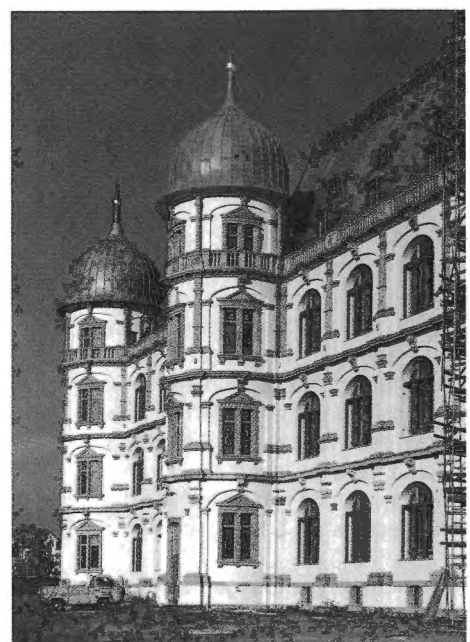
Norbert Link

Stumpf



Ein Begriff in Baden-Württemberg
und den angrenzenden Bundesländern

Hochbau
Ingenieurbau
Tiefbau
Umbau
Sanierung
Schlüssel-
fertigbau



Gust. Stumpf GmbH & Co. KG · Bauunternehmung
Viktoriastraße 3 · 76646 Bruchsal · Telefon (07251) 97 02-0

LAT

Labor für Automatisierungstechnik von Gerd M. Danner

Das Labor für Automatisierungstechnik ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung, die der Durchführung von Lehrveranstaltungen, der Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben und der Weiterbildung dient. Das LAT wird getragen von den Fachbereichen

Elektrische Energietechnik

Feinwerktechnik

Informatik

Nachrichtentechnik

Derzeitiger Leiter ist

Prof. Gerd M. Danner (Foto),
die Laborbetriebsleitung hat
Dipl.-Ing.(FH) Heinz Schaffer.



Mit Beginn des Jahres 1984 begannen die Fachbereiche Informatik und Nachrichtentechnik die Idee eines gemeinsamen Labors zu realisieren. Leitgedanken waren dabei: Verteilen der Investitionslasten auf mehrere Schultern, intensive Nutzung des Geräteparks und der Räume und nicht zuletzt fachbereichsübergreifender Erfahrungsaustausch. Der Fachbereich Nachrichtentechnik stellte sein bis dahin für die Regelungstechnik und Digitaltechnik benutztes Labor zur Verfügung. In der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem SS 84 und dem WS 84/85 wurde das Labor durch einen entsprechenden Innenausbau in nutzungsgerechte Funktionseinheiten gegliedert; es entstanden Räume für studentische Laborübungen, ein klimatisierter Raum für eine Rechneranlage, Plätze für Studien- und Diplomarbeiten und Arbeitsplätze zur Vorbereitung und Weiterentwicklung von Laborversuchen. 1990 konnte das LAT um einen Raum im Gebäude Feinwerktechnik erweitert werden.

In der Absicht, den Kreis der Nutzer des neuen Labors weiter auszudehnen, fand noch im Frühjahr 1984 eine Sitzung mit allen fach einschlägig tätigen Kollegen der Ingenieurfachbereiche statt. Als Ergebnis der Diskussionen bekundeten die Fachbereiche Elektrische Energietechnik und Feinwerktechnik ihr Interesse an einer Mitarbeit. Zur Erarbeitung von Zielvorstellungen beim weite-

ren Aufbau des LAT berief der damalige Rektor, Prof. Hans-Dieter Müller, Anfang 1985 die Arbeitsgruppe 'Mikrorechner-technik, angewandte Mikroelektronik' und betraute Prof. Gerd M. Danner mit dem Vorsitz. Die Arbeitsgruppe erarbeitete auch die Verwaltungs- und Benutzerordnung, die das LAT als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Fachhochschule Karlsruhe darstellt. Die Ordnung wurde vom Senat im SS 92 gebilligt; das Ministerium für Wissenschaft und Forschung hat bislang allerdings noch nicht zugestimmt. Hier tut man sich mit wissenschaftlichen Einrichtungen an Fachhochschulen anscheinend doch noch schwer!

Die **apparative Ausstattung** des LAT wurde aus dem Schwerpunktprogramm Fachhochschulen, dem Computer Investitions-Programm (CIP) und aus Mitteln der beteiligten Fachbereiche finanziert. Die Ausstattung besteht aus Geräten zur Entwicklung von Komponenten der Automatisierungstechnik und aus Automatisierungssystemen. Zur erstgenannten Gruppe gehören Entwicklungssysteme für Prozessoren, Mikrokontroller und Programmierbare Logik niedriger und hoher Komplexität, sowie Systeme zur Entwicklung von Software in Assembler und Hochsprachen; als Automatisierungssysteme stehen vernetzte Speicherprogrammierbare Steuerungen des mittleren und oberen Leistungsbezugs zur Verfügung und ein M 70

Mehrplatz-Rechnersystem, das kürzlich mit einem sehr leistungsfähigen UNIX Coprozessor CoX (MIPS 3000) als Spende der Firma Siemens aufgerüstet wurde. Auch die Fuzzy-Technologie ist seit einem Jahr im LAT vertreten; es wurden zwei Systeme zur Entwicklung von Steuer- und Regeleinrichtungen mit Fuzzy-Logik installiert sowie eine industrielle Fuzzy-Regeleinrichtung.

Der **Schwerpunkt der Aktivitäten** im LAT liegt in der Lehre. Die vier Fachbereiche führen für insgesamt sieben Labors Übungen durch; hinzu kommen in jedem Semester zahlreiche Studien- und Diplomarbeiten. Auf dem Gebiet der praxisnahen Forschung wurden bislang mehrere Projekte erfolgreich abgeschlossen. Vom Juli 1986 bis zum März 1993 lief z.B. ein vom BMFT gefördertes Projekt 'Forschungsk Kooperation zwischen Industrie und Wissenschaft', im Rahmen dessen mit einem mittelständischen Karlsruher Betrieb auf dem Gebiet der automatisierten Meßdatenerfassung und Meßdatenverarbeitung kooperiert wurde. Die jüngsten Ergebnisse der praxisnahen Forschung auf dem Gebiet der Anwendung von Fuzzy-Technologien konnten Anfang dieses Jahres auf dem ersten Forschungstag der Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg in Pforzheim vorgestellt werden.

Faszination Fuzzy-Logik

Vor einem Jahr schwappte die Fuzzy-Welle über uns wie die Flutwelle nach einem Seebeben. Jede Zeitschrift, die etwas auf sich hielt, veröffentlichte ein- führende und weiterführende Aufsätze in großer Zahl. Das Angebot an Semina- ren zur Einführung in die Geheimnisse dieser neuen Technologie war über- reich. Auf Symposien wurden die her- vorragenden Möglichkeiten der Fuzzy- Logik gepriesen, und man konnte auch schon Ergebnisse gelungener Anwen- dungen bestaunen; es gab offenbar Leute, die hatten schon vor diesem Boom davon gewußt und fleißig ge- forscht.

In der Tat ist die Fuzzy-Logik so neu nicht. Schon in den sechziger Jahren formulierte Prof. L. Zadeh an der Univer- sität von Berkeley, USA, die Grundla- gen seiner 'fusseligen' Logik als Ergän- zung der 'knusprigen' Logik. Crisp und fuzzy, was wir in unserer sachlicheren Bezeichnungsweise scharf und un- scharf nennen, sind die Attribute zweier Logiken, die bei vielen formalen Ähnlich- keiten recht andersartig sind. In der Fuz- zy-Logik werden sprachliche Variable in Regeln, die sich umgangssprachlich an- hören, miteinander verknüpft, etwa bei der Steuerung einer Laufkatze in der Art: WENN der Abstand gering ist UND die Geschwindigkeit groß, DANN kleine

Antriebskraft einstellen. Da die Lösung eines Problems mit einem Satz solcher Regeln beschrieben wird, kann man Aufgaben, die nicht, oder nur mit groß- em Aufwand zu modellieren sind, mit mäßigem Aufwand erledigen.

Neben anderen Kollegen war auch der Verfasser dieses Beitrags nicht nur fas- ziniert, sondern überzeugt, daß diese neue Technologie in die Lehre und da- mit auch in die praxisnahe Forschung aufgenommen werden muß. Aus dem 'Schwerpunktprogramm Fachhochschu- len' konnten Mittel gewonnen werden, mit denen im vergangenen Jahr im La- bor für Automatisierungstechnik Hard- und Software zur Entwicklung von Fuz- zy-Steuerungen und -Regelungen instal- liert wurden. Mit diesen Werkzeugen kann auf einer grafischen Oberfläche der gesamte Fuzzy-Kern einer Imple- mentierung entwickelt werden, der dann in ein Rahmenprogramm einzubinden ist.

In mehreren Studien- und Diplomarbei- ten wurde der praktische Einsatz der Fuzzy-Logik untersucht. Bei der Rege- lung einer in einem Magnetfeld schwe- benden Kugel, für die sich eigentlich eine konventionelle Regelung sehr gut eignet, standen die Umsetzung auf die neue Technologie und die Untersu-

chung eines Fuzzy-Prozessors im Vor- dergrund. Das Ausbalancieren eines in- versen Pendels - zwar nicht von gro- ßem praktischen Nutzen, aber sehr an- spruchsvoll und interessant in Bezug auf die Regelung - eignet sich sehr gut für die Fuzzy-Anwendung, da hier meh- rere Größen wie Winkelauslenkung, Winkelgeschwindigkeit und Geschwin- digkeit des Balancierschlittens in die Regelung einzubringen sind. Eine weite- re Arbeit mit praktischem Hintergrund befaßte sich mit der Regelung eines Motorpegelstellers für Regiepulte. Die an dem untersuchten Exemplar erzielt- en Ergebnisse waren deutlich besser als die Ergebnisse mit der vorhandenen konventionellen Regelung.

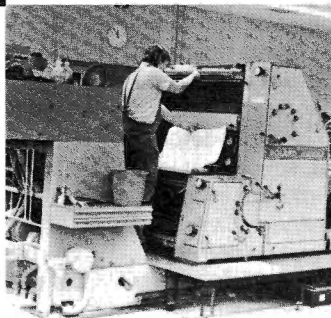
Die intensive Beschäftigung der Indu- strie mit der Fuzzy-Technologie und die eigenen Erfahrungen der letzten beiden Jahre sprechen eindeutig für die Not- wendigkeit, Fuzzy-Logik in Lehre und praxisnaher Forschung an der Fach- hochschule zu betreiben. Die Faszina- tion des Neuen wird nachlassen; blei- ben wird aber eine interessante, handli- che und wirkungsvolle Methode für Pro- blemlösungen in der Automatisie- rungstechnik.

Gerd M. Danner



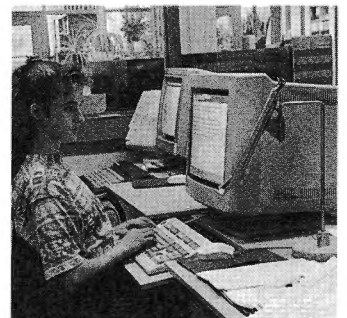
BADENDRUCK GMBH

Wir bieten Ihnen im Produktions- programm: Neben den BADISCHEN NEUESTEN NACHRICHTEN und verschiedenen Anzeigenblättern, Monats-, Wochen- und Betriebs- zeitung, Fachzeitschriften und andere Periodika, Bücher, Kataloge und Prospekte, Einlegezettel in Großauflagen, Geschäfts-, Privat- und Industriedrucksachen verschiedener Art, Zeitungsbeilagen, die in Großauflagen gedruckt die Leser der BNN erreichen.



Neuzeitliche Einrichtungen, qualifizierte Fachkräfte und langjährige Erfahrungen bieten die Voraussetzungen für Qualitätsar- beit, günstige Preise und selbstver- ständlich Termинуverlässigkeit. Lassen Sie sich unsere Druckmuster vorlegen und ein Angebot unterbreiten. Unsere Kalkulation stimmt. Auf Wunsch wird Sie unser Fachberater gerne besuchen. Anruf genügt.

Linkenheimer Landstraße 133
76147 Karlsruhe-Neureut
Telefon (07 21) Durchwahl 7894 04



IPuK

Institut für Photogrammetrie und Kartographie

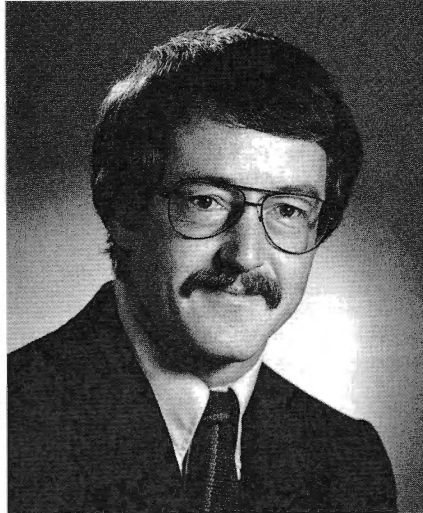
von Günter Hell

Das Institut für Photogrammetrie und Kartographie (IPuK) wurde bereits 1983 als eines der ersten Institute an der Fachhochschule gegründet. Bei der Gründung und am Entwurf der Institutsordnung waren die mittlerweile pensionierten Kollegen Professor Dr.-Ing. Manfred Döhler und der langjährige Fachbereichsleiter Professor Dr.-Ing. Werner Böser federführend. Sie setzten ihre Vorstellungen eines Instituts an der Fachhochschule - eingebunden in einen Fachbereich und vergleichbar einem Universitätsinstitut - weitgehend um.

Das Institut sollte eine Plattform für die Drittmittelforschung sein und auch einen Rahmen für andere Forschungsaktivitäten ohne finanzielle Aspekte bilden (Ansprechpartner für andere Forschungsinstitutionen). Aus diesen Zielsetzungen heraus wurde eine große Zahl von Projekten im Laufe der letzten zehn Jahre verwirklicht, die beiden Gesichtspunkten zuzuordnen sind. Wegen der in den Bereichen Kartographie und Geographie anfallenden Fragestellungen sind hier überwiegend Forschungsarbeiten von Mitgliedern des Direktoriums ohne Drittmittel ausgeführt worden. Die wissenschaftliche Reputation der Kollegen in dem Bereich ergibt einen guten Kontakt zu Universitätsinstituten und anderen Forschungsinstitutionen und hat immer wieder zu neuen Forschungsprojekten geführt. Dies ergibt sich aus dem Verständnis heraus, daß ein Professor - auch an einer Fachhochschule - sein Fach in Lehre und, soweit dies neben seiner Lehrverpflichtung

möglich ist, auch in Forschung zu vertreten hat.

Der Bereich der Photogrammetrie bietet insbesondere die Möglichkeit, bei interdisziplinären Forschungsarbeiten z. B. mit Archäologen, Bauforschern, Denk-



Prof. Dr. Günter Hell, geschäftsführender Leiter des Direktoriums des IPuK

malpflegern oder Geowissenschaftlern mitzuarbeiten und dabei zum Gelingen des Gesamtprojekts beizutragen. Daneben können hier durch die Förderung solcher interdisziplinärer Projekte Drittmittel eingeworben werden. Stellvertretend sei hier die Einbindung des Instituts in das von der DFG geförderte Projekt "Geowissenschaftliche Spitzbergen Expedition 1990- 1992" mit 13 teilweise ausländischen Arbeitsgruppen erwähnt oder die langjährige Zusammenarbeit im Bereich der Archäologie

bei den von verschiedensten Universitätsinstituten initiierten Projekten in der Türkei, Jordanien, Sri Lanka usw. angesprochen. Eine ausführliche Auflistung der im Laufe der Zeit ausgeführten Projekte ist den jeweiligen Jahresberichten des Rektors zu entnehmen.

Die Bereiche Vermessungswesen und Kartographie sind von ihren "Werkzeugen" her zur Zeit im Umbruch. Es kommen zunehmend rechnergestützte Verfahren mit Methoden der graphischen Datenverarbeitung und der digitalen Bildverarbeitung in Verbindung mit Datenbanken zum Einsatz. Diesen Gegebenheiten wurde durch eine Umstrukturierung der Lehrinhalte im Bereich der Kartographie (neue Studien- und Prüfungsordnung seit SS 1992) und die gegenwärtig neu konzipierte Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Vermessungswesens Rechnung getragen. Dies wird sich auch bei den Institutsarbeiten widerspiegeln. Zunehmend mehr Aktivitäten sind aus dem großen Bereich der Geo-Informationssysteme zu erwarten, wobei die klassischen Arbeitsgebiete hier wertvolle Anregungen und Hilfestellungen bieten können. Die im Kollegium vertretenen sehr unterschiedlichen Fachrichtungen können hier synergetisch wirken.

Geschäftsführender Leiter des Direktoriums, dem alle Kollegen des Studiengangs Kartographie und einige des Studiengangs Vermessungswesens angehören, ist seit 1984 Prof. Dr.-Ing. Günter Hell, der auch für die Amtszeit 1993 bis 1995 wiedergewählt wurde.

Meßtechnische Auswertung von Kleinbildaufnahmen im Bereich der Luftbildarchäologie

Das Institut für Photogrammetrie und Kartographie (IPuK) ist seit vielen Jahren an interdisziplinären Forschungsvorhaben beteiligt. Schwerpunkte sind hierbei Archäologie und Baugeschichte, Geographie, Glaziologie und andere. Als Beispiele für die vielfältigen Bereiche der Tätigkeiten mögen folgende kurz beschriebenen Projekte dienen.

Das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Außenstelle Karlsruhe, ist an uns herangetreten, bei der geometrischen Umsetzung der archäologischen Inhalte der alljährlich geflogenen Bilder von Bodendenkmälern Hilfestellung zu leisten. Ein typisches Bild ist in Abbildung 1 - allerdings nur in Schwarz-Weiß - wiedergegeben. Es kann aber nicht Aufgabe eines FH-Instituts sein, die Auswertungen alle selbst vorzunehmen, da hierzu neben der Kenntnis der geometrischen Beziehungen von Bild und Objekt (photogrammetrischer

Aspekt), natürlich weit mehr das Wissen des Archäologen um die im Boden verborgenen Dinge gefragt ist. Weiter hätte die Unmenge der auszuwertenden Bilder unsere Kapazitäten weit überschritten.

Wir sahen es daher als unsere Aufgabe an, die Fragestellung auf Lösungsmöglichkeiten mit Methoden der Photogrammetrie hin zu untersuchen und einen Weg für die Behörde vorzuschlagen, den diese dann in eigener Regie für die Auswertungen gehen kann.

Hierbei muß anfangs sicher noch Hilfestellungen geleistet werden, doch das Ziel ist eindeutig die Bearbeitung in der Fachbehörde. Ähnliche Fragestellungen treten in anderen Fachgebieten ebenfalls auf und wurden in verschiedenen Untersuchungen bereits behandelt, bzw. unterschiedliche Verfahren im Fachbereich implementiert (siehe Literatur).

Nach einer gründlichen Analyse bieten sich für diese Aufgabe zwei praktikable Lösungsmöglichkeiten an:

- Durch Digitalisieren von Punkten der Bodenmerkmale aus einer Vergrößerung der Originaldiapositive (Kleinbild) am Digitizer und die Umrechnung der Koordinaten mit Beziehungen der Photogrammetrie ergeben sich geometrisch richtige Koordinaten (Kartenkoordinaten) für die Weiterbearbeitung in einem CAD-System.
- Es können die Originaldiapositive mit einem Scanner digitalisiert, mit photogrammetrischen Programmen (Orthoprojektion) ein Bild in der Kartengeometrie erzeugt und die archäologischen Inhalte auf der Grundlage dieses Orthophotos direkt am Bildschirm vektorisiert werden. Hierbei kann ebenfalls ein CAD-Programm oder ein Programm aus dem Bereich der Geographischen Informationssysteme Verwendung finden. Man hat bei diesem Weg die Möglichkeit Kontraste und Helligkeiten der u. U. nur schwach erkennbaren Merkmale optimal für die Auswertung durch Algorithmen der Digitalen Bildverarbeitung aufzubereiten.

Ein Beispiel der Überlagerung von Orthophoto (entzerrtes Originalbild mit den digitalisierten und überarbeiteten Umrissen) zeigt Abbildung 2.

Kennzeichen beider Verfahren ist eine nicht allzu aufwendige Hard- und Software, die als Voraussetzung für die Akzeptanz der vorgeschlagenen Vorgehensweisen notwendig ist. Es bleibt jetzt Aufgabe der Behörde sich dieser Verfahren zu bedienen und sie für ihre Aufgaben einzusetzen.

Günter Hell

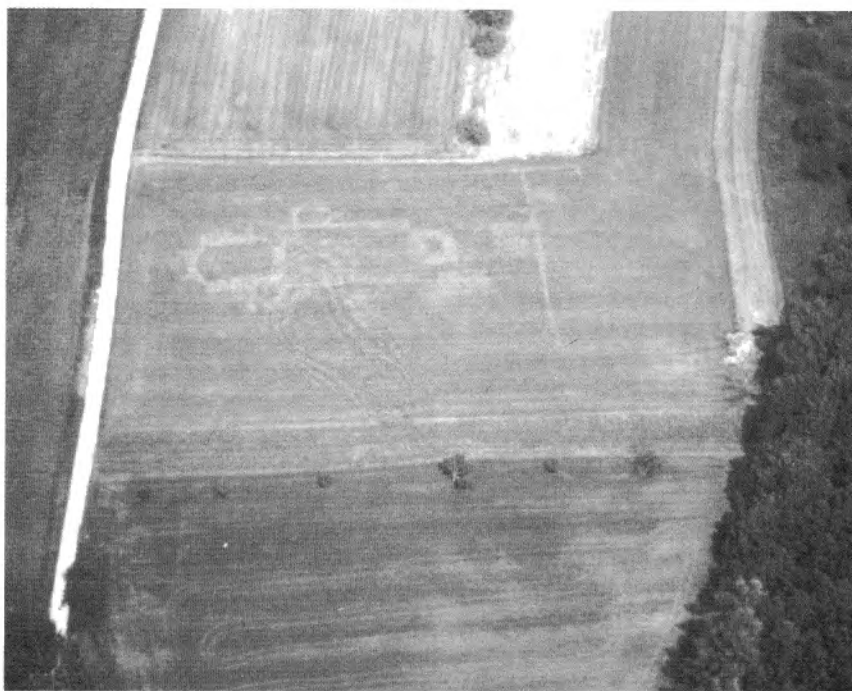


Abb. 1: Schwarz-Weiß-Wiedergabe eines Originalfarbdiapositivs mit den Bewuchsmerkmalen



Abb. 2: Photographie des Bildschirms nach erfolgter geometrischer Umbildung und Überlagerung der Vektorisierung der Umriss des Bodendenkmals

Literatur:

Hell, G., Mehlau, G.: "Erweiterungen der Software für den Analytischen Plotter PLANICOMP C 100", Bildmessung und Luftbildwesen, Herbert Wichmann Verlag, umbenannt in Zeitschrift für Photogrammetrie und Fernerkundung 53 (1985), Karlsruhe, S. 80-84.

Hell, G.: "Rechnerische Entzerrung", mit Kartenbeilage. Karlsruher Geowissenschaftliche Schriften,

Fachhochschule Karlsruhe 1985, Reihe A/B, Heft 2, Fachhochschule Karlsruhe, S. 201 - 208

Betzler, M., Hell, G.: "Strenge Einzelauswertung am Analytischen Auswertegerät PLANICOMP C 100", Allgemeine Vermessungsnachrichten, Herbert Wichmann Verlag 93 (1986), S. 205-208.

Hell, G.: "Photogrammetrische Auswerteverfahren in der Luftbildarchäologie". Festschrift für Rüd. Finsterwalder zum 60. Geburtstag, München, 1990, S. 69 - 75, mit Kartenbeilage.

Das Lykien-Projekt

Dieses Projekt ist ein Beispiel für eine archäologische Zusammenarbeit mit dem Historischen Seminar der Universität Tübingen, Prof. Frank Kolb, Abteilung für Alte Geschichte. Gefördert wird diese Unternehmung von der DFG als Hauptprojekt der Deutschen Anatolienforschungen. Ziel dieses 1989 begonnen und für ca. zehn Jahre angesetzten Forschungsprojektes ist es, neue Erkenntnisse über das wenig erforschte Volk der Lykier in der heutigen südlichen Türkei zu erlangen. Erstmalig wird dabei ein ca. 120 qkm großes Gebiet systematisch (und meist zu Fuß) von einem ca. 15-20 Personen umfassenden internationalem Team nach Überresten aus der Vergangenheit untersucht. Der Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie hat hier über das IPuK bei diesem Forschungsprojekt sämtliche vermessungstechnischen, photogrammetrischen, einen Teil der kartographischen Arbeiten und die dafür notwendige Integration von Daten der anderen beteiligten Fachgebiete übernommen.

Ein solches Projekt bietet die Chance zu vielfältigen Untersuchungen beim Aufbau eines raumbezogenen Informationssystems. Wir liefern hier durch unsere Messungen mit Hilfe elektronischer Meßsysteme, GPS-Anbindung und Datenverarbeitung im Feld exakte geometrische, dreidimensionale Informationen mit der Verknüpfungsmöglichkeit zu Sachdaten. Altgeschichtler, Archäologen, Baugeschichtler und Geographen, um nur die wichtigsten Vertreter der hier beteiligten Disziplinen zu nennen, können nun nach Art eines Baukastensystems auf den entsprechenden Datenbestand zurückgreifen



Ein typischer Standpunkt für die geodätischen Beobachtungen

und ihn als Grundlage zur Verarbeitung und Darstellung der eigenen Sachverhalte benutzen. Der Aufbau eines großen integralen raumbezogenen Informationssystems ist dabei primär nicht beabsichtigt. Vielmehr soll untersucht werden, wie mit kostengünstigen, weitgehend vorhandenen Mitteln die einzelnen Fachdisziplinen auf ein universell einsetzbares Grundsystem zurückgreifen können. Hiermit soll für die Fachdisziplinen der Zugang zu den modernen rechnergestützten Verfahren ermöglicht werden, ohne sich spätere Möglichkeiten zu verbauen oder aufwendige Doppelarbeit leisten zu müssen. Nach dem Aufbau, der Festlegung und beispielhaften Bearbeitung der einzelnen Bausteine soll eine möglichst große Selbstständigkeit der Disziplinen in der Bearbeitung angestrebt werden.

Neben den gesamten Vermessungsarbeiten unter erschwerten klimatischen und topographischen Bedingungen (siehe Abbildung) fallen Fragestellungen an

wie: "Welche handelsübliche Programme können Teile dieser Aufgaben erfüllen, obwohl sie nicht speziell für diesen Zweck entwickelt worden sind, oder wie lassen sich archäologisch relevante Sachverhalte mit den Mitteln der Kartographie einfach darstellen?"

Generell soll die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu beiderseitigem Nutzen gefördert werden. Seit 1990 konnten bisher neun Studenten des Fachbereichs während eines Praktikums oder in Form von Diplomarbeiten daran teilnehmen, wobei immer ein Mitarbeiter des Instituts für die Abklärung der in der jeweiligen Kampagne anstehenden Aufgaben während des jährlichen Feldarbeitsbeginns dabei war. So konnten die Studenten die Zusammenarbeit in einem integrierten Projekt kennenlernen und weiter der Kostenrahmen des Projekts möglichst gering gehalten werden.

Andreas Rieger

IREA

Institut für rationale Energieanwendung

Im Jahre 1976 trat ein neues Hochschulrahmengesetz in Kraft und, als Folge, ein neues Fachhochschulgesetz. Jetzt war die Fachhochschule auch juristisch das, was sie faktisch schon lange war: Eine hochwertige wissenschaftliche Bildungseinrichtung. Fortan sollte auch geforscht werden. Die Gründung von Instituten an Fachhochschulen war möglich und anfangs auch erwünscht. Als erste derartige Einrichtung im Lande Baden-Württemberg wurde das "Institut für Rationelle Energieanwendung (IREA)" be-

antrag und gegründet. Die Gründungsaktivitäten reichen zurück bis in die siebziger Jahre und fanden ihren ersten Niederschlag in der Institutsordnung vom 15.4.1980. Es war ein weiter und schwieriger Weg bis zu der heute gültigen Verwaltungs- und Benutzungsordnung, die nun seit dem 6. Oktober 1992 in Kraft ist.

Mitglieder des Instituts sind alle Professoren des Fachbereiches Elektrische Energietechnik und assoziierte Wissenschaftler.

von Bruno Itschner

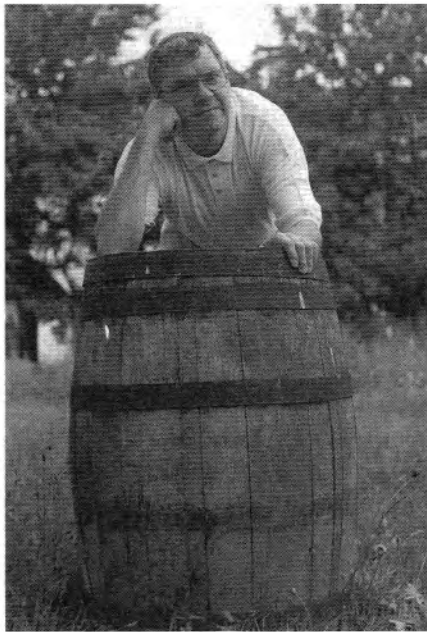
Die Aktivitäten des Instituts liegen auf den Gebieten der umweltschonenden Energieerzeugung und des sparsamen Umgangs mit Energie. So waren schon immer Solartechnik, Wärmetechnik und Probleme der Weltenergieversorgung Themen des Instituts, was sich in vielen Seminaren, Vorträgen und Veröffentlichungen niedergeschlagen hat (wir berichten). Heute gehören zum aktuellen Themenkreis des IREA auch Energierückgewinnung, Optimierung wärmetechnischer Gebrauchsgeräte, Gebäu-

de- und Beleuchtungstechnik, Elektromagnetische Verträglichkeit, Elektromog, elektrische und akustische Emissionen und der Problemkreis "Technikfolgen". Aber auch Themen, die derzeit unter dem politischen Begriff "geringe Akzeptanz" laufen, sind im IREA zu Hause: die nukleare Energieerzeugung und alternative Transport- und Verkehrssysteme.

Die wesentlichen Stärken des Instituts liegen im ständigen Gedankenaustausch von Kollegen verschiedenster

gesellschaftstragenden Nachwuchs vorstellen kann: Bildung ist für uns eine der wichtigsten Investitionen. In diesem Zusammenhang ist es uns ein Anliegen, unseren Sponsoren aus der Industrie herzlich dafür zu danken, daß sie uns immer wieder mit Rat und Gerät unterstützen und, nicht zuletzt dafür, daß sie uns immer wieder zu neuen Taten ermuntern.

Prof. Dr. Bruno Itschner
ist Leiter des Instituts für rationelle Energieanwendung



Forschung ist für Prof. Dr. Bruno Itschner alles andere als ein Faß ohne Boden.

Disziplinen und den vielfältigen Kontakten zu anderen Instituten und Hochschulen. So gibt es zahlreiche Verbindungen zu der Universität Karlsruhe, verschiedenen Instituten der Fraunhofergesellschaft, der Lichttechnischen Gesellschaft u.a.m. Es bestehen auch intensive außereuropäische Kontakte, von denen stellvertretend nur die israelische Universität Technion, Haifa, die Division of Applied Physics (National Measurement Laboratory) in Sydney, Australien, und die Universität Sao Paulo, Brasilien, genannt seien. Viele dieser Kontakte sind dem persönlichen, operativen Engagement einzelner IREA-Mitstreiter zu verdanken.

An der Förderung der Forschung an Fachhochschulen orientiert, arbeitet das Institut IREA kostenneutral, obwohl man sich andere, volkswirtschaftlich bessere Arbeitsweisen für unseren ge-

Die Ziele unserer Unternehmensgruppe können wir nur mit qualifizierten und motivierten Mitarbeitern realisieren.

Als **Diplom-Ingenieur** in der Funktion eines **Bauleiters** beanspruchen Sie Freiraum für eigene Ideen, sind konsequent in der Verfolgung unserer Ziele und besitzen Sinn für teamorientierte Zusammenarbeit.

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, sich in einem interessanten Aufgabenfeld einzuarbeiten und entsprechend Ihrer Fähigkeiten weiterzuentwickeln.

Potentiellen Führungsnachwuchs wollen wir systematisch fördern.

Der erste Schritt für eine erfolgreiche Partnerschaft ist Ihre Bewerbung. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf... heute, morgen, 1994, 1995...

Veranstaltungen des studentischen Arbeitskreises des VDI

Dienstag, 26.10.1993, 19 Uhr
Gebäude LI, Hörsaal he
Vortrag "Ein Praxissemester in Indien", Ulrich Kolberg, F 8

Donnerstag, 18.11.1993, 19 Uhr
Gebäude LI, Hörsaal he
Podiumsdiskussion
"Der FH-Ingenieur in der Praxis"

Produktionsprogramm

Hoch- und Tiefbau
Straßenbau
Kanalbau
Kläranlagenbau
Deponiebau
Industriebau
Schlüsselfertigbau
Fertigteilbau

Produktionsanlagen

Fertigteilwerk
Transportbetonanlagen
Asphalтанlagen

Tätigkeitsgebiete

Nordrhein-Westfalen
Hessen
Rheinland-Pfalz
Baden-Württemberg
Saarland
Brandenburg
Sachsen

Peter Gross KG

66386 St. Ingbert

Albert Bau GmbH

66538 Neunkirchen

Albert Bau + Beton GmbH

66159 Mannheim

Hauptverwaltung:

Dudweilerstraße 80
66386 St. Ingbert/Saar
Telefon 0 68 94 / 15-1
Telefax 0 68 94 / 15-2 13

**BAU
GRUPPE
GROSS**

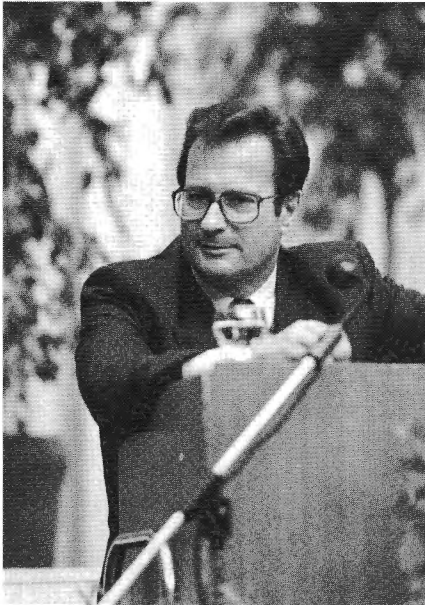
*Creatives Bauen
aus Tradition*



Hochschulfeier 1993

Bericht von Peter Schleuning mit Fotos von Ludwig Zimmermann





Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel bei seiner Ansprache "Zukunftssicherung für den Standort Deutschland"

In der guten Tradition der bisherigen Hochschulfeiern bildete auch dieses Mal wieder die Musik den festlichen Rahmen, dargeboten von einem Bläserensemble der Musikhochschule Karlsruhe unter der Leitung von Peter Eötvös.

Der Rektor unserer Fachhochschule, **Professor Dr.-Ing. Werner Fischer**, opferte die ursprünglich vorgesehene Programmfolge der großen Politik: "Wir sind auf Ihr Timing eingestellt, Herr Minister!" Gemeint war **Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel**, der darum gebeten hatte, aus Terminnöten seine Festrede bereits am Anfang der Hochschulfeier halten zu können. "Zukunftssicherung für den Standort Deutschland" lautete das Thema. Der Minister wörtlich: "Karlsruhe ist Mittelpunkt einer Technologieregion mit zahlreichen Bildungs-, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen. Ihre Fachhochschule ist die größte ihrer Art in Baden-Württemberg. Praxisorientierte technologische Ausbildung, also das, was Sie hier tun, gehört mit zum wichtigsten Rüstzeug, das unser Land braucht, wenn wir in der stattfindenden zweiten technologischen Revolution - dem Schritt vom Industrie- ins Informationszeitalter - weltweit mit vorne bleiben wollen."

Es war dieses Mal ein Aphorismus von **Christian Morgenstern**, den unser Rektor seinem breitgefächerten, urbanen Zitatenschatz entlieh und am Beginn seiner Ansprache zur Hochschulfeier in Erinnerung rief: "Wer das Ziel nicht kennt, kann den Weg nicht finden." War es doch so, wie der Rektor versicherte, daß insbesondere im zurückliegenden

Jahr überall in der bildungspolitischen Diskussion um das Ziel der **künftigen Hochschulausbildung** in Deutschland gerungen wurde. Die jetzige Situation macht es nicht leicht, den Blick nach vorne zu richten: "Während unsere Absolventen in den letzten Jahren meistens unter mehreren Arbeitsangeboten auswählen konnten, müssen sie jetzt mühsam Stellen suchen."

Im Rahmen der Ehrungen erhielt **Ehrensenator Dr. h. c. Hans Vießmann** die Goldene Ehrennadel in Würdigung der langjährigen herausragenden Unterstützung der Fachhochschule Karlsruhe. Der Geehrte, Jahrgang 1917, übernahm 1947 den väterlichen Maschinenbaubetrieb mit 20 Mitarbeitern. Dank seinem sicheren Gespür für neuartige und zeitgemäße technologische Entwicklungen sind die **Viessmann-Werke** heute europäischer Marktführer auf dem Gebiet der Heizungstechnik.

Für besondere Leistungen, besonders deutlich geworden durch vorzügliche Studienleistungen und herausragende Diplomarbeiten, wurden insgesamt neun Absolventen unserer Fachhochschule, nunmehr offiziell als **Diplom-Ingenieure (FH)** ausgewiesen, von mehreren noblen Preisstiftern mit einer Laudatio (zugunsten der Ehre) und einem Geldbetrag (zugunsten der Lebensqualität) bedacht.

Der **Preis der Stadt Karlsruhe** ging in diesem Jahr an einen Absolventen vom Fachbereich Elektrische Energietechnik. Die Preise vom **Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure, Baden Württemberg e. V.**, erlangten je ein Student vom Fachbereich Baubetrieb und Bauingenieurwesen.

Der anlässlich der Hochschulfeier 1992



Dr. h.c. Hans Vießmann erhält in Würdigung seiner Verdienste um unsere Fachhochschule die Goldene Ehrennadel

zum ersten Mal gestiftete Preis des **TÜV (Technischer Überwachungsverein Südwestdeutschland e. V.)** wurde dieses Mal einem Absolventen des Fachbereiches Wirtschaftsingenieurwesen verliehen.

Die stattliche Zahl von vier Preisen vom **Verein der Freunde der Fachhochschule e. V.** erhielten je ein Absolvent der Fachbereiche Architektur, Elektrische Energietechnik, Feinwerktechnik und Maschinenbau.

Last but not least reihte sich auch der **VDE (Verein Deutscher Elektrotechniker, Bezirksverein Mittelbaden e. V., Karlsruhe)** in den zu so erfreulichem Umfang angewachsenen Kreis der großzügigen Spender ein. Den Preis erlangte ein Absolvent vom Fachbereich Elektrische Energietechnik.

Zum Abschluß der Hochschulfeier 1993 erklang nochmals Musik. Dann folgten die meisten Teilnehmer der herzlichen Einladung unseres Rektors zum Stehempfang und nützten nicht nur die angebotenen Erfrischungen, sondern auch die Gelegenheit zu vielseitigen Gesprächen.

Die Ansprache des Ministers:

Der Minister Dr. Klaus Kinkel widmete seine Rede der Zukunftssicherung des Standorts Deutschland in einem globalen Umfeld. Im folgenden werden einige Ausschnitte seiner Ansprache wiedergegeben:

Walther Rathenaus Satz "die Wirtschaft ist unser Schicksal" war selten aktueller. In der neuen multipolaren Welt werden Stellenwert und Handlungsfähigkeit eines Landes nicht mehr in erster Linie durch die Zahl seiner Soldaten und Panzer, sondern vor allem durch seine technologische Innovationsfähigkeit und Wirtschaftskraft bestimmt. Der Aufstieg kleiner Staaten wie etwa Taiwan oder Singapur zu weltweit erfolgreichen Wirtschaftsfaktoren zeigt, wie sehr die Informations- und Kommunikationstechnologie die Grundlage für Macht und Einfluß in der Welt von heute revolutioniert haben. Diese Entwicklung steht nicht so sehr in den Schlagzeilen wie der spektakuläre Fall von Mauer und Eisernem Vorhang und deren Folgewirkungen, möglicherweise beeinflußt sie das Leben unserer Kinder und Enkelkinder aber mehr als alles andere.

Nach zwei Weltkriegen und vier Jahrzehnten Ost-West-Konflikt erleben wir gegen Ende unseres Jahrhunderts erneut einen tiefen geschichtlichen Einschnitt. Eine gewaltige Nord-Süd und Ost-West Wanderung, die drohende

Zerstörung unserer Lebensgrundlagen und eine neue Dimension globalen technologischen Verdrängungswettbewerbs - dies sind die neuen Herausforderungen, auf die neue Antworten gegeben werden müssen. Sie haben die traditionellen Grenzen zwischen Innen- und Außenpolitik aufgehoben und bestimmen beider Tagesordnungen...

Worum geht es?

1. Wir müssen die gegenwärtige schwierige wirtschaftliche Lage als Chance für einen technologischen Modernisierungssprung nutzen. ...
2. Wir müssen wieder anknüpfen an die in den achziger Jahren begonnene Erneuerung der sozialen Marktwirtschaft. ...
3. Wir brauchen einen breiten Bewußtseinswandel in puncto Technologie, Leistung, Individualität und Gemeinwohl. ...
4. Wir müssen unsere lebenswichtigen Verbindungen nach außen stärken und dabei europäische, aber nicht eurozentrische Politik betreiben. ...

Mit der Wiedervereinigung und der Chance zu einem vereinten Europa hat es die Geschichte am Ende dieses Jahrhunderts gut mit uns gemeint. Deshalb sollten wir uns an der Generation, die nach dem Kriege den Wiederaufbau leistete, ein Beispiel nehmen: Treten wir aus dem Pessimismus und der Defensive heraus und packen wir Chancen, wie sie keine Generation vor uns hatte, am Schopf! Martin Walser hat einmal von der deutschen Wiedervereinigung gesagt: "Sie ist die Sache von uns allen, und deshalb wird sie gelingen." Halten wir es genau so mit der Zukunftssicherung des Standorts Deutschland. Stellen wir jetzt gemeinsam für unser Volk die richtigen Weichen ins 21. Jahrhundert. Sie alle, die Sie hier versammelt sind, können einen wichtigen Beitrag hierfür leisten.

Die Ansprache des Rektors:

Der Rektor, **Professor Dr.-Ing. Werner Fischer**, widmete seine Ansprache zur Hochschulfeier 93 zunächst der derzeitigen deutschen Bildungspolitik. Seine weiteren Ausführungen galten dem aktuellen Geschehen, den Planungen und den Hoffnungen an unserer Fachhochschule. Hier einige Passagen seiner Ansprache:

"Wer das Ziel nicht kennt, kann den Weg nicht finden".

Dieser Aphorismus von Christian Morgenstern wurde mir im vergangenen Jahr besonders wichtig, denn überall wurde in der bildungspolitischen Diskus-



Blumen für die Damen, aber auch für die Herren: v.l.n.r. Fany Solter (I.), Rektorin der Musikhochschule Karlsruhe und Dirigent Prof. Peter Eötvös (2.v.r.) als Dank für die musikalische Umrahmung der Feier, Ehrensensatorin Toni Menzinger (2.v.l.), in Würdigung der Verleihung der Ehrenbürgerwürde der Stadt Karlsruhe, Helmina Gruse (3.v.r.), stellvertretend für alle Sekretärinnen der FH, als Dank für die geleistete Arbeit, Prof. Dr. Gerhart Schüring, Vorsitzender des Karlsruher Bezirksvereins des VDI, anlässlich der Auszeichnung mit dem Ehrenzeichen des VDI

sion um das Ziel der "künftigen Hochschulausbildung" in der Bundesrepublik Deutschland gerungen.

Wichtige Ereignisse des Berichtsjahres waren insbesondere die folgenden:

- Der Bundeskanzler griff durch seinen Leitartikel "Bildungspolitik für den Standort Deutschland" in der FAZ am 30.03.1992 in die bildungspolitische Diskussion ein.
- Im Juni 1992 veröffentlichte der Bildungsminister sechs Thesen zur künftigen Struktur und Reform der Hochschulbereiche.

- Der Bundestag hat im November 1992 eine "Stellungnahme der Bundesrepublik Deutschland zum EG-Memorandum" beraten und beschlossen.

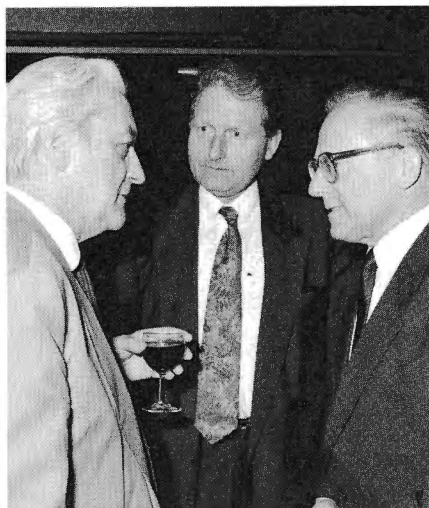
- Ende Januar 1993 (26.01.1993) legte der Wissenschaftsrat zehn Thesen zur Hochschulpolitik vor.

In unserem Bundesland Baden-Württemberg war man natürlich auch nicht untätig.

Der Minister für Wissenschaft und Forschung, Klaus von Trotha, gab im Oktober 1992



Gedenken am Ehrenmal für die verstorbenen Mitglieder der Fachhochschule Karlsruhe



Gespräch beim Stehempfang:
v.l.n.r. Rektor Prof. Dr. Heinz Kunle (Universität Karlsruhe), Dr. Gerhard Selmayr (Kanzler der Universität Karlsruhe), Ministerialdirektor Dr. Bernhard Bläsi (Ministerium für Wissenschaft und Forschung)

- zehn Thesen zur Hochschulpolitik heraus und
- veröffentlichte im November 1992 ein Papier unter dem Titel "Leitlinien und Struktur der Forschungspolitik".

Zur Zeit wird eine "Konzeption für die Förderung von Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen in Baden-Württemberg" erarbeitet.

Bei dieser Vielzahl von Grundsatzpapieren, Memoranden, Stellungnahmen und Thesen muß man sich fragen, von wem vor Ort das Ganze noch überschaut und verarbeitet werden soll und kann.

Es besteht die Gefahr, daß die bildungspolitische Diskussion fern von der Basis an den Hochschulen auf Kongressen, Meetings und Sitzungen ohne Bodenhaftung stattfindet und daß - wie es Erich Geißler am 4. März in Wiesbaden

ausdrückte - immer wieder dieselben denselben dasselbe sagen....

Ist es bei allen Unwägbarkeiten der politischen Entwicklung für uns vor Ort, hier an der Fachhochschule Karlsruhe, möglich, das Ziel zu kennen, um unseren Weg zu finden?

Ich glaube, diese Frage ist eindeutig mit JA zu beantworten!

Unser Hauptziel wird bleiben, in möglichst kurzer Zeit, berufsfähige nicht berufsfertige, Absolventen in die Arbeitswelt zu entlassen.

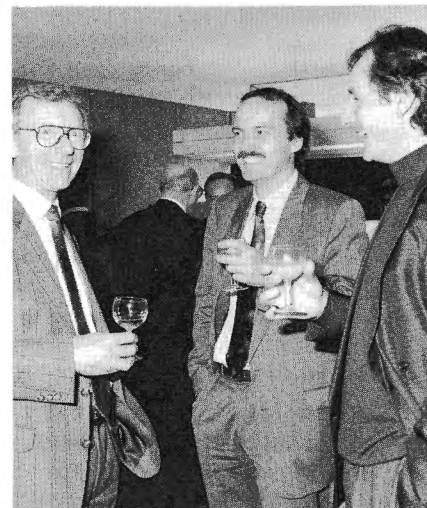
Den Weg zu diesem Ziel müssen wir ständig neu optimieren, indem wir auf die Bedürfnisse des Beschäftigungssystems aber auch auf die Eingangsqualifikation unserer Studienanfänger Rücksicht nehmen.

Zur Zeit stürzen die Giganten. Es gibt Entlassungen allenthalben. Während unsere Absolventen in den letzten Jahren meistens unter mehreren Arbeitsangeboten auswählen konnten, müssen sie jetzt mühsam Stellen suchen.

Kürzlich las ich in der "ZEIT", daß von zehn Chemikern nur noch einer einen Arbeitsplatz bekommt und daß man mit Biologen die Straßen pflastern könne. So schlimm ist es für unsere Absolventen nicht. Aber die Wirtschaft zeigt große Zurückhaltung bei der Einstellung junger Akademiker. Ein gutes Examen reicht lange nicht mehr aus, um mit Stellenangeboten überhäuft zu werden.

Das Qualitätsspektrum unserer Absolventen muß sich, wie es der Vorsitzende unseres Kuratoriums im letzten Jahr hier dargelegt hat, erweitern.

Viele Unternehmen strukturieren sich um. Alle blicken wie gebannt auf die fernöstliche Herausforderung. "Lean



Professoren unserer Fachhochschule demonstrieren unterschiedliche Handhabungen eines Weinglases

Production" und "Lean Management" sind die Basis der Veränderungen.

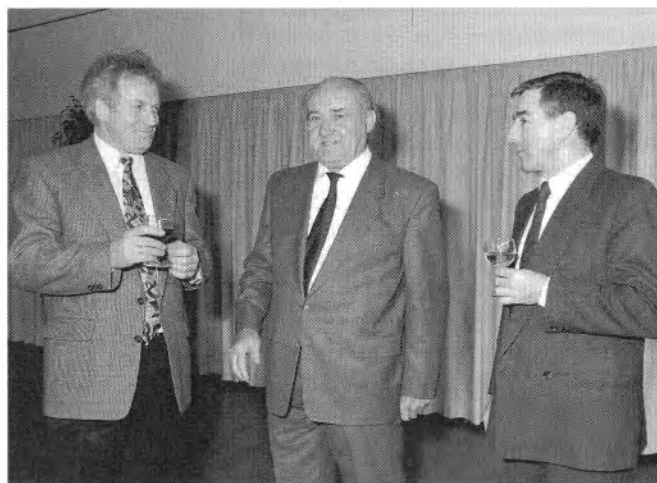
In dieser neuen Struktur haben Fachhochschulabsolventen gute Chancen, wenn Sie bereit sind, auch betriebswirtschaftliche und sprachliche Qualifikationen zu erwerben und einzubringen.

Gerade im sprachlichen Bereich haben wir in den letzten Jahren viel getan. In einigen Studiengängen sind wir bereits so weit, daß mehr als 50 % der Absolventen in Studienabschnitten im Ausland neben Sprach- auch Kulturkompetenz erwerben.

Wir haben unser Angebot an internationalen Studiengängen ausgeweitet. Interessierte Bauingenieurstudenten können in Zusammenarbeit mit der Universität Ulster eine Doppelqualifikation erwerben. Der Fachbereich Baubetrieb hat gemeinsam mit drei anderen europäischen Hochschulen einen Aufbaustudiengang "MSc in European Construc-



Europaabgeordnete Heine Salisch unter der Einwirkung des Charmes von Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel



Pensionär Helmut Ernst (Bildmitte), seinerzeit Technischer Leiter der FH, frischt alte Erinnerungen auf

tion Management" entwickelt.

Wir konnten einen Hochschulchor unter Leitung von Christian Fischer aufbauen. Dieser Chor gab am Theaterabend erstmals eine Kostprobe seines Könnens. Der Chor wird erfreulicherweise durch Studentinnen und Studenten der Pädagogischen Hochschule verstärkt.

In Karlsruhe stehen für die Studenten relativ wenig Wohnheimplätze zur Verfügung. Deshalb freuen wir uns, daß das internationale Studentendorf auf dem Gelände der Fachhochschule mit ca. 200 neuen Wohnheimplätzen bis Oktober fertiggestellt sein wird. Noch mehr freuen wir uns darüber, daß wir zusammen mit dem Studentendorf unser Gästehaus bauen können. Obwohl im vergangenen Jahr der 22. Rahmenplan gemäß HBFG nicht genehmigt wurde, erhielt das Land eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Bundes.

In letzter Sekunde wurden im Nachtragshaushalt 1992 die erforderlichen Buchungstitel geschaffen.

Viel Zeit kostete auch die Erreichung einer Notfallbescheinigung, die zur Baufreigabe der Aufstockung des Quertraktes des Laborgebäudes notwendig war.

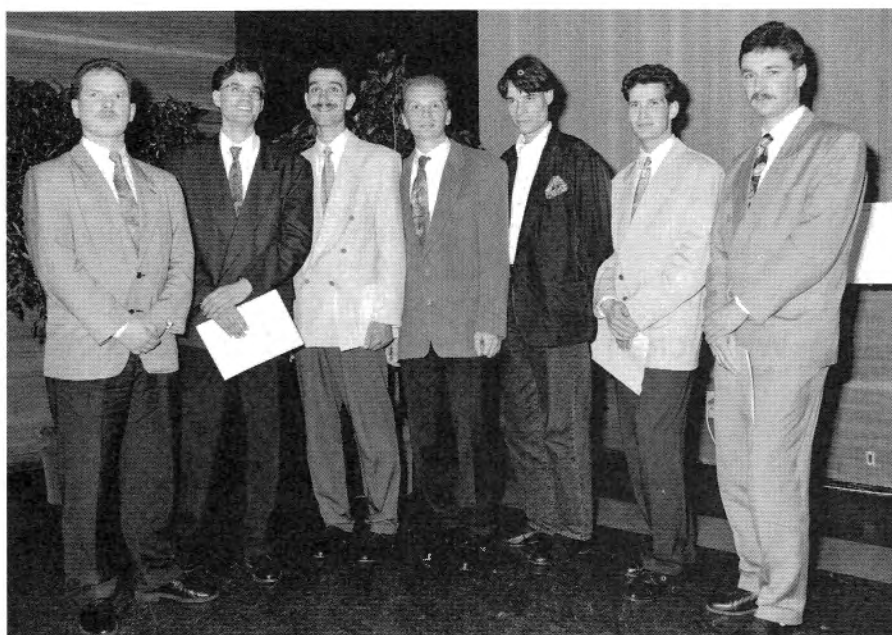
Nachdem sich nun Ende Februar Bund und Länder auf einen 22. (Rumpf-) Rahmenplan geeinigt haben, dürfen wir auch mit der Aufstockung des Verwaltungsgebäudes und sogar mit der Vernetzung rechnen. Wenn dann endlich noch eine ausbaufähige Telefonanlage beschafft wird, können wir vielleicht etwas aufatmen. Was 1990/91 bei ruhiger See so greifbar nahe war, wurde im Rezessions- und Wiedervereinigungsorkan zeitweise zur Fata Morgana. Das Ganze hat so viel Kraft gekostet, daß Erntefreuden kaum aufkommen werden. Für Dankgefühle an alle Mitstreiter im MWF, im FM, im Hochbauamt und in der Oberfinanzdirektion reicht die Kraft gerade noch. (Wir würden uns freuen, wenn die anwesenden Vertreter dieser Institutionen unseren Dank an die heute nicht anwesenden Mitstreiter weitergeben würden.)

Der vorgesehene Ausbau der Fachhochschulen, über den hochschulpolitischer Konsens besteht, wird auch für unsere Fachhochschule wichtige positive Folgen haben, wenn er finanzierbar ist. Aufgrund der demographischen Entwicklung und der derzeitigen wirtschaftlichen Situation ist ein Ausbau nur in wenigen der traditionellen Ausbildungsfelder der Fachhochschulen erforderlich. Im Sommersemester blieben in Baden-Württemberg 911 Studienplätze unbesetzt. Erwartungsgemäß waren es die

Bereiche Elektrotechnik und Maschinenbau, die weniger nachgefragt wurden, da die Studienbewerber sehr sensibel auf die Beschäftigungssituation reagieren.

Bei uns in Karlsruhe sind nur wenige Plätze frei geblieben, wohl auch deshalb, weil wir begonnen hatten, in der Region zu werben und im November, erstmals wieder seit längerer Zeit, einen Abituriententag durchführten.

In den meisten Fakultäten der Universitäten unseres Bundeslandes wurden die Promotionsordnungen geändert, so daß unsere besten Absolventen nach einem Eignungsverfahren direkt promovieren können.



Die Preisträger (v.l.n.r.): Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Thomas Vogel, Dipl.-Ing.(FH) Rudolf Grundheber, Dipl.-Ing.(FH) Stefan Brand, Dipl.-Ing.(FH) Artur Seidel, Dipl.-Ing.(FH) Martin Denzinger, Dipl.-Ing.(FH) Stefan Hermann, Dipl.-Ing.(FH) Manfred Dausch
Alle Fotos: LUZ

Das Land hat erfreulicherweise einen Finanz-Pool für Fachhochschulabsolventen geschaffen, die ins Eignungsverfahren eintreten. Der Pfad ist noch sehr schwer erkennbar, steil und steinig. Wir hoffen aber, daß einige den Mut haben, ihn zu gehen. Nur dann wird ein klar erfäßbarer - natürlich auch noch mühsam begehbarer - Weg daraus. Zur Zeit behelfen sich unsere Absolventen mit Promotionen im Ausland.

Auf die Ergebnisse der Kommission zur Erweiterung des Fächerspektrums an Fachhochschulen in Baden-Württemberg sind wir alle gespannt. Revolutionäre Veränderungen der Fächerstruktur, wie sie der Wissenschaftsrat angedacht hatte, wird es sicherlich nicht geben. Beharrungsvermögen und Besitzstandswahrung werden dies verhindern. Aufgrund der derzeitigen wirtschaftli-

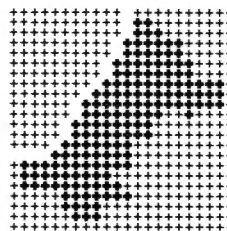
chen Situation wird es bei den traditionellen Fächern keine Erweiterungen im Maschinenwesen und in der Informatik geben.

Die Schaffung der von uns vorgeschlagenen 20 Studienanfängerplätze im Bereich **Technischer Redakteur** wäre sinnvoll, da die Firmen ihren Bedarf derzeit mit im Ausland ausgebildeten Kräften abdecken müssen. Je ein Studiengang **Betriebswirtschaft** und **Wirtschaftsrecht** würde die Basis legen, um auch in der Aus- und Weiterbildung in den bestehenden Ausbildungsfeldern die Voraussetzungen zu schaffen, dem bereits beschriebenen erforderlichen Wandel im Qualitätsprofil der Absolventen gerecht zu werden.

Interessant ist die Entwicklung im Baubereich. Dort haben sich in den letzten Jahren wichtige umweltrelevante Schwerpunkte eröffnet, die abgedeckt werden müssen. Zur Zukunftssicherung des Standortes Deutschland wäre auch der englischsprachige Aufbaustudiengang "Kälte- und Klimatechnik" wichtig. Wir werden jede Ausweitung des Fächerspektrums zu Strukturverbesserungen nutzen, damit wir dann aus eigener Kraft auf die stetigen Veränderungen der gesellschaftlichen Erfordernisse reagieren können. Der "lean education" gehört die Zukunft!

Hinweis:

Die FH hat eine vollständige Dokumentation über die Hochschulefeier herausgegeben. Interessenten können sie unter Tel. 0721/169-217 beim Rektorat anfordern.



Bildungszentrum
Karlsruhe GmbH

Wir sind die Weiterbildungseinrichtung der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe

Wir veranstalten Lehrgänge im

- kaufmännisch/betriebswirtschaftlichen Bereich
- Bereich Sekretariat/Sprachen
- Bereich Industriemeister und Technik
- Bereich Informatik und Telekommunikation

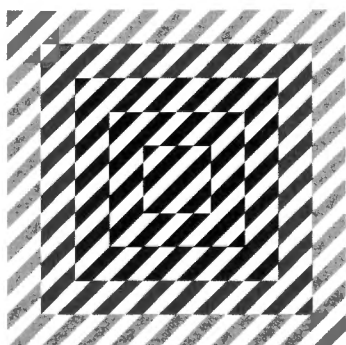
Wir suchen für unsere Lehrgänge und Seminare Dozenten aus
Unternehmen und aus dem Hochschulbereich

Für uns sind wichtig:

- Fachkompetenz und Fachpraxis
- Bereitschaft zur Weitergabe des eigenen Wissens
- Freude an der Unterrichtsarbeit mit Erwachsenen

Unsere Dozenten werden als freie Mitarbeiter beschäftigt.
Die Honorare werden individuell vereinbart.

Bei Interesse rufen Sie bitte Frau Schmitt an (Telefon: 07 21/1 74-2 69)



IHK-Bildungszentrum
Karlsruhe

Postfach 34 40 · 76020 Karlsruhe
Friedrichplatz 6 · 76133 Karlsruhe
Telefon 07 21/1 74-2 22

Im Gespräch...



... mit Bundesaußenminister und Vizekanzler Dr. Klaus Kinkel unsere Redaktionsmitglieder Prof. Hans-Dieter Müller und Prof. Dr. Hans Wagner, Regierungsdirektor Günther Leßnerkraus (r.) begleitete den Minister

Bundesaußenminister und Vizekanzler Dr. Klaus Kinkel war der Festredner anlässlich des Hochschultags am 7. Mai dieses Jahres, worüber an anderer Stelle dieser Ausgabe berichtet wird. Die günstige Gelegenheit seiner Anwesenheit in Karlsruhe wollte die Redaktion des MAGAZINs zu einem Gespräch mit ihm nützen und bemühte sich deshalb über das Bonner Büro des Ministers um seine Zustimmung. Diese wurde uns bereitwillig gewährt.

Die alltägliche Praxis eines Bundesministers, zumal des Außenministers, machte uns aber leider einen Strich durch die Rechnung. Die Redaktionsmitglieder, Prof. Hans-Dieter Müller und Prof. Dr. Hans Wagner, konnten den Bundesaußenminister nur für wenige Augenblicke sprechen, weil er nämlich mit dem Hubschrauber fast auf die Minute genau zur Festversammlung eintraf, nachdem er erst am Morgen desselben Tages noch von einer wichtigen politischen Mission aus dem Nahen Osten zurückgekehrt war. Darüber hinaus mußte aber der Bundesaußenminister die Veranstaltung auch noch vorzeitig verlassen, weil er in Stuttgart erwartet wurde.

Die Redaktion hat trotzdem ihre Unterhaltung mit dem Minister erfolgreich führen können, denn Bundesaußenminister Kinkel war es, der uns zu einem "kalten" Interview aufforderte. Den freundlichen und ermunternden Hinweis, mit ihm trotz aller Widrigkeiten "im Gespräch" bleiben zu dürfen, nahmen wir dankbar an.

MAGAZIN:

Die Fachhochschule Karlsruhe pflegt seit mehr als einem Jahrzehnt vielfältige internationale Kontakte. Wir haben gemeinsame Studiengänge mit z.B. britischen, irischen, französischen und amerikanischen Hochschulen eingerichtet. Darüber hinaus pflegen wir technisch-wissenschaftliche Kontakte mit chinesischen, georgischen, israelischen, indischen und brasilianischen Partnerinstitutionen. Fast jeder zehnte Student absolviert heute sein zweites Praktisches Studiensemester oder fertigt seine Diplomarbeit im Ausland an.

Trotz der vielen Kontakte müssen wir immer wieder feststellen, daß die in die deutsche Fachhochschulausbildung integrierten Praktischen Studiensemester nicht hinreichend bekannt sind.

Wie kann das Auswärtige Amt unseren Studenten bei der Beschaffung von Auslandsaufenthaltsgenehmigungen bzw. Arbeitserlaubnissen helfen, um ein Praktisches Studiensemester, insbesondere in den USA oder Indien, abzuleisten?

Dr. Kinkel:

Für die wichtigste Tugend bei der Vorbereitung eines Auslandsstudiums halte ich die Eigeninitiative. Jeder Interessierte sollte zunächst mit Hilfe seiner Hochschule und Institutionen wie dem DAAD oder AIESEC Kontakt mit den einschlägigen Bildungsträgern im Zielland und der Auslandsvertretung des jeweiligen Landes in Deutschland suchen. So lassen sich am besten Studien- und Arbeitsmöglichkeiten im Land der Wahl klären. Sollten danach Schwierigkeiten auftreten, so können häufig unsere Mitarbeiter an den Botschaften auf Grund ihrer guten Kontakte im Gastland helfen. Treten in einem Land Probleme grundsätzlicher Art auf - also z. B. bei Aufenthaltsgenehmigungen für die Ableistung von Praktika - so bemüht sich das Auswärtige Amt um Abhilfe.

MAGAZIN:

Wie wird die Äquivalenz der Fachhochschule zur Universität, die hierzulande seit Änderung des Hochschul-Rahmengesetzes mit der Formel "gleichwertig, aber andersartig" beschrieben wird, im Ausland dargestellt?

Dr. Kinkel:

Aufgrund anders gearteter Bildungssysteme mangelt es im Ausland in der Äquivalenzfrage gelegentlich an Kenntnis. Nicht zuletzt deshalb haben wir es zu den wichtigen Aufgaben der auswärtigen Kulturpolitik erklärt, die deutsche Hochschullandschaft der Öffentlichkeit im Ausland differenziert und klar darzustellen. Dies gilt bei der Durchsetzung der Anerkennung von Abschlüssen ebenso wie bei der Beratung ausländischer Studienbewerber. Ich meine, daß diese konsequente Aufklärungsarbeit unserer mit Kulturfragen im Ausland befaßten Mitarbeiter auch sichtbare Früchte im Sinne von mehr Transparenz für die dortige Öffentlichkeit trägt.

MAGAZIN:

Welche Möglichkeiten sehen Sie als Bundesaußenminister, das Ansehen der deutschen Fachhochschulen im Ausland zu fördern?

Dr. Kinkel:

Das deutsche Bildungssystem genießt im Ausland einen ausgezeichneten Ruf. Präsident Clinton hat beispielsweise unser System als vorbildlich für die USA herausgestellt. Darauf können wir uns nicht ausruhen: Ansehen entsteht durch praktische Erfolge, begleitet durch gute Informationsarbeit. Unsere Auslandsver-

ses Ziel zu erreichen, ist es u.a. auch notwendig, sich mehr ausländischen Studenten zu öffnen. Wie kann der Bundesaußenminister diese Entwicklung unterstützen, insbesondere durch Aufklärungsarbeit vor Ort, auch im Hinblick auf die praxisnahe Ausbildung der Fachhochschulen gerade mit ihrer besonderen Bedeutung für Entwicklungs- und Schwellenländer?

Dr. Kinkel:

Die Mittlerorganisationen, denen die Gestaltung unseres Stipendien-Angebots für das Ausland anvertraut ist, allen voran der DAAD, sind sich der Bedeutung der Fachhochschulen bewußt und berücksichtigen sie in ihren Programmen. Unsere Auslandsvertretungen sorgen dafür, daß dieses Angebot weltweit in möglichst vielen Ländern bekannt und angenommen wird. Dabei kommt der bereits erwähnten Informations- und Beratungstätigkeit große Bedeutung zu. Ich stimme Ihnen zu: die praxisorientierte Ausbildung macht die Fachhochschulen zum attraktiven Angebot gerade für Studenten aus Entwicklungs- und Schwellenländern.

MAGAZIN:

Sie müssen als Bundesaußenminister viel reisen. Haben Sie neben Ihren Dienstgeschäften auch Gelegenheit, Land und Leute kennenzulernen?

Dr. Kinkel:

Leider viel zu wenig! Ich baue auf Berichte und Eindrücke meiner Mitarbeiter, die in den Auslandsvertretungen vor Ort tätig sind. Oft wäre es wünschenswert, in einem Land mehr Zeit zu verbringen - aber letztlich würde sie mir für andere Aufgaben, andere Besuche fehlen.

MAGAZIN:

Was bleibt einem vielbeschäftigten Minister an Freizeit, und wie füllt er sie aus?

Dr. Kinkel:

Außenminister und Parteivorsitzender - bei dieser Doppelfunktion bleibt kaum Zeit für Privates. Ergeben sich einmal ein paar Stunden ohne Termine, so verbringe ich sie gerne im Familienkreis oder mit guten Freunden. Und auch für sportliche Betätigung - Jogging, Tennis - muß immer noch etwas Raum sein.

MAGAZIN:

Wir bedanken uns für dieses Gespräch.

PC-Technik vom Fachmann

Hardware

individuell aufgebaute PC-Systeme
alle Modelle von 80386 - 80486

Software

DTP, CAD und Archivierung

Service

Reparatur, Auf - Umrüstarbeiten an PC's
Hardwarehotline

arzberger

**Fachhandelshaus
für Bürotechnologie**

Steinstr. 19-21 • 76133 Karlsruhe
Tel. 07 21/9 31 35-0 Fax 07 21/9 31 35-31

vertretungen sind daher angehalten zu verdeutlichen, welche unterschiedlichen Aufgaben Universitäten und Fachhochschulen in unserem Bildungssystem leisten. Es versteht sich, daß sie dabei auch darauf hinweisen, welche besonderen Chancen und Reize die Fachhochschulen bieten. Der zukunftsweisende Charakter des Konzepts der deutschen Fachhochschulen erschließt sich dann einem interessierten Publikum zu meist von selbst.

MAGAZIN:

An den Fachhochschulen sollen laut Beschluß bzw. Empfehlung der KMK, des Wissenschaftsrates und der HRK bis zum Jahr 2010 ca. 40 % aller Studenten studieren, heute sind es 25 %. Um die-

Eckwertepapier zum Bildungsgipfel 1993

von Werner Fischer

Das bildungspolitische Spitzengespräch, auch "Bildungsgipfel" genannt, dem wir die Titelseite unseres letzten MAGAZINs widmeten, wurde erneut verschoben. Skeptiker vermuten, mangels "Masse" müsse er ganz ausfallen. Die Zahl der Skeptiker wird immer größer. Spötter meinen gar, das Warten auf den Bildungsgipfel würde schon zum Ereignis an sich.

Im Vorfeld des Gipfels wird fleißig gearbeitet. Eine von den Regierungschefs des Bundes und der Länder am 17. Dezember 1992 eingesetzte Bund-Länder-Arbeitsgruppe¹⁾ hat im Mai 1993 ein sogenanntes "Eckwertepapier" vorgelegt. Es stellt den bisher erreichten Beratungsstand dar und soll dazu dienen, den Nutzen eines bildungspolitischen Spitzengesprächs zu prüfen. Die Arbeitsgruppe selbst bewertet den im Eckwertepapier skizzierten Zwischenstand der Beratungen zumindest so positiv, daß sie selbst empfiehlt, den Bildungsgipfel durchzuführen.

Aufbau des Eckwertepapieres

Die Arbeitsgruppe sollte konkrete Entscheidungsvorschläge zur künftigen Hochschul-, Forschungs- und Bildungspolitik sowie deren kurz- und mittelfristigen Finanzierung erarbeiten. Auftragsgemäß wurden in einem Teil A ein Maßnahmenkatalog

- zur Studienstrukturreform
- zum Fachhochschulausbau
- zum qualitativen Ausbau der Universitäten in den alten Ländern
- zum Ausbau der Hochschulen in den neuen Ländern
- zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Hochschulen

vorgelegt.

Der Teil B befaßt sich mit der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Der Teil C ist der Forschungspolitik gewidmet. Zum Schluß werden im Teil D die Dauer der Schulzeit bis zum Abitur und im Teil E die Kosten und die Finanzierung angesprochen.

Aussagen zu den Fachhochschulen

Ausbau der Hochschulen bedeutet schwerpunktmäßig: Ausbau der Fachhochschulen. Konkret ist beabsichtigt,

bis zum Jahr 2000 50.000 neue Studienplätze an Fachhochschulen in den alten Ländern und 52.000 Studienplätze in den neuen Ländern einzurichten. Man spiegelt hiermit eine der Empfehlungen des Wissenschaftsrates wider.

Ab dem Jahr 2000 sollen dann 40 % der Studienanfängerplätze an den Fachhochschulen angesiedelt sein. Damit geht der Ausbau des Fächerspektrums einher, der u. a. die Überführung bestimmter universitärer in Fachhochschul-Studiengängen beinhaltet. Auch Umwidmungen von Gebäuden, Stellen und Mitteln werden in Betracht gezogen. (In der Diskussion befinden sich Bereiche aus den Rechtswissenschaften, den Sprachen kombiniert mit Landeskunde und Wirtschaft, angewandte Naturwissenschaften sowie die Ausbildung einiger Lehrgruppen.)

Die Verbesserung der Rahmenbedingungen im dienst- und besoldungsrechtlichen Bereich wird mittelfristig angestrebt. Promotionsmöglichkeiten an Universitäten für besonders befähigte Fachhochschulabsolventen sollen ohne zusätzlichen universitären Abschluß in allen Ländern im Zeitrahmen 1993 bis 1994 erschlossen werden. Außerdem ist vorgesehen, die Perspektiven der beruflichen Entwicklung von Fachhochschulabsolventen im öffentlichen Dienst unter Berücksichtigung des Leistungsprinzips und von Kostenneutralität zu verbessern.

Allgemeine Aussagen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit

Ein erhöhter Wettbewerb durch Leistungsvergleiche in der Lehre wird angestrebt. Hierzu sind kurzfristig Kennzahlen und andere Parameter zur Messung der Lehrleistung zu entwickeln.

Durch regelmäßige Berichte der Hochschulen, studentische Veranstaltungskritiken und systematische Evaluation von Studiengängen, Studienfächern und Studienbetrieb sowohl intern als auch extern verspricht man sich eine Ankurbelung des Wettbewerbs. Ab 1994 sollen Mittelzuweisungen unter Einbeziehung von Leistungskomponenten für Lehre und Forschung erfolgen.

Zusätzliche Autonomie und Eigenverantwortung der Hochschulen soll durch Verlagerung von Entscheidungskompeten-

zen vom Staat auf die Hochschulen erfolgen. Elemente, um diese Ziele zu erreichen, sind die Stärkung der Hochschulleitung sowie die Verbesserung des Hochschulmanagements, die Verbesserung der Stellung der Dekane im Hinblick auf die Organisation des Studiums, den Einsatz der Hochschullehrer in der Lehre (insbesondere Erfüllung der Lehrdeputate) und die Verteilung zusätzlicher Mittel.

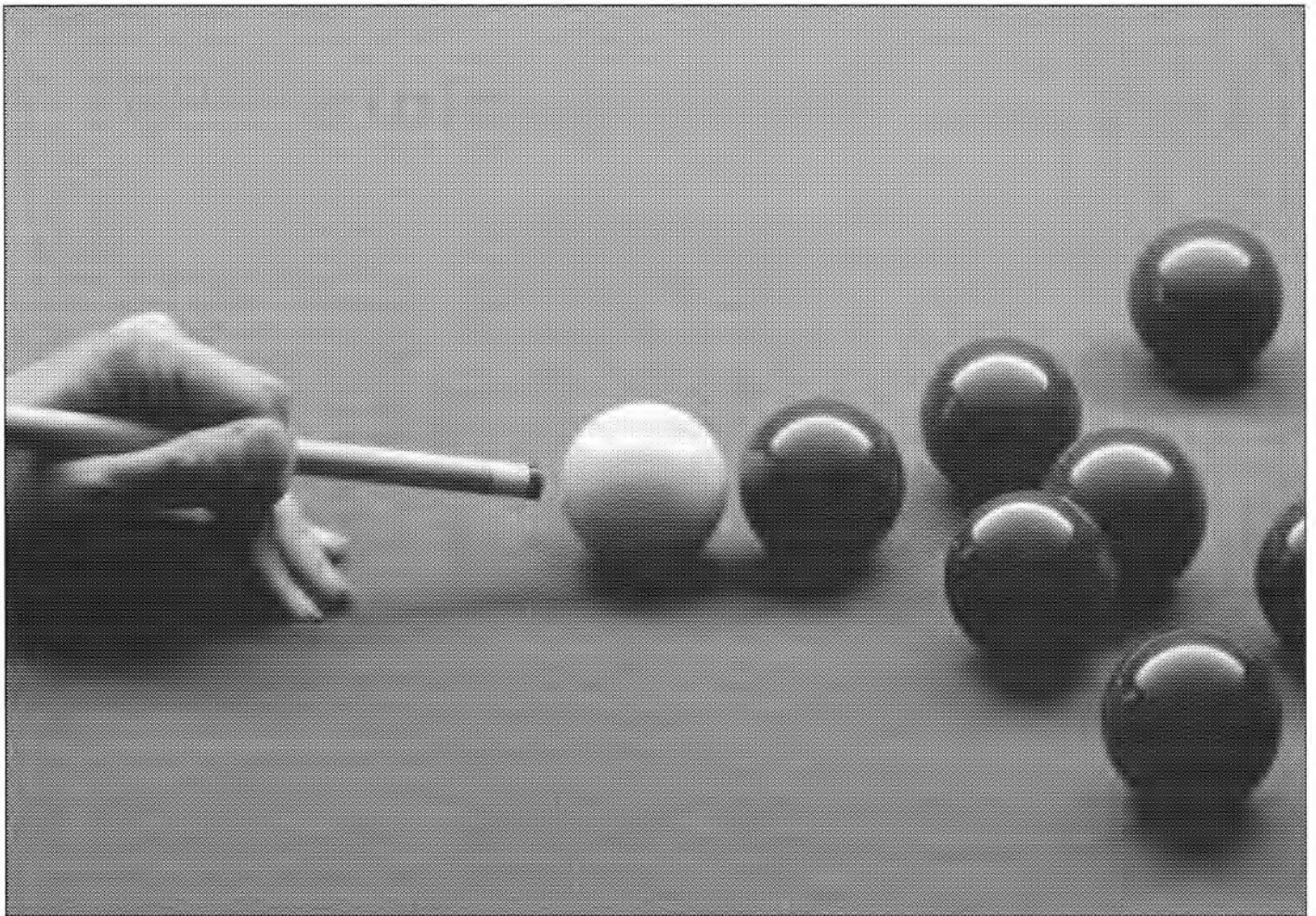
Wertung der Entwicklung

Die Hochschulreform verliert an Fahrt. Der Umbruch, der sich mit den sechs Thesen des Bundesministers für Bildung und Wissenschaft zur künftigen Struktur und Reform des Hochschulbereiches (s. auch MAGAZIN 26) andeutete, wurde mit den zehn Thesen des Wissenschaftsrates zur Hochschulpolitik (s. auch MAGAZIN 27) bereits abgeschwächt. Im nun vorliegenden Eckwertepapier bleibt nicht mehr viel übrig.

Die vorgesehenen strukturellen Veränderungen werden in das nächste Jahrtausend verschoben (Fächerstruktur, Studienanfängerquote). Die Funktionsmängel, die der Wissenschaftsrat an den Fachhochschulen beseitigen wollte, werden gerade noch überprüft. Die kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen bringen stärkere Reglementierungen und damit auch Belastungen für die Hochschulen. Generell gilt, alles Belastende wird kurzfristig eingeführt, alles Entlastende wird zunächst geprüft und soll mittelfristig bis langfristig (wenn überhaupt) realisiert werden.

Ob der Gipfel nun stattfinden wird oder nicht, ist zumindest kurz- bis mittelfristig für die Fachhochschulen nach dem Eckwertepapier bedeutungslos geworden. Die Mühsal des Aufstiegs wurde und wird ihnen weiter aufgebürdet. Ein diese Anstrengungen entschädigendes Gipfelglück ist nicht in Sicht. Die Fachhochschulen werden - wie es Kurt Reumann schon am 4. Mai 1993 in der FAZ ausdrückte - weiter Kärmerarbeit in der Lehre leisten müssen.

¹⁾ In der Arbeitsgruppe sind die Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Forschung und Technologie, der Finanzen sowie der Chef des Bundeskanzleramtes vertreten. Auf der Länderseite sind vier Vertreter der Wissenschaftsressorts und vier Vertreter der Finanzministerkonferenz (jeweils aus Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen) beteiligt.



MIT DER SPARKASSE KÖNNEN SIE VIELES IN BEWEGUNG SETZEN

Ein Kontakt mit uns genügt, und die
ganze Sparkassen-Finanzgruppe wird für Sie tätig

wenn's um Geld geht
Sparkasse Karlsruhe



100 Jahre Fachbereich Bauingenieurwesen

dem langjährigen Fachbereichsleiter Prof. Rolf Kunz gewidmet

von Paul G. Brunner

In den "Gedanken über die Errichtung einer Baugewerkeschule in Karlsruhe" wurden dem damals dafür zuständigen badischen Innenministerium vom Direktor des Oberschulrathes bereits 1877 vorgeschlagen, neben Baufachleuten für den Hochbau auch Bahn- und Straßenbaumeister, Geometer und Wiesenbaumeister auszubilden. Diese Absicht scheiterte am Einspruch der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaus. Geometer und Feldmesser sollten wegen der erforderlichen Kenntnisse an höherer Geometrie und Trigonometrie weiterhin an der Polytechnischen Hochschule ausgebildet werden. Wiesenbaumeister, also technisch ausgebildete Fachleute für den Wasserbau, wie sie speziell im Rahmen von Flurbereinigungsmaßnahmen gebraucht werden, wollte die Oberdirektion in eigener Regie ausbilden, wobei für die unteren Hilfskräfte bereits in Offenburg die Wiesenbauschule bestand. Technisch auf der Baugewerkeschule ausgebildete Straßen-, Damm- und Brückenmeister wollte die Oberdirektion damals auch nicht haben. Hier pflegte man altgediente Unteroffiziere zu verwenden. Treue im Amt, vorbehaltlose Übernahme der ihnen anvertrauten Aufgaben, Gewissenhaftigkeit und Durchsetzungsvermögen ersetzten, was an Fachwissen fehlte. So kam es, daß der Lehrbetrieb der Baugewerkeschule 1878 lediglich mit einer Abteilung für Hochbau und Architektur begonnen wurde.

Fünfzehn Jahre nach Gründung der Baugewerkeschule hatte sich die Lage geändert. Es waren die Großherzoglich Badischen Staatsbahnen, die an der Errichtung einer eigenen Abteilung für Bahnbau und Tiefbau interessiert waren. 1883 war es gelungen, durch landesherrliche Verordnung die schulische Vorbildung für die badischen Landesbediensteten im mittleren Dienst des Hochbaus durch Einführung einer Werkmeisterprüfung nach sechs Klassen an der Baugewerkeschule zu regeln. Eine vergleichbare Ausbildung für den mittleren technischen Dienst der Staatsbahnen erschien zweckmäßig. Entsprechend diesem Bedürfnis entschloß sich der Direktor der Baugewerkeschule, Geheimer Rat Professor Philipp Kircher, eine neue bahnbau- und tiefbautechnische Abteilung einzurichten, die mit Beginn des Wintersemesters 1893/94 im No-

vember 1893 den Lehrbetrieb aufnahm. Am 4.12.1895 wurde entsprechend die "Landesherrliche Verordnung über die Werkmeisterprüfung für den bahn- und tiefbautechnischen Dienst" erlassen, sozusagen die Prüfungsordnung für den Abschluß nach sechs Klassen als Staatsprüfung.

Ausschlaggebend für den Zeitpunkt der Schaffung der Abteilung war der Bau des neuen Schulgebäude an der Moltkestraße 9. Ursprünglich war die Baugewerkeschule in einem Schulgebäude am Zirkel 22 untergebracht. Die dortige Raumnot hätte die Einrichtung einer neuen Abteilung gar nicht erlaubt. Im Mai 1892 konnte die Schule in den von der Direktion selbst geplanten neu errichteten Nordflügel als erstem Bauabschnitt für dreihundert Schüler umziehen. Der Mittelbau des Gebäudes war als zweiter Bauabschnitt für weitere einhundertfünfzig Schüler vorgesehen und konnte im Herbst 1893 bezogen werden. Damit war die Chance für den Start einer neuen Abteilung für Bahnbau und Tiefbau gegeben. Der Unterricht wurde zunächst von Lehrern der bereits bestehenden Abteilungen und von "Winterlehrern, Hilfslehrern und Nebenlehrern", also Lehrbeauftragten, erteilt.

Als sich die Baugewerkeschule 1894 um die Besetzung einer ersten etatmäßigen Professorenstelle für die neue Abteilung bemühte, vermerkte das zuständige Ministerium der Justiz, man möge sich mit einer hilfsweisen Einstellung von in Karlsruhe tätigen Beamten der Bahn-, Straßen- und Wasserbauverwaltung begnügen.

Der Grundsatz, den hauptamtlichen Lehrkörper möglichst klein zu halten und mit bescheiden vergüteten Lehrbeauftragten aufzufüllen, hat sich über hundert Jahre hinweg als die beständige Tradition der Abteilung erwiesen. So kam es, daß sie ab 1895 mit einem, ab 1896 mit zwei, ab 1904 mit drei, ab 1908 mit vier etatmäßigen, also hauptamtlichen, Professoren auskommen mußte, die eine Lehrverpflichtung von 24 Stunden pro Woche hatten.

Zu Beginn des Wintersemesters wurde am 1.11.1894 der großherzoglich badische Bahningenieur erster Klasse Ernst Spies aus Heidelberg zum ersten etatmäßigen Professor der neuen Abteilung

berufen. Er empfand aber bald seine neue Aufgabe als "Gründungsdekan" als zu anstrengend und bat bereits nach zwei Semestern, trotz finanzieller Einbußen, um die Rückversetzung in den badischen Eisenbahndienst. Sein Nachfolger als Bahningenieur ab Oktober 1895, der königlich preußische Regierungsbaumeister Otto Schultz aus Kattowitz, war von robuster Natur. Er stand 1919 an der Spitze der Reformbewegung der Schule und wurde der erste demokratisch gewählte Direktor der späteren Höheren Technischen Lehranstalt Karlsruhe.

Im Oktober 1896 wurde eine zweite Professorenstelle für die Abteilung mit dem königlich württembergischen Regierungsbaumeister Paul Nestle besetzt, der bei der kaiserlichen Kanalbaukommission auf dem Gebiet des Wasserbaus berufliche Erfahrung gesammelt hatte. Erst wesentlich später, im Jahr 1904, wurde mit dem Bauinspektor bei der Stadt Leipzig, Dipl.-Ing. Paul Bastine, eine Professorenstelle für konstruktiven Eisenhoch- und Brückenbau besetzt. 1908 kam der Geometer und Trigonometer Berthold Schmitt aus Karlsruhe von den Badischen Eisenbahnen an die Baugewerkeschule, um als Reallehrer für praktische Geometrie die Vermessungskunde zu vertreten.

Die Anforderungen, welche bei der Berufung eines Professors an die Abteilung für Bahnbau und Tiefbau von der Direktion der Schule gestellt wurden, gehen aus einem Schreiben des stellvertretenden Direktors anlässlich der Einstellung von Paul Bastine hervor: "Es kommt bei unseren Schülern nicht bloß darauf an, daß der Lehrer die nötige Kenntnis und Erfahrung in seinem Lehrfach besitzt, sondern daß er auch die oft weitgehenden persönlichen Beihilfen im Zeichnen und Konstruieren bei vollen Klassen zu leisten vermag. Ganz besonderes Gewicht legen wir auf die Charaktereigenschaften besagter Herren, ob dieselben verträgliche und umgängliche Menschen sind, mit denen ein angenehmer Verkehr möglich ist."

Die Schüler der neuen Abteilung waren badische Landeskinder. Da die Neubauten an der Moltkestraße aus falscher Sparsamkeit von vornherein zu klein geplant waren, hielt man die benachbarten Elsässer, Rheinbayern und Würt-

temberger fern. Von Nicht-Landes-Kindern verlangte man den Nachweis des Abschlusses einer dem badischen Leistungsstand gleichwertigen Gewerbeschule. Den vermochte aber keiner zu erbringen. Der Alltag der Schüler war hart, Unterricht fand an sechs Tagen in der Woche von 7 - 12 und von 14 - 18 Uhr statt, die Abende und Sonntage waren mit Hausaufgaben, die Ferien mit Sonderaufgaben ausgefüllt.

Einschneidende Veränderungen brachte der Ausbruch des ersten Weltkriegs. Die Schule wurde geschlossen und in ein Lazarett umgewandelt. Schüler und Lehrer standen im Feld. Ab dem Wintersemester 1915/16 bis 1919 fand ein Notunterricht mit Notexamina für überwiegend kriegsversehrte Schüler in der Kunstgewerbeschule statt. Nach Kriegsende war alles anders als es vorher gewesen war.

Professor Paul Nestle und 25 Schüler der Abteilung waren gefallen. An die Stelle des Großherzogtums Baden war die Badische Demokratische Republik getreten, ein Namenswechsel der Schule war unvermeidbar: Badische Höhere Technische Lehranstalt Karlsruhe - Staatstechnikum hieß sie nunmehr. Ein konstituierter Schülerrat und Lehrerausschuß unter der Führung des Professors der Bahn- und Tiefbauabteilung, Prof. Otto Schultz, forderte im Frühjahr 1919 erfolgreich demokratische Reformen der Schulleitung und Abteilungsangelegenheiten, in deren Folge der Direktor Geheimer Rat Philipp Kircher, der die Schule mit strenger Hand sechsunddreißig Jahre lang geleitet hatte, sein Amt niederlegte. Für die Abteilung hatte dies einschneidende Veränderungen zur Folge: Sie erhielt den Namen "Tiefbauabteilung" und eine Kollegialverfassung mit einem auf zwei Jahre gewählten Abteilungsleiter. Der Professor für Wasserbau und Straßenbau, Dipl. Ing. Adolf Eisenlohr, übte als erster dieses Wahlamt in der Tiefbauabteilung aus. Im Rahmen der Demokratisierung der Prüfungsordnung ordnete ein Erlaß des für die Schule zuständigen Ministerium des Kultus und Unterrichts die Bestellung von technischen Beiräten aus Vertretern des Lehrkörpers, der staatlichen Fachbehörden und der Privatindustrie an. Aufgabe war es, sich gutachtlich zu Fragen der Lehre zu äußern und die von Schülern und technischen Vereinen, beispielsweise des "Verein staatlich geprüfter Tiefbaugewerkmeister", aufgestellten Forderungen zu überprüfen. Damit war ein Vorläufer des späteren Kuratoriums geschaffen. Der entscheidende Fortschritt gegenüber der

Zeit vor dem Krieg bestand in der größeren Selbständigkeit der Abteilung, die nunmehr wesentlich mehr Einfluß auf die Lehrinhalte, Lehrfächer und die Auswahl von neu zu berufenden Lehrern nehmen konnte und sich damit den schnell fortschreitenden Veränderungen besser anpaßte. Allerdings nahmen Stoffgebiete, die heute gar nicht mehr angeboten werden, wie Deutsch, Geschichte, Staatsbürgerkunde, Geschäftskunde, Rechnen, Geometrie in den beiden ersten Klassen einen breiten Raum ein. Zahlreiche Professoren wurden nach dem Krieg neu berufen. Hatten davor gerade vier hauptamtliche Professoren der Abteilung für Bahnbau und Tiefbau unterrichtet, so waren es nach dem Krieg acht neben zahlreichen Lehrbeauftragten und Lehrern aus ande-

ren Abteilungen: Drei für den konstruktiven Ingenieurbau, zwei für Wasser- und Straßenbau, drei für Mathematik, Geometrie und Mechanik.

Bezüglich des Schulabschlusses gab es in den Jahren zwischen den großen Kriegen wichtige Veränderungen. Zunächst wurde weiterhin am Ende der sechsten Klasse die Werkmeisterprüfung für den tiefbautechnischen Dienst abgehalten mit dem Abschluß "Tiefbauwerkmeister". Darüber herrschte Unzufriedenheit unter den Schülern, da der "Werkmeister" auch von anderen privaten und städtischen Schulen bei deutlich geringeren Anforderungen vergeben wurde. Durch Verordnung des Badischen Staatsministeriums vom 18.2.1922 über die Staatsprüfung für



Schroff®

Dazwischen liegen 25 Jahre

25 Jahre, in denen sich der kleine Liebling zur attraktiven jungen Frau entwickelt hat. Die Zeit, in der die Elektronik die Welt veränderte.

SCHROFF war von Anfang an dabei. Damals als Pionier in der 19"-Technik. Heute bei der metrischen Norm. Immer und immer wieder mit innovativen Ideen dafür, wie hochwertige Elektronik geschützt und wirkungsvoll „verpackt“ werden kann. Wie Mikrocomputersysteme funktional aufgebaut werden können. Wie bei Stromversorgungen ein Maximum an Zuverlässigkeit erreicht wird.

Schroff ist als Ansprechpartner für Sie allererste Wahl.

Wir geben Elektronik Gestalt.

SCHROFF GMBH
Postfach 3
75332 Straubenhardt
Telefon (0 70 82) 794-396
Telefax (0 70 82) 794-679

den mittleren technischen Dienst im Tiefbauwesen wurde nunmehr der "staatlich geprüfte Baumeister" verliehen. Im April 1931 erließ der Reichswirtschaftsminister die Baumeisterverordnung, welche die Berufsbezeichnung Baumeister unter Schutz stellte, allerdings mit der Maßgabe, daß der Baumeister erst fünf Jahre nach Abschluß einer Bauschule in einem staatlich kontrollierten Examen über die erfolgreiche Anwendung des in der Praxis erworbenen Wissens geprüft wurde. Die badischen Absolventen strebten jetzt die Berufsbezeichnung "staatlich geprüfter Ingenieur" an. Gegen den Widerstand der Reichsregierung gelang es den Karlsruher Absolventen als ersten in Deutschland die neue Berufsbezeichnung zu sichern. Mit Verordnung des Badischen Staatsministeriums vom 21.4.1932 über die Staatsprüfung für den mittleren technischen Dienst im Tiefbauwesen durfte nunmehr der "staatlich geprüfte Bauingenieur" als Berufsbezeichnung geführt werden.

Die Machtergreifung und der nachfolgende Zentralismus infolge der Ausschaltung der Landesregierungen machte auch nicht vor der Höheren Technischen Lehranstalt Karlsruhe halt. Die Lehrpläne wurden allmählich vom Reichserziehungsministerium reichs einheitlich vorgeschrieben. 1941 verschwand die Staatsprüfung und die Vorprüfung nach der dritten Klasse. Durch Erlaß des Reichsministers für Wissenschaft, Erziehung, Volksbildung wurde 1938 die Einrichtung einer neuen Abteilung für Wasserwirtschaft und Kulturtechnik verlangt. Tiefbauabteilung und Direktion lehnten ab, da diese Fächer bereits gelehrt wurden. Die Abteilung nahm aber ab Januar 1939 den Namen "Abteilung für Tiefbau mit Wasserwirtschaft und Kulturtechnik" an.

Mit Kriegsbeginn wurde die Schule im Gegensatz zum ersten Weltkrieg nicht geschlossen. Die Schülerzahl der Abteilung sank aber von 30 auf unter 20 je Klasse. Nachdem der Nordflügel des Schulgebäudes in der Moltkestraße 9 nach Luftangriffen im September und Dezember 1944 teilweise und der Südflügel vollständig ausbrannte, wurde der Lehrbetrieb nach Konstanz verlegt.

Mit der Kapitulation endete auch der Unterricht. Reich und Land Baden bestanden nicht mehr, in Karlsruhe hatte die amerikanische Militärregierung das Sagen. Direktion und Lehrerschaft wurden entlassen. Der 1908 an die Bahnbau- und Tiefbautechnische Abteilung gehol-

te, bereits dreiundsiebzigjährige Professor Berthold Schmitt war eine der Personen, die politisch unbelastet waren. Er wurde zum kommissarischen Direktor ernannt, um den Wiederaufbau in die Wege zu leiten und die Schutträumung des beschädigten Schulgebäudes zu initiieren, die noch 1945 in Eigenregie der Schule erfolgte. Jeder Studienbewerber mußte ein Semester lang manuelle Arbeit leisten, eine besondere Art von Vorpraktikum für angehende Bauingenieure.

Ab Herbst 1946 wurde dann in angemieteten Räumen ein Notunterricht für Kriegsheimkehrer aufgenommen. Zwei Personen leisteten zunächst die gesamte Lehre. Dr. Rudolf Kraus und der junge Reinhold Glatz, der selbst Absolvent der Tiefbauabteilung war und an der Technischen Hochschule weiterstudiert hatte. Die Schule nahm den Namen "Staatstechnikum" an. Die Tiefbauabteilung wurde in "Abteilung für Bauingenieurwesen" umbenannt. Ein neuer Lehrplan wurde aufgestellt. Die beiden Lehrer der Abteilung Bauingenieurwesen schlugen dem Direktor vor, das fünfklassige Studium wieder auf sechs Klassen zu erhöhen, wie sie bereits in den zwanziger Jahren der Republik Baden vorgeschrieben waren. Der Landesbezirk Baden stimmte 1948 zu. Karlsruhe war damals die einzige Schule mit einem sechsklassigen Ingenieurstudium. Die Jahre 1946 bis 1948 waren bestimmt durch den Aufbau eines völlig neuen Lehrkörpers. In den fünfziger Jahren wurde er auf zehn hauptamtliche Stellen erweitert: Vier Lehrer für konstruktiven Ingenieurbau, zwei für Straßen- und Wasserbau, zwei für Mathematik und Geometrie, einer für Physik und einer für Betriebswirtschaftslehre und Gemeinschaftskunde.

Die sechziger Jahre waren bestimmt vom Ringen um die Stellung des staatlich geprüften Ingenieurs in einer sich abzeichnenden Europäischen Gemeinschaft. Um sich vom verstärkt in Erscheinung tretenden Berufsstand des Technikers abzuheben, nahm das Badische Staatstechnikum den Namen "Staatliche Ingenieurschule Karlsruhe" an. Die Berufsbezeichnung Ingenieur war aber nicht geschützt. Jeder konnte sich nach Belieben Ingenieur nennen. Auf Druck der Ingenieurschulen und Ingenieurverbände wurde 1966 durch das Ingenieurgesetz der staatlich geprüfte Ingenieur durch den graduierten Ingenieur abgelöst. Den Absolventen der Abteilung für Bauingenieurwesen wurde die Berufsbezeichnung "Ingenieur

(grad) der Fachrichtung Bauingenieurwesen" zuerkannt. Damit war aber die Anerkennung für die freie Berufsausübung innerhalb der Europäischen Gemeinschaft noch nicht gesichert. Die Studierenden organisierten sich. Im Verlauf des Jahres 1968 kam es zum bundesweiten Streik und Vorlesungsboykott der Studierenden an Höheren Technischen Lehranstalten. An die Stelle der Ingenieurschule sollte die Ingenieurhochschule treten. Sie kam nicht zustande, dafür beschlossen die Ministerpräsidenten der Bundesländer, die Ingenieurschulen und Höheren Fachschulen in den Rang von Fachhochschulen zu erheben. Das entsprechende Gesetz für Baden-Württemberg trat am 1.10.1971 in Kraft. Aus der Ingenieurschule wurde eine Körperschaft des öffentlichen Rechts, aus der Berufsbezeichnung Ingenieur (grad) wurde ein akademischer Grad, aus Schülern wurden Studenten mit akademischen Freiheiten, aus der Abteilung für Bauingenieurwesen der Fachbereich Bauingenieurwesen. An die Stelle von auf Lebenszeit ernannten Abteilungsleitern traten demokratisch gewählte Fachbereichsleiter. In der Zulassung zum Studium, dem Prüfungswesen und den Stoffplänen wurden grundlegende Änderungen vorgenommen. Wesentlich erscheint dabei die größere Auswahlmöglichkeit innerhalb des Studiums durch die Vertiefungsrichtungen, Wahlpflichtfächer und Zusatzfächer. In der Geschichte des Fachbereichs waren grundlegenden Veränderungen und Reformen jeweils Katastrophen vorausgegangen. Nunmehr erlebte man zum erstenmal, daß sich Veränderungen in den Studienumständen auf friedlichem Weg vollzogen.

Bahnbau- und Tiefbautechnische Abteilung (1893) - Tiefbauabteilung (1919) - Abteilung für Tiefbau mit Wasserwirtschaft und Kulturtechnik (1939) - Abteilung Bauingenieurwesen (1946) - Fachbereich Bauingenieurwesen (1971), das sind fünf Meilensteine auf einem Weg durch 100 Jahre, der vom Baugewerkmeister - Baumeister - Bauingenieur - Graduierten Ingenieur zum Diplom-Ingenieur (FH) des Bauingenieurwesens führte.

Literatur:

Armin Seraphin: Geschichte der Fachhochschule Karlsruhe. Festschrift Hundert Jahre Fachhochschule Karlsruhe, 1978

Reinhold Glatz: Von der Einrichtung der Bahn- und Tiefbautechnischen Abteilung an der Großherzoglichen Badischen Baugewerkschule 1893 bis zum Fachbereich Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Karlsruhe. Festschrift Hundert Jahre Fachbereich Bauingenieurwesen, 1993

Neubau Gästehaus



In räumlichem und architektonischem Kontext mit dem "Europahaus" (Studentenwohnheim des Studentenwerks mit 196 Zimmern) entsteht das Gästehaus der Fachhochschule Karlsruhe an der Ostseite des Laborgebäudes Bauwesen. Damit wird die Möglichkeit eröffnet, die vielfältigen nationalen und internationalen Kontakte durch Unterkunftsange-

bote an Gäste, Gastdozenten zu intensivieren. In drei Geschossen stehen jeweils vier Apartments, alle mit Kochnische und separater Dusche/WC, zur Verfügung. Das Foto zeigt den fertiggestellten Rohbau im Juli 1993; die Einweihung und Inbetriebnahme ist für Oktober 1993 vorgesehen.

Klaus-Peter Gailfuß

PC-Technik vom Fachmann

Hardware

individuell aufgebaute PC-Systeme
alle Modelle von 80386 – 80486

Software

DTP, CAD und Archivierung

Service

Reparatur, Auf - Umrüstarbeiten
an PC's
Hardwarehotline

arzberger

**Fachhandelshaus
für Bürotechnologie**

Steinstr. 19-21 • 76133 Karlsruhe

Tel. 07 21/9 31 35-0

Fax 07 21/9 31 35-31

LI wird aufgestockt



Im Juni 1993 haben die Bauarbeiten für die Aufstockung des Laborgebäudes Ingenieurwesen (LI) begonnen. Erforderlich wurde der zusätzliche Flächenbedarf durch die Einführung neuer Studiengänge. Die neuen Räume werden vornehmlich für die konzentrierte Unterbringung der Datenverarbeitung (Rechenzentrum, PC-Pools der Fachbereiche) verwendet, so daß die bisher durch EDV-Einrichtungen belegten Vorlesungs-, Seminar- und Übungsräume ihrer eigentlichen Zweckbestimmung zurückgegeben werden können.

Das Baugerüst wurde im Juli 1993 aufgestellt (Foto), die Rohbauarbeiten haben im August begonnen; die umfangreichen Ausbauarbeiten werden so abgeschlossen, daß die neuen Räume zum WS 1993/94 zur Verfügung stehen werden.

Klaus-Peter Gailfuß

Fotos: LUZ

Die Entwicklung der FH Karlsruhe in Zahlen:

Weiterhin wächst der Studentenberg schneller als das Häuflein der Professoren. Schon bald werden wir wohl den 4500. Studierenden und den 150. Professor an der Fachhochschule Karlsruhe begrüßen können.

Eine weiterhin überproportionale Steigerung bei den Lehraufträgen hilft, die Relation Studenten pro Lehrkraft einigermaßen in Grenzen zu halten.

Der Drang an die Fachhochschule Karlsruhe - gemessen an der Bewerberzahl - hat deutlich abgenommen. Das Interesse für die einzelnen Studiengänge ist sehr unterschiedlich. Sehr attraktiv ist die Architektur, gefolgt von den beiden eineinhalb bzw. zweizügig gefahrenen Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen und Maschinenbau.

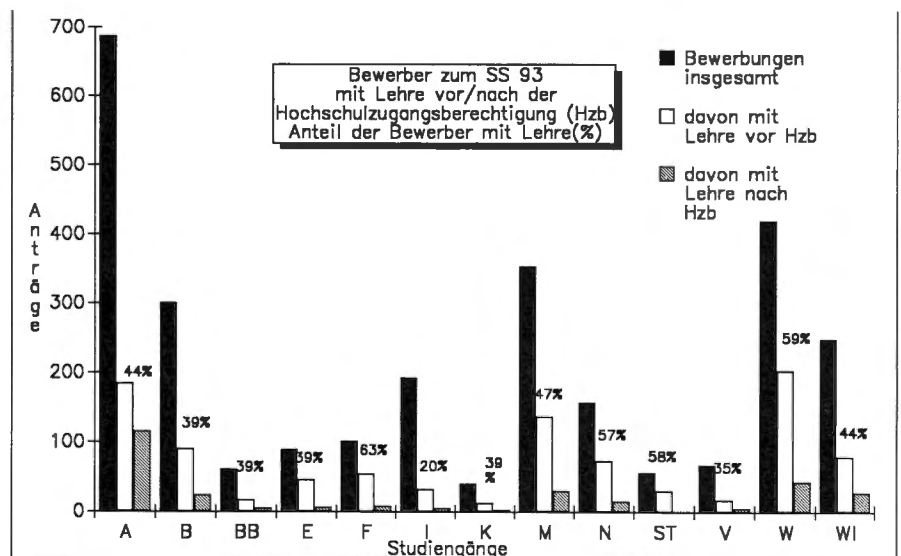
Sehr interessant ist auch der Anteil der Bewerber mit einer abgeschlossenen Lehre: In der Feinwerktechnik haben fast zwei Drittel aller Studierenden eine abgeschlossene Lehre, während ein Informatikstudium in der Regel ohne Lehre begonnen wird. (Nur 20 % der Bewerber haben eine abgeschlossene Lehre.)

rw

	SS 92	WS 92/93	SS 93	Index absolut	Index relativ
Studenten gesamt	4332	4406	4464	+132	+3 %
Studentinnen	658	681	689	+31	+4,7 %
Professoren gesamt	144	142	147	+3	+2 %
Professorinnen	5	5	5	0	0 %
SWS Lehrbeauftragte	933	950	964	+31	+3,3 %
Sonst. Mitarbeiter gesamt	171	183	185	+14	+8,1 %
Studienanfänger	508	644	509	+1	+0,1 %
Bewerber gesamt	3143	5006	2765	-378	-12,1 %
Bewerberinnen	591	890	526	-65	-11,0 %
Verhältnis: Studenten/Lehrkräfte	21,5 Stud./Lehrkraft	22,0 Stud./Lehrkraft	22,2 Stud./Lehrkraft	+0,7 Stud./Lehrkraft	+3,2 %

Erläuterungen:

- $\text{Lehrkräfte} = \text{Professoren} + \text{Gesamtzahl der Lehrbeauftragten} \cdot \text{Semesterwochenstunden} / 18 \text{ SWS}$
- Der Index ergibt sich immer aus der Differenz bzw. dem Verhältnis der Zahlen des aktuellen und des korrespondierenden Semesters (WS bzw. SS).



Studentenstatistik	Studenten im Semester								Beur- laubt	Gesamtzahl	Davon Frauen	
	1	2	3	4	5	6	7	8			absolut	in %
Architektur	41	47	30	50	30*	35*	37	125	0	395	178	45.0
Bauingenieurwesen	43	64	34	41	11*	27*	35	95	2	352	43	12.2
Baubetrieb	48	75	28*	42	57	24*	34	87	2	397	45	11.3
Elektrische Energietechnik	22	57	3*	25	43	29*	44	82	1	306	2	0.6
Feinwerktechnik	29	37	5*	62	17	39*	19	68	3	279	10	3.5
Informatik	55	53	19*	26	38	8*	21	108	3	331	35	10.5
Kartographie	30	47	23*	22	21	25*	23	62	0	253	125	49.4
Maschinenbau	69	66	11*	84	45	59*	50	129	4	517	19	3.6
Nachrichtentechnik	28	38	6*	45	36	18*	38	92	2	303	12	3.9
Sensortechnik	34	44	12*	50	32	0*	0	0	1	173	10	5.7
Vermessungswesen	38	50	24*	25	29	24*	23	56	0	269	51	18.9
Wirtschaftsingenieurwesen	35	85	15*	57	42	42*	52	142	3	473	64	13.5
Wirtschaftsinformatik	45	49	19	37	42	34*	41	103	7	377	86	22.8
Intern. Stud.-Austausch	0	10	7	0	1	23*	0*	0	0	41	9	21.9
Gesamtzahl	517	722	236	566	444	387	417	1149	28	4466	689	15.4
Davon im Praxissemester	0	0	165	0	41	387	0	0	0	593		

* = Praxissemester

Das sitzt!

quadro *accent 220*

• **trimofix** Vogel
Schnellwechsel-Bezugssystem

- größte Beinfreiheit
- freitragende Tische
- Sitzverstellung per Drucktaste in der Armlehne



Vogelsitze



Ing. Ignaz Vogel GmbH & Co KG
Kleinsteinbacher Straße 44
D-7500 Karlsruhe 41-Stupferich
Telefon (07 21) 4 70 20, Telefax 4 70 21 70

ausland

Deutsch-französische Hochschulkooperation

Die seit SS 1991 zwischen dem Fachbereich Sozialwissenschaften der FH Karlsruhe und dem "Institut de Management Européen des Affaires" (IMEA) in Besançon/Frankreich bestehende Zusammenarbeit wurde durch die Unterzeichnung eines offiziellen Partnerschaftsvertrages am 26.3.1993 in Besançon durch Prorektor Prof. Dr. Ralph Werner seitens der Fachhochschule Karlsruhe und Direktor Eric Carlier seitens des IMEA besiegelt.

Die Zusammenarbeit, die durch Prof. Bernard Perrefort (IMEA) und Prof. Dr. Martha Samsel-Lerch (FH) aufgebaut worden ist, hat es bisher zahlreichen Studierenden des Zusatzstudiums ermöglicht, an Programmen auf den Gebieten des Internationales Projektmanagement am IMEA-Institut teilzunehmen.

In einer Feierstunde am IMEA-Institut würdigte der Direktor des IMEA, Mr. Eric Carlier, in Anwesenheit von Vertretern des IMEA, der Universität Besançon und der Wirtschaft die Zusammenarbeit beider Institutionen als einen wichtigen Schritt auf dem Wege zur deutsch-französischen Zusammenarbeit im Europäischen Binnenmarkt. Prof. Dr. Ralph Werner verwies auf die erfreuliche Entwicklung dieser Zusammenarbeit. Die FH Karlsruhe ist infolge ihrer räumlichen Nähe zu Frankreich für eine Kooperation mit französischen Hochschulinstitutionen besonders aufgeschlossen und beginnt ab WS 1993 auch mit einem deutsch-französischen Studiengang.



v.l.n.r.: Monsieur Weil (chambre de commerce), Prof. Dr. R. Werner, Eric Carlier, Direktor des IMEA, bei der Vertragsunterzeichnung

Das "Institut für europäisches Management" (IMEA) ist eine durch die "Chambre de Commerce et d'Industrie du Doubs" gegründete, staatlich anerkannte Institution mit dem Ziel, europäische Führungskräfte für den Binnenmarkt auszubilden. Gegenwärtig bietet das IMEA folgende Studiengänge an:

1. Ein achtzehnmonatiges Intensiv-Studium, das zum europäischen "MBA" führt und einen Hochschulabschluß voraussetzt.
2. Ein zweijähriges Management-Programm im Rahmen des "NEBA" (Netzwerk für europäische Management-Studien), zusammen mit der University of Kent.
3. Ein zwölfmonatiges Intensivprogramm "Formation supérieure de Technico-Commerciaux Internationaux", das zum Diplom

"SUP TCII" führt, das als maîtrise in Frankreich anerkannt wird. Voraussetzung ist ein Abschluß "bac + 2".

Die Studierenden des Zusatzstudiums konnten bisher an Intensivseminaren auf den Gebieten "Relations Economiques Internationales", "Management International" sowie "Droit International des Affaires", die von dem IMEA-Institut durchgeführt wurden, teilnehmen.

Die ersten Absolventen des französischen Zusatzstudiums erhielten in SS 1992 ihre Abschlußzertifikate (wir berichteten).

Ab WS 1993/94 stellt das IMEA-Institut im Rahmen des "SUP TCI" - Programms zwei Studienplätze der Fachhochschule Karlsruhe bereit und erläßt hierfür die Studiengebühren.

Martha Samsel-Lerch



BÜCHER – UND EIN BISSCHEN MEHR

BUCHHANDLUNG MENDE

Karlstraße 6 · 76137 Karlsruhe
Telefon 0721/81 34 03 oder 81 44 03 · Telefax 0721/81 53 43

Bücher und Zeitschriften aus
– England
– USA
– Frankreich

Dank modernster EDV
für uns kein Problem

Wir liefern zu Originalpreisen

Promotion in Besançon?

Schon lange arbeitet die Fachhochschule Karlsruhe mit dem IUT Belfort der Université de Franche-Comté in Besançon zusammen. Die Universität in Besançon ist gerne bereit, gute Absolventen der Fachhochschule Karlsruhe zur Promotion zu führen. Voraussetzung hierfür ist der Einstieg in das DEA-Programm. Dieses einjährige Studium bereitet auf die Promotion unmittelbar vor.

Promotionsstudiengänge existieren für Chemie, Physik, Informatik, Prozeßautomatisierung, angewandte Mathematik, Energietechnik, Feinwerktechnik und Sensortechnik

rw

a u s l a n d

Wo geht's nach Guaratinguetá?

Verläßt man Sao Paulo auf der Autobahn in östlicher Richtung, so gelangt man nach zweistündiger Fahrt über die Städte Itaquaquetuba, Jacarei, Taubaté und Pindamonhagaba schließlich nach Guaratinguetá. Weitere drei Stunden im Auto, und man ist an der berühmten Copacabana von Rio de Janeiro.

Guaratinguetá liegt also in Brasilien, und zwar im wirtschaftsstärksten Bun-

Nach dem Bau der Autobahn Sao Paulo - Rio setzte die Industrialisierung ein, die der Stadt wieder neue Bedeutung verschaffte. Die beiden größten Fabriken sind übrigens Zweigniederlassungen des Chemieunternehmens BASF und der Metallbaufirma Liebherr; daneben existieren zahlreiche mittlere und kleinere Unternehmen.

Die Industrie der Region erfordert entsprechend qualifizierte Mitarbeiter. So

zenten zur Durchführung von Gastvorlesungen wie den von Studenten, die ihr Praxissemester im Ausland absolvieren oder ihre Diplomarbeit anfertigen wollen.

Im Rahmen dieser Partnerschaft erhielt ich eine Einladung zu einem vierwöchigen Kompaktkurs, der während unserer vorlesungsfreien Zeit im Februar/März 1993 zu halten war.

Der Flug in den brasilianischen Spätsommer bedeutete zu dieser Zeit einen Temperatursprung von über 40 °C! Hörsäle, Büros und Hotelzimmer waren jedoch oft klimatisiert, so daß man mit der großen Hitze und hohen Luftfeuchtigkeit hauptsächlich im Freien konfrontiert wurde.

Der Kurs beschäftigte sich mit Verfahren der digitalen Netzberechnung; ein Thema, das in Brasilien mit seinen ausgedehnten Transportnetzen für elektrische Energie von großer Bedeutung ist.

Vorlesungsbegleitend fanden Übungen an den PCs der Hochschule statt, die den angebotenen Stoff vertieften. Hierbei ist anzumerken, daß die UNESP mit zahlreichen Rechnern der neuesten Generation ausgestattet ist, was eine optimale Durchführung der Übungen in kleinen Gruppen ermöglichte. Die Mitarbeit war ausgezeichnet, und die Diskussionen zogen sich oft noch durch die Pausen bis zum Beginn der anschließenden Vorlesung hin.

Auch bei diesem Besuch hatten die Gastgeber wieder für ein umfangreiches Rahmenprogramm gesorgt, welches zahlreiche interessante Besuche bei Firmen und Institutionen einschloß. Den Höhepunkt bildete ein feierlicher Empfang beim Stadtparlament von Guaratinguetá. Ebenso unvergeßliche Eindrücke hinterließen aber auch der Besuch des Karnevals in Rio und ein Wochenende in Ubatuba, einem der vielen Traumstrände Brasiliens. Nach diesen erlebnisreich-anstrengenden Wochen fiel der Abschied nicht leicht; es bleibt aber die Vorfreude auf eine Wiederholung der Gastvorlesung, zu der bereits die Einladung erfolgte.

Guntram Schultz



Prof. G. Schultz (1. Reihe rechts), dahinter Prof. Ickstadt (FH Darmstadt) mit Studentengruppe

desland Sao Paulo. Die Stadt mit dem klangvollen indianischen Namen "Erde der weißen Reiter" zählt gute 100.000 Einwohner und befindet sich am südlichen Tropenrand auf ca. 500 m Meereshöhe im fruchtbaren Hochtal des Paraíbaflusses. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 22 °C.

Im Schnittpunkt der Verbindungswege Sao Paulo - Rio de Janeiro und Belo Horizonte (Gold- und Diamantminen) - Parati (Verladehafen am Atlantik) wuchs Guaratinguetá im 18. Jahrhundert schnell heran und gehörte zu den ersten Regionen, die es durch den Anbau von Kaffee zu Reichtum brachten. Mit der Weltwirtschaftskrise kam das Ende der Kaffeebarone; an die damalige Blütezeit erinnern noch einige Prachtbauten wie etwa der prunkvolle Bahnhof, der heute unter Denkmalschutz steht.

befindet sich in Guaratinguetá neben anderen Bildungsstätten auch die Fakultät für Ingenieurwesen; eine Einrichtung der Universität des Bundesstaates Sao Paulo (UNESP), welche auf 15 Städte verteilt ist und rund 20.000 Studierende umfaßt. Der Campus von Guaratinguetá bietet derzeit Platz für ca. 1100 Studenten auf den Gebieten Ingenieurwissenschaften, Technologie und Physik.

Die Ingenieurausbildung ist in ein graduate-Studium von fünf Jahren und in ein postgraduate-Studium von weiteren zwei Jahren Dauer unterteilt; der damit erreichbare Abschluß wird von deutschen Hochschulen anerkannt. Das Studium ist kostenlos.

Zwischen der UNESP in Guaratinguetá und unserer Fachhochschule besteht seit zwei Jahren eine Partnerschaft (siehe FH-MAGAZIN 23). Sie beinhaltet gleichermaßen den Austausch von Do-

ausland



Master of Science in European Construction Management (MSc ECM)

Im März 93 fand an der Université de Savoie die Unterzeichnung der Kooperationsverträge für ein Studium statt, das zu einem Master of Science in European Construction Management (MSc ECM) führt. Daran beteiligt sind die Hochschulen

- The Nottingham Trent University (GB),
- Université de Savoie à Chambéry (F),
- Waterford Regional Technical College (WRTC, IRL) und die
- Fachhochschule Karlsruhe,

die im European Construction Management Network (ECMN) zusammenarbeiten. Als würdige Kulisse für die Zeremonie bot sich ein einwöchiges baubetriebliches ERASMUS*-Seminar in Chambéry mit Studenten und Professoren der

schen dem WRTC und der FH auf dem Gebiet des Praktikantenaustauschs innerhalb eines ERASMUS-Programms statt. Im Wintersemester 89/90 wurde die Kooperation auf Frankreich und England erweitert und zugleich auf andere ERASMUS-Programme - einwöchige Seminare, Dozentenaustausch und Entwicklung gemeinsamer Lehrpläne - ausgedehnt. Bei der Entwicklung gemeinsamer Lehrpläne im Hinblick auf einen Studentenaustausch in den Studiensemestern und möglicher Doppelabschlüsse stieß man sehr schnell an die Grenzen des Machbaren, denn bei aller Ähnlichkeit waren die Lehrinhalte zu unterschiedlich; schließen doch die Studenten der FH, Fachbereich Baubetrieb, als Bauingenieure ab, was bei den Partnern nicht überall der Fall ist. Es erwies sich als einfacher, gemein-

die graphische Darstellung der Kursgliederung (s. Abbildung) ausweist. Zunächst war daran gedacht, daß das MSc-Studium mindestens zwei Fremdsprachen voraussetzen sollte, was ja dem europäischen Anspruch besser entspräche, aber die Situation vor allem in England ließ das nicht zu. Immerhin können deutsche Teilnehmer, die Französisch als zweite Fremdsprache vertiefen wollen, im dritten Abschnitt an der Université de Savoie studieren.

Für wen ist dieser Kurs? Er ist vorgesehen für leitende Mitarbeiter und Führungskräfte in Bauunternehmungen mit internationalen Aktivitäten sowie für alle, die ihre Fähigkeiten im baufachlichen Management verbessern wollen. Eine europaweite Umfrage unter Bauunternehmungen hat eine hohe Akzeptanz für Absolventen eines derartigen

Kurs-Gliederung (für deutsche Teilnehmer)

1. Abschnitt		2. Abschnitt	3. Abschnitt		4. Abschnitt
NOTTINGHAM		WATERFORD	CHAMBERY oder KARLSRUHE		ABSCHLUSSARBEIT
incl. 3 Wochen Englisch-Intensiv-Kurs			incl. 4 Wo. Französisch-Kurs (optional, Chambéry)		In Waterford, Nottingham oder Chambéry
3 W.	10 Wochen	9 Wochen	4 W.	10 Wochen	10 Wochen
Mitte September		Weihnachten	Ostern		Ende August

oben genannten Hochschulen an, das vierte nach Waterford (1990), Karlsruhe (1991) und Nottingham (1992). In früheren Ausgaben des MAGAZINS wurde über diese Seminare berichtet.

Der Vertragsunterzeichnung ging naturgemäß eine längere Entwicklung voraus, die hier ganz kurz dargestellt werden soll:

Auf der Suche nach einem baubetrieblich orientierten Kooperationspartner in "Europa", wie Iren und Briten zu sagen pflegen, wenn sie den Kontinent meinen, stieß Michael Doyle vom WRTC auf die Fachhochschule Karlsruhe, Fachbereich Baubetrieb. Das war im Wintersemester 1987/88. Seitdem findet eine rege Zusammenarbeit zwi-

sam etwas Neues zu entwickeln. So wurde vor etwa zwei Jahren die Idee eines europäischen Master-Kurses für Baubetrieb geboren und mit viel persönlichem Einsatz der Verantwortlichen entwickelt, wobei die Förderung durch ERASMUS und die Unterstützung durch den Fachbereich Sozialwissenschaften der FH Karlsruhe wesentlich zum Gelingen beigetragen haben.

Zum MSc ECM:

Es handelt sich um ein einjähriges Vollzeitstudium, das jeweils im September/Oktober beginnt und in vier Studienabschnitte gegliedert ist. Die Teilnehmer benötigen mindestens eine Fremdsprache und müssen an drei verschiedenen Hochschulen studieren, wie das

Kurses ergeben, auch bei deutschen Firmen. Der Master of Science eröffnet außerdem die (nicht nur theoretische) Möglichkeit zur Promotion in Großbritannien und Irland.

Die Zulassung zum MSc-Kurs setzt einen ersten Hochschulabschluß - z.B. Diplom einer deutschen Hochschule - in einer Disziplin des Bauwesens und möglichst zwei Jahre Berufserfahrung voraus. Den englischen und irischen Gepflogenheiten folgend, genügt auch die Mitgliedschaft in einer Ingenieur- oder Architektenkammer. Bewerber anderer Fachrichtungen mit geeigneter Berufserfahrung können ebenfalls zuge-

* European Action Scheme for the Mobility of University Students

ausland



24.03.93, Université de Savoie à Chambéry: Feierliche Unterzeichnung der Kooperationsverträge. Von links, sitzend: J.C. Mangin, Directeur ESIGEC, Chambéry; K. Short, for Vice Chancellor, Nottingham; J. Burgos, Président, Chambéry; R. Werner, Prorektor, Karlsruhe; M.R. Griffin, Director, Waterford; P.J. Downey, Head of School, Waterford. Stehend, Kurskoordinatoren: J. Dufau, Chambéry; B. George, Nottingham; W. Pfefferle, Karlsruhe; M. Doyle, Waterford
Foto: M. Ihle

lassen werden.
Koordinierungskomitees und Prüfungskommissionen auf nationaler und internationaler Ebene gewährleisten ei-

nen korrekten Ablauf und ständige Evaluierung und Weiterentwicklung des Lehrangebots. Auf eine Kontrolle der Lehre an den Partner-Institutionen wur-

de verzichtet; tragende Elemente für die Zusammenarbeit sind das Verständnis für die nationalen Besonderheiten im Hochschulwesen und gegenseitiges Vertrauen. Im Lauf der Jahre hat sich unter den Koordinatoren der vier Hochschulen ein freundschaftliches Verhältnis entwickelt, ohne das die Arbeit sicher nicht so rasch und reibungslos gelaufen wäre.

Winfried Pfefferle

Hochschulfeier 1994

am

6. Mai 1994
15.00 Uhr c.t.

in der Aula der
Fachhochschule Karlsruhe

Festredner:
Dietmar Hopp
Vorstandsvorsitzender der SAP

Besuch aus Miami

Dr. Dennis Gayle, Direktor des Office of International Programs and Activities von der Florida International University (FIU) in Miami, weilte zu einem Besuch an der Fachhochschule Karlsruhe. Der Kontakt geht zurück auf ein Treffen von Prorektor Werner mit Dr. Gayle in Bonn im Jahre 1991.

Ein Partnerschaftsvertrag soll die Zusammenarbeit zwischen der Fachhochschule Karlsruhe und der Florida International University regeln. Mit mehreren Fachbereichsleitern wurden mögliche Kooperationen diskutiert:

- Austausch von Studierenden
- Vermittlung von Praktikantenplätzen
- Dozentenaustausch (ein Monat bis sechs Monate)

Miami möchte gerne die traditionell guten Beziehungen der Fachhochschule Karlsruhe nach Frankreich nutzen, um die in Karlsruhe weilenden amerikanischen Studierenden auch für einen Monat während ihres Europaufenthaltes nach Frankreich an eine Partnerhochschule zu bringen.

Die FIU beherbergt ca 24000 Studenten und wurde 1993 im amerikanischen Col-



Dr. Dennis Gayle, Direktor des Office of International Programs and Activities der Florida International University Miami
Foto: LUZ

lege Guide in der Klasse der besten im Süden gelegenen regionalen Universitäten mit dem neunten Platz ausgezeichnet.
rw

PC-Technik vom Fachmann

Hardware

individuell aufgebaute PC-Systeme
alle Modelle von 80386 – 80486

Software

DTP, CAD und Archivierung

Service

Reparatur, Auf - Umrüstarbeiten an PC's
Hardwarehotline

arzberger

**Fachhandelshaus
für Bürotechnologie**

Steinstr. 19-21 • 76133 Karlsruhe
Tel. 07 21/931 35-0 Fax 07 21/931 35-31

ausland

Hoher Besuch aus Georgien

Mit Hoffnung und Ehrgeiz auf dem schweren Weg in die Unabhängigkeit

Im Schatten der Gespräche zur wirtschaftlichen Lage Georgiens von Eduard A. Schewardnadse im Juni in Bonn fand in der Woche vom 19. bis 26. Juni 1993 der Informationsbesuch von Prof. Rauli Kuprawa an der Fachhochschule Karlsruhe statt. Prof. Kuprawa ist Vorsitzender der Technischen und Wissenschaftlichen Kommission im Georgischen Parlament, Leiter der Abteilung Entwicklung elektronischer Diagnose- und Labortechnik der Fakultät Medizintechnik an der Georgischen Technischen Universität in Tiflis und verantwortlich für die Reformvorhaben Georgiens auf den Gebieten Wissenschaft und Ausbildung.

Schwerpunkt des Interesses von Prof. Kuprawa waren Funktion und Struktur der Fachhochschule Karlsruhe als Beispiel für eine praxisorientierte Hochschulausbildung. Gespräche mit Vertretern des Oberschulamtes, einer Gewerbeschule, der Firma Siemens, des Ministeriums für Kultus und Sport sowie des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung vermittelten dem Gast ein abgerundetes Bild vom Bildungssystem in der Bundesrepublik Deutschland und der Rolle der Fachhochschulen für die Industrie des Landes Baden-Württemberg. Darüber hinaus erhielt Prof. Kuprawa Gelegenheit zum Fachgespräch mit Kollegen der Universität Karlsruhe.

In Gesprächen mit dem Rektor, den Prorektoren, Kollegen der Fachhochschule und den Mitarbeiterinnen des Akademischen Auslandsamtes, wurden die Informationen immer wieder aufbereitet und in einen strukturellen Rahmen eingebunden. Eine wichtige Rolle spielte natürlich die Struktur der praxisorientierten Ausbildung an der Fachhochschule Karlsruhe und des Technologietransfers.

Prof. Rauli Kuprawa seinerseits informierte ausführlich über die politische und wirtschaftliche Situation seines Landes aus georgischer Sicht und gab einen Überblick über die geplanten Bildungsreformen.

Zu Beginn seiner Ausführungen über die öko-politische Lage in der Georgischen Republik dankte Prof. Kuprawa für die Gelegenheit, die Situation in seinem Lande aus georgischer Sicht dar-

stellen zu dürfen. Das Problem sei die nationale Frage und der Krieg, der nach Meinung des Abgeordneten im Westen - häufig aus einer mangelnden Information über die historischen Zusammenhänge - mißgedeutet würde. Bei einem Anteil von 80.000 Einwohnern unter 5,5 Millionen Georgiern könne nicht von einer Unterdrückung der abchasischen Bevölkerung durch das georgische Volk gesprochen werden.

Vor 200 Jahren, so der georgische Parlamentarier, sei das Interesse des damaligen Rußland am kaukasischen Gebiet und damit an Abchasien erwacht. Nachdem die Völker dieser Region jahrhundertlang friedlich zusammengelebt hätten, sei Rußland in Georgien aufgrund der geographisch interessanten Lage nach der Maxime "divide et impera" vorgegangen, um Territorium zu gewinnen. 1918 hätte für Georgien die Gelegenheit bestanden, unabhängig zu werden. Doch nach drei Jahren sei Georgien durch die "Bolschewiken" besetzt und damit ein Teil der damaligen Sowjetunion geworden.

Seit 1987 sei nun das sowjetische Imperium allmählich zerfallen und damit der Weg zur Unabhängigkeit erneut frei ge-

worden, so schien es jedenfalls. Dann aber sei der 14. August 1992 gekommen - Beginn des sogenannten unerklärten Krieges zwischen Rußland und Georgien, der offiziell zwischen Abchasien und Georgien ausgetragen würde. Seitdem seien nach Aussage des Parlamentariers 70 % des abchasischen Gebiets nicht mehr unter georgischer Kontrolle, das Bombardement durch die russischen Truppen fände kein Ende. Mit Blick auf die Erfahrung des Konfliktes von 1918/1921 erinnerte Prof. Kuprawa an die Genscher-Zusage, daß der Westen eine erneute Okkupation durch die sowjetische Macht nicht zulassen würde.

Hoffnung und Ehrgeiz, die ursprünglichen Ziele - nämlich Unabhängigkeit und wirtschaftlicher Aufbau - bestünden nach wie vor. Ja, betonte Prof. Kuprawa, man betrachte die aktuelle Situation als Chance, die um jeden Preis genutzt werden müsse. Georgien benötige dabei Unterstützung und wende sich an den Westen mit der Bitte, "diese jahrtausendealte, kulturelle kleine Perle am Schwarzen Meer zu erhalten".

In der anschließenden Diskussion nahm Prof. Kuprawa zu Fragen aus



Ketewan Danelia und Tamara Tschcheidze, die beiden Dolmetscherinnen anlässlich des Besuches von Prof. Rauli Kuprawa, nehmen von Dr. Gertrud Schink (li.) und Ilona Brosch (re.) vom Akademischen Auslandsamt ein kleines Geschenk als Dankeschön für den ehrenamtlichen Einsatz in Empfang

Foto: LUZ

ausland

dem Auditorium Stellung.

Gibt es, außer den im Vortrag genannten historischen Gründen, zusätzliche, besondere Gründe für das Interesse Rußlands an Georgien?

Das Interesse Rußlands erklärt sich aus der geo-politischen Küstenlage und der daraus resultierenden Möglichkeit, die Grenze zur Türkei und zum Osten zu kontrollieren.

War der Abzug der russischen Truppen vertraglich fixiert?

Ursprünglich sollte der Truppenabzug sofort erfolgen. Nun aber will Rußland sein Militär im Land halten.

Betrachtet man den Konflikt im ehemaligen Jugoslawien und die Unfähigkeit oder Ohnmacht der Europäischen Gemeinschaft, diesen Konflikt zu entschärfen, sowie die sich spürbar verschlechternde wirtschaftliche Situation in der Bundesrepublik Deutschland, so stellt sich die Frage, was Georgien sich konkret von der Vertragsunterzeichnung am 23. Juni 1993 verspricht?

Erstens erhofft man sich moralische Hilfe in der Form, daß man das diktatorische Verhalten Rußlands ächtet und zweitens finanzielle Unterstützung in Form von Investitionen in gemeinsame Wirtschaftsjunkte.

Was sagen Sie über Menschenrechte in Georgien?

Bei der Wahrung der Menschenrechte ist in Georgien einiges aufzuholen. Die Beeinflussung durch die russische Ära hat ihre Spuren hinterlassen. Aber nun wird die rechtliche und faktische Verfestigung der Menschenrechte auf demokratischem Wege angestrebt.

Gibt es oppositionelle Zeitungen?

Ja, natürlich. Niemand hat sie verboten.

Welches sind die wirtschaftlichen Schwerpunkte in Georgien?

Die Hauptindustrien sind die Tee- und Weinproduktion, die leichte Industrie und - auf Bestreben und im Interesse der Russen - die Schwerindustrie. Georgien verfügt über Ressourcen für die elektronische Energie (Nutzung in der Mikroelektronik), Bodenschätze (Abbau von Marmor zum Beispiel) und Pflanzen als Rohstoffe für die Pharmaindustrie. Wegen des Schwarzen Meeres und 6.000 Meter hoher Berge ist Georgien auch für den Tourismus attraktiv.

Außer dem Abchasienkonflikt, schweben da noch andere Grenzkonflikte? Man denke an Aserbajdschan, Armenien usw.

Das Problem heißt "Kaukasus". Im gesamten kaukasischen Gebiet kämpft Rußland um den früheren Einfluß.

Gibt es religiös-motivierte Konflikte durch das Zusammenleben von Muslimen und Christen?

Dieses Problem gab es nie in Georgien. Seit dem 4. Jahrhundert ist Georgien christlich. Auch andere Religionen außer dem Islam wurden immer toleriert. Diesen Grund für Konflikte gab es nie. Es war immer nur das russische Problem.

Können Sie einen Überblick über das georgische Bildungssystem geben?

Das Schul- und Hochschulsystem nach russischen Muster funktioniert noch überall dort, wo kein Krieg herrscht. Elf Klassen Grundschule, Berufsschulen, Technika, Institute und Universitäten decken zur Zeit den Bildungsbedarf ab. Das Bedürfnis nach Reformen ist sehr groß, da es nach Meinung von Prof. Kuprawa nach elf Jahren Grundschule bei den jungen Menschen an Reife für eine berufliche Laufbahn noch fehlt. Man will generell die neunjährige Schulpflicht einführen, dann drei Jahre zusätzlicher Schulausbildung anbieten und anschließend den Hochschulzugang mit einer beruflichen Orientierung ermöglichen. Dadurch wird die Zahl der Studenten an den Universitäten insgesamt zurückgehen.

Bisher ist eine allgemeine, theoretische Ausbildung nach russischem Muster üblich gewesen. Jetzt geht man auf die Suche nach praxisorientierten Modellen. Eine pragmatische Einstellung ist nötig. Prof. Kuprawa verspricht sich von seinem Besuch an der Fachhochschule Karlsruhe wesentliche Impulse und neue Kontakte auf dem Weg in ein reformiertes, praxisbezogenes Bildungssystem.

Welches sind die Hauptsprachen, die in Georgien unterrichtet werden?

Englisch, Deutsch und Russisch. Deutsch wird an zwei Schulen in Georgien unterrichtet (einmal ab der ersten, einmal ab der vierten Klasse), Russisch ist Pflicht an allen Schulen.

Gibt es an der Georgischen Technischen Universität die Möglichkeit, einen Abschluß in englischer Sprache zu realisieren?

Ja, am ehesten im Fachbereich Informatik.

Welche weiteren Universitäten gibt es in Georgien?

Außer den vier Universitäten in Tiflis für die Bereiche Technik (ca. 20.000 Studenten), Humanistik (ca. 15.000 Studenten), Medizin (ca. 3.000 Studenten) und Agrarwissenschaften (ca. 3.000 Studenten) gibt es zwei Hochschulen in der ehemaligen Hauptstadt Kutaisi, eine in Gagra und eine in Sochumi.

Wie selbständig ist die Universität in ihren Entscheidungen?

Es gibt ein Gremium aller Universitäts-Rektoren, das unabhängig vom Ministerium Entscheidungen in Bezug auf Finanzplanung und Bauvorhaben trifft.

Gibt es Studiengebühren?

Die neuen, kommerziellen Hochschulen erheben Studiengebühren. Wahrscheinlich sollen Studiengebühren auch an den staatlichen Hochschulen eingeführt werden.

Wieviel Prozent eines Abiturjahrgangs besuchen die Hochschule? Will man langfristig die Zahl der Studenten erhöhen oder eher die Schwerpunkte ausbauen?

Es gibt in Georgien ca. 45.000 Abiturienten. Aufnahmeprüfungen entscheiden über die Immatrikulation an einer Hochschule. Es wird eine Änderung angestrebt dahingehend, daß eine Studienplatzzulassung ohne Examina erfolgen kann. Man will sich auf die Gebiete Elektronik, Medizin und Maschinenbau konzentrieren. Eine Erhöhung der Studentenzahlen kommt nicht infrage.

Gibt es vor Erreichen der elften Klasse eine Möglichkeit der Spezialisierung?

Nach neun Jahren kann man einen Schulabschluß für den Einstieg in die Berufsschule erhalten. Aber davon wird selten Gebrauch gemacht.

Das heißt also, daß ein System für die Berufsausbildung fehlt?

Ja.

Die Diskussionsteilnehmer dankten Prof. Kuprawa für diesen Einblick in das georgische Bildungssystem und wünschten ihm einen erfolgreichen Deutschlandaufenthalt.

Ilona Brosch

ausland

Kajaani / Finnland - ein Wintermärchen

Die Stadt empfing mich in der Verzauberung einer winterlichen Landschaft, und sie ergriff auch mich und brachte meine Stimmung auf einen hohen Stand. Die Straßen waren weiß - nur auf den Fußgängerüberwegen wird mit Splitt gestreut - denn man fährt Spikes. Der Verkehr fließt ruhig und sicher dahin.

Was mir besonders auffiel, waren die knallhell erleuchteten Straßen und Wege, auf denen auch nach 20 Uhr noch ein reger Verkehr von Fußgängern, Tretschlittenfahrern und Ski-Langläufern herrschte. "Wir brauchen es so hell", sagte meine charmante finnische Kollegin, die mich vom Flughafen abgeholt hatte, "während der langen, dunklen Winterzeit würden wir ja sonst einschlafen. Und es kostet uns nicht viel, denn die Elektrizität wird durch zwei Laufwasserkraftwerke gewonnen, die auf der Länge der Stadt im Fluß liegen."

Kajaani, 700 km östlich von Helsinki gelegen, ist eine klassizistische Stadtgründung mit typischem Quadrate-Grundriß in der Kernstadt und beherbergt 36.000 Menschen. Die neuen Wohngebiete sind von der Kernstadt abgesetzt und durch großzügige, naturbelassene Waldstreifen gegliedert. Hier wird eine für unsere Verhältnisse außergewöhnliche, moderne Stadtentwicklung praktiziert, die auch für uns Vorbild sein sollte.

Aus Anlaß des Beginns einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Kajaani war ich durch Vermittlung unseres Rektors Prof. Dr. Fischer im Februar/März für drei Wochen eingeladen, meine interdisziplinäre Vortragsreihe "Planung und Umweltschutz" in einem zwanzigstündigen Kompaktkurs abzuhalten.

Die Beteiligung der Studenten war sehr rege und sie zeigten sich vielseitig interessiert, obwohl die Veranstaltungen infolge der feststehenden Stundenpläne der drei kooperierenden Schulen der Sektoren Technik, Handel und Verwaltung und Gesundheitswesen in den späten Nachmittag gelegt werden mußten.

Aber dafür konnte ich auch das neu erstellte Auditorium Maximum benützen, das mit seiner Technik viele Möglichkeiten für die bildliche Darstellung bot. Das erleichterte natürlich die Verständigung in englischer Sprache für beide Seiten ganz wesentlich.

Es fand sich zum Schluß eine Arbeitsgemeinschaft zusammen, die die angesprochenen Themen: Reinhaltung der Luft, Schutz des Bodens und der Gewässer, Bewältigung des Müllvolumens, Gefahren für die Erzeugung unserer Nahrungsmittel und Gesundheitsschäden durch Lärmeinwirkungen weiter vertiefen wollten. Das war ein schöner Erfolg für mich, denn die Vermittlung von Wissen und die Sensibilisierung der heranwachsenden Generation betrachte ich als meine wichtigste Aufgabe.

Daneben habe ich natürlich durch die Vermittlung des Projektdirektors viele Kontakte zu Einrichtungen der Stadt und der Industrie vermittelt bekommen. Auch die Presse und der regionale Rundfunk interessierten sich sowohl für die fachlichen Inhalte als auch generell für die beginnende Zusammenarbeit der Fachhochschulen und der technologisch ausgerichteten Regionen Kainu und Karlsruhe.

Es ergaben sich auch private Kontakte mit Einladungen zu den Wochenenden. Für Aktivitäten war reichlich gesorgt: Winterfischen unter der 1,20 m dicken Eisdecke benachbarter Seen, Räuchern eines Lachses zum alsbaldigen Verzehr mit Kartoffelmus, Motorschlittenfahrten über den gefrorenen See und durch die sonst sumpfigen Wälder und Saunaabende mit langen Gesprächen.

Es war ein volles Programm mit vielen neuen Eindrücken und Erfahrungen, für die ich Rektor Risto Hurtta sehr dankbar bin.



Plastik
"Finnlands Kampf um die Freiheit"

Nun erwarten wir im Oktober einen Gegenbesuch einer Delegation mit Angehörigen der Fachhochschule, der Stadt und der Wirtschaft. Ich hoffe sehr, daß uns das gegenseitige Kennenlernen hilft, in einem vereinten Europa verständnisvoll zusammenzuarbeiten, Erfahrungen wechselseitig nutzbar zu machen und Freundschaften zu schließen.

Dipl.-Ing. Hans-A. Lüssing

Architekt - BD

Lehrbeauftragter im

Fachbereich Sozialwissenschaften



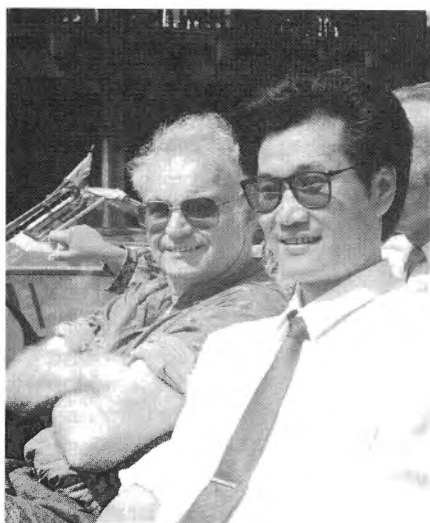
Fachhochschule für Ingenieurwesen Kajaani

ausland

Mit dem Shenyang College nach vorn

Dozenten- und Studentenaustausch 1993 intensiviert

Daß es 1993 gelungen ist, gleich zwei Dozenten der Partnerhochschule in Shenyang für einen Forschungsaufenthalt an der Fachhochschule Karlsruhe zu gewinnen, ist sehr erfreulich.



Ein Ausflug nach Straßburg - persönliche Betreuung durch Prof. Dr.-Ing. Werner Fischer

Nach seinem Besuch zusammen mit dem Rektor des Shenyang Colleges of Metallurgical Machinery, Herrn Li Sheng-Yi, und Herrn Xue Yuxin, Vertreter des Ministry of Metallurgical Industry, Department of Education, im Mai 1992 war Herr Fu ShengLi von November 1992 bis März 1993 Gast an der Fachhochschule Karlsruhe und arbeitete

an einem Industrieprojekt der Fa. Siemens mit. Dabei konnte er seine theoretischen Kenntnisse auf den Gebieten "System-Konstruktion für Automatisierungssysteme", "Leiterplatten-, Flachbaugruppen- und mechanische Teilefertigung" und "CAD-Konstruktionssysteme" vertiefen.

Im Oktober 1992 nahm die Fachhochschule Karlsruhe außerdem Herrn Yang Shuqun zur wissenschaftlichen Mitarbeit in den Fachgebieten Nachrichtentechnik, Informatik und Sensortechnik auf. Yang Shuqun wird bis Oktober 1993 in Karlsruhe bleiben. Die Schwerpunkte seines Interesses sind die Entwicklungen in den Bereichen Automatisierungstechnik, Sensortechnik und Speicherprogrammierbare Steuerungen. Darüber hinaus vergleicht Yang Shuqun ausgewählte Curricula. Langfristiges Ziel wird es sein, die Unterrichtseinheiten zunächst für die Bereiche Automatisierung, Informatik und Maschinenbau soweit aufeinander abzustimmen, daß ein sinnvoller Studentenaustausch erfolgen kann.

Dank des verständnisvollen Entgegenkommens der Kollegen aus den Fachbereichen und dank zusätzlicher Deutsch-Kurse konnte Yang Shuqun trotz der großen sprachlichen Herausforderung sein Wissen in Vorlesungen erweitern und selbstständig arbeiten. Mit der guten Unterstützung der Fa. Siemens - hier

wird unser Gast aus der Volksrepublik China in den Monaten Juli bis Oktober in der Entwicklung mitwirken - kann Yang Shuqun Erfahrungen in der praktischen Forschungsarbeit sammeln.

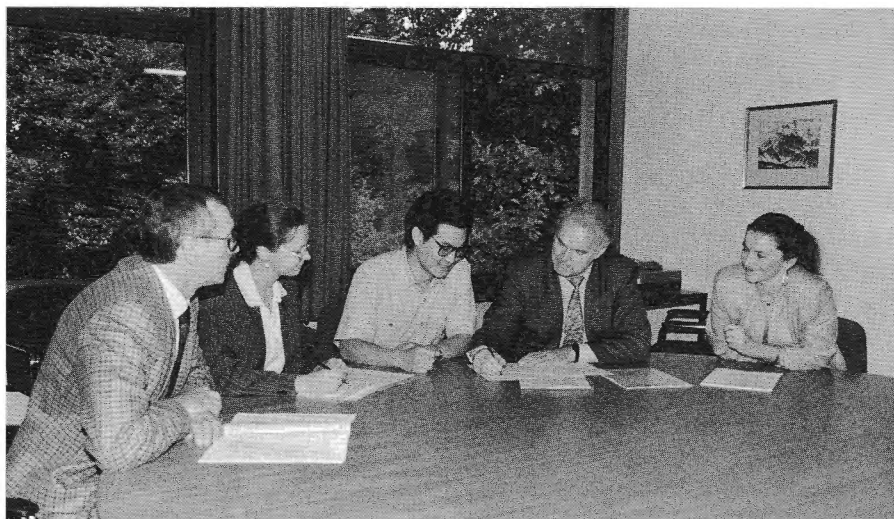


Der Informatikstudent Boris Lisac geht als erster nach Shenyang. Auf Wiedersehen im März!

Alles in allem wird der Aufenthalt der beiden Dozenten vom Shenyang College of Metallurgical Machinery einen wertvollen Beitrag zur weiteren Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen den Partnerhochschulen leisten. Aber das ist noch nicht alles.

Auch auf dem Gebiet des Studentenaustauschs tut sich 1993 etwas: der erste deutsche Student der Fachhochschule Karlsruhe, Boris Lisac, viertes Semester Fachbereich Informatik, geht im September 1993 nach Shenyang, Volksrepublik China. Sein Praktisches Studiensemester konnte mit Unterstützung von Yang Shuqun und der Koordinierungsstelle organisiert werden. Seine Eindrücke und Erfahrungen wird er Studierenden, Dozenten und Mitarbeitern der Fachhochschule Karlsruhe nach seiner Rückkehr im Frühjahr 1994 im Rahmen eines Informationsabends vermitteln. Wir sind schon sehr gespannt und wünschen Boris Lisac viel Erfolg in Shenyang.

Ilona Brosch



Yang Shuqun (Bildmitte) im Gespräch mit Dr. Gertrud Schink (r.), Prof. Dr.-Ing. Werner Fischer (2.v.r.), Ilona Brosch und Prof. Gerd Danner - gemeinsam wird das Programm festgelegt

ausland

Wirtschaftsingenieure global denkend

"Globalisierung der Märkte" und "global sourcing" sind Einsichten, die inzwischen in der deutschen Industrie breit um sich gegriffen haben.

Die Studenten des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen tun das ihre, um für die Praxis gut gerüstet zu sein.

Beispiele für die Internationalität sind die Auslandsaufenthalte im vergangenen Sommersemester.

Die Hälfte der Studenten, die ihr zweites Praxissemester zu absolvieren hatten, tat dies fern der Heimat. Ausnahmslos sind die Rückmeldungen positiv. Meist befinden sich die Praktikanten im englischsprachigen Ausland. Die Tendenz, in spanischsprachige Gebiete zu gehen, ist zu erkennen. Immerhin leben dort 300 Millionen Menschen. Auch bescheidene Ansätze nach Osteuropa und Fernost sind festzustellen. Nachfolgend die Länder und die Einsatzfelder der Studentinnen und Studenten des Sommersemesters 1993:

Großbritannien:

Andrea Hetzel, Fa. Brose UK, Coventry, Technischer Einkauf, **Walter Ried**,

Fa. Schroff UK, Hemel-Hempstead, Qualitätssicherung, **Klaus Rüsseler**, Fa. Alpha Laboratories, Eastleigh, Marktforschung, **Reinhard Mayer**, Fa. Safty Devices, Newmarket, fünf versch. Abtlg., **Bernd Maier**, Fa. Siemens-Nixdorf, Swindon, Systemanalyse, **Frank Rothermel**, Fa. ICI, Gwent, Fertigungsplanung

Irland:

Amd Kunzmann, Fa. Liebherr, Killarney, Produktionsplanung u. Controlling

USA:

Britta Muzik, Fa. Resistance Technology, Arden Hills, MN, Vertrieb, **Klaus Schüsseler**, Fa. Komet, Schaumburg, IL, Produktionsplanung, **Andrea Herkelmann**, Fa. Cosmotec, Stratford, CT, Einkauf u. Vertrieb, **Joachim Schneider**, Fa. PAC Foundries, Port Hueneme, CA, Engineering Dep.

Südafrika:

Katrin Pfeleiderer, Fa. ZF, Johannesburg, Marketing, **Udo Petrawitz**, Fa. Mercedes-Benz, Pretoria, Techn. Einkauf

Singapur:

Andrea Wurster, Fa. Siemens Components, Singapur, Arbeitsvorbereitung

Spanien:

Sandra Ludwig, Fa. BASF, Barcelona, Büroautomatisierung, **Amdt Melcher**, Fa. SEAT, Barcelona, Logistik, **Karsten Simon**, Fa. Miniwatt, Barcelona, Controlling

Frankreich:

Ralph Wieland, Fa. Sodinep, Bordeaux, Vertrieb

Tschechei:

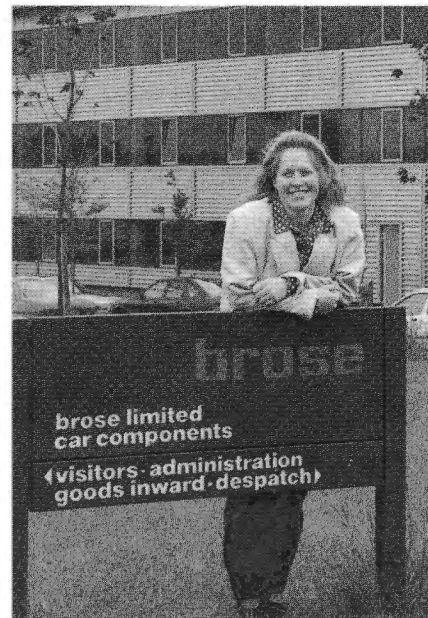
Dietmar Kilgus, Fa. Skoda, Mlada Boleslaw, Logistikplanung

Brasilien:

Roland Wehrle, Fa. Siemens, Sao Paulo, Fertigungsvorbereitung

Ein Student, **Holger Ochs**, hält sich seit mehreren Monaten in **Moskau** auf. Er schreibt dort seine Diplomarbeit bei der Tochtergesellschaft eines großen deutschen Elektrokonzerns über die Vertriebswege einer Produktparte in diesem unendlich großen Land.

Zehn W-Studenten befanden sich in den vergangenen zwei Semestern an



Andrea Hetzel, Technischer Einkauf beim Automobilzulieferer Brose UK, Coventry

unserer Partnerhochschule "**Nottingham Trent University**". Alle zehn konnten dort erfolgreich abschließen, fünf mit dem Titel "Bachelor of Science" und fünf mit dem Titel "Bachelor of Engineering". Für den Abschluß B.Sc. waren die Studieninhalte auf das Industriemanagement orientiert, während für den B.Eng. Abschluß über detailliertes technisches Know-how verfügt werden mußte. Der Koordinator in Nottingham, John Parrish, schreibt: "You should be proud, and also very pleased, with the performance of these students. All of them are a great credit to the Fachhochschule and to your country."

Das Interesse der W-Studenten an Auslandskontakten und Aufhalten ist ungebrochen, eher noch anwachsend. Der Fachbereich unterstützt diese Bemühungen gerne. Die Eigeninitiative der Studenten ist beispielhaft.

Für Absolventen und Interessenten findet im Rahmen der "**Karlsruher Praxisgespräche**" am **15. Oktober** eine Veranstaltung statt, die ebenfalls die Globalisierung der Märkte zum Inhalt hat.

In der nächsten Ausgabe des MAGAZIN wird hierüber ausführlicher informiert.

Klaus Schweitzer



Arndt Melcher, Abt. Logistikplanung bei SEAT, Barcelona

ausland

Studying in Scotland

What a surprise when I found a big envelope in my pigeonhole at the department three weeks ago. Inside the MAGAZIN der FH Karlsruhe. This must be a hint. They can't wait to hear from me how I'm enjoying myself up here in Aberdeen.

How did I get here?

Having worked at Oxford Cartographers during my second practical term, there was no doubt that I like this country, its people and especially their kind of humour. Then, when I started the Diplomarbeit I realized that soon the time of being a student would be over - I couldn't imagine myself to get rusty in a small cartographic company until the "end of my life".

I had heard about the British university system which offers their students the possibility to continue with a one (or two) year master course after having successfully finished their first degree. What I like about this is that you don't need to specialize in exactly your previous field of study, but to do something more or less related.

Why then not me, too? It wasn't straight forward and easy at all to get information, to plan and organize, having been the first student of the Fachbereich Kartographie with such an idea. Most useful was a trip around Great Britain to have a closer look at the different courses I was offered to attend. Impressions from letters and on-site can be quite different. With the grant from the DAAD, which you need to apply for a whole year in advance, I was too late to set off immediately after my diploma. Never mind, getting first some working experiences in Germany, there was enough time to get it all organized and prepared.

And off I went at the beginning of last October.

What's the course like?

My final choice has become the University of Aberdeen with a course called "Environmental Remote Sensing".

With the improvement in acquiring high resolution imagery not only from aircraft but from satellite platform, and the increasing integration of these photographic, multispectral and/or radar data into a Geographic Information System (GIS), I believe that cartographers need

to be aware and open to the new developments. Remote sensing and GIS are no longer subsidiaries of cartography. They have a knowledge and require a level of expertise such that it is no longer realistic to envisage a cartographer as being experts in these areas as well. The course is a taught course with seven and a half months lectures and afterwards a project/thesis for three and a half months. What, just eight hours of lectures a week? Don't envy me too soon. The course has its motto: "We keep you occupied". Well, during the lectures they just give you an overview mentioning a lot of headings which then need to be investigated by reading in the library. It might well be that I spent here already more time reading for my studies, than I did during the whole course in Karlsruhe. Besides reading and taking notes there are lots of assignments and assessments to be done: computing exercises with reports and essays. Sometimes so much that lots of reading is left for during the weeks before the exam.

I still prefer to do practical work. But instead of drawing by hand, which I always preferred, here I can't limit the work at the computer to as little as possible anymore. Having had to use fundamental software packages and to write programs in GWBASIC at the beginning, we started soon to work with different sophisticated packages concerning digital image processing and GIS: Alexander, AIM, Landsat, BILKO, BLIP, R-Chips, ERDAS, IDRISI, ARC/INFO. The aim is to give you experience with as many different software tools as possible and the necessary theoretical background, which includes sometimes even physical calculations.

Having just finished the taught part of this course with a second written exam we have now to start with our thesis. Therefore every one picks a subject s/he is most interested in, one which might be related to her/his first degree. My project will encompass the setting up of a small GIS concerning a skiing resort nearby, by which I'm most interested in the visualisation aspect (a digital elevation model as base, incorporating some remotely sensed imagery). I like the idea behind GIS. But considering the map output, these systems are

often very limited resulting in poor map design.

Altogether I can say that studying in a foreign language is not as difficult as I expected it to be. I'm not going to the library carrying my heavy dictionaries. It only takes longer to formulate an essay. And sometimes I can't find the words in my dictionary I have written down during the lectures.

Friends?

But studying is not all, even although there might be a rumour about a hard working German student. I'm living at Hillhead, soon the largest student village in Europe (something to be proud of?) where you get the possibility to meet people from all around the world, all able to communicate in one "common" language. There are quite a number of Germans around, but compared to e.g. Spanish students who are always seen in big groups, Germans don't stick as much together. Living in a flat with girls, mainly from Sri Lanka and India, and having found friends coming from Turkey, most of my spare time I spend together with people out of my course. With only three Scottish and nine from other countries (including two from England) I found my best friends among the British.

Was it the right decision?

Already now with still four months to go I can say that it was the right decision to come over here. I will not only get a university degree after just one additional year, but I learnt a lot of new things concerning remote sensing and GIS, two fields cartography will hopefully get more and more involved in. For myself I experienced that working at a computer can be as much fun as making maps by hand. And even if my "Oxford accent" might sound a bit Scottish now, I'm sure my English improved.

Most grateful I'm for my friends I have found here in Scotland. And I'm sure they and Scotland will see me again.

Ich möchte mich schon jetzt für das großzügige Stipendium beim DAAD, sowie bei Christa Schneider-Körber vom Auslandsamt der FH und den Dozenten vom Fachbereich Kartographie, die mich in meinem Vorhaben unterstützt haben, bedanken.

Gertrud Schaab, V/K 6

ausland

Ein halbes Jahr im Busch

Vermessungsstudentin Silke Taaks berichtet über ihr Zweites Praktisches Studiensemester in Malawi

*Kamuzu International Airport,
September 1992*

Die KLM Maschine nimmt pünktlich 11 Uhr Ortszeit afrikanischen Bodenkontakt auf. Wolfgang, betreuender Ingenieur der deutschen Consulting, heißt mich in den Tropen willkommen, während Piri, der schwarze Fahrer, mein Gepäck in den weißen Landrover Defender lädt. Über eine abkürzende schlaglochübersäte Sandpiste geht es Richtung Norden, an typisch afrikanischen runden Lehmhütten und winkenden, ärmlich, aber bunt gekleideten Malawis vorbei. Der trockene rote Sandstaub bleibt gleich im Gesicht kleben.

Letzte Erfrischung im Salima Beach Resort - gepflegte Hotelanlage, in der afrikanische Masken und Photographien aus David Livingstones Tagen für ein gepflegtes Ambiente sorgen - bevor es in den weniger gut erschlossenen Norden des Landes geht.

Nach drei Stunden Fahrt erreichen wir Dwangwa, ein kleines Dorf am Anfang des Projektes (130 km Straße entlang des Malawisees, die die portugiesische Baufirma MOTA unter Überwachung der deutschen Rhein Ruhr Ing. GmbH baut). Ein Postamt und ein paar Läden säumen den Straßenrand; eine Zuckerrohrplantage und eine Krokodilfarm bilden neben der üblichen Selbstversorger-Kleinfelderlandwirtschaft den wirtschaftlichen Hintergrund.

Gegen Sonnenuntergang haben wir schon die ersten Straßenschichten in Augenschein genommen, bis wir das Camp erreichen. Sechs Steinhäuser mit großen Gärten für die Consultants, sechs etwas kleinere für wichtige Portugiesen, Lagerhäuser für die Arbeiter, eine große Kantine mit Küche, Bar, Aufenthaltsraum, ein mit Flutlicht ausgestatteter Tenniscourt, ein angeketteter Affe (der die Bälle nicht wieder rausrücken will), ein Taubenschlag aus Schilfrohr, ameisenpickende Hühner usw.

Ein Sundowner auf der Veranda beruhigt die Nerven, während der Blick an bunten Blumenrabatten und hohen, breit gefächerten Bäumen vorbei in Richtung weißer Sandstrand gleitet.

Tukombo, Camp, Dezember 1992

Sieben Uhr - noch herrscht die laue Stunde der Morgendämmerung, wäh-

rend ich langberockt (Vorschrift in Malawi) vom Haus zum Officeblock schlenkere. Ein prüfender Blick zum Himmel - sich sammelnde Wolken versprechen einen dieser Platzregen, wo man vor lauter Regensträngen kaum mehr etwas sieht. Die Erdarbeiten kommen wegen Schlamm- und Abbruchproblemen fast zum Stillstand, dafür kühlt die Luft ab und wird klarer, die Berge von Mocimboa sind jetzt auf der anderen Seeseite (ca. 60 km entfernt) zu sehen. Alles grünt, schießt und spießt, der Busch entwickelt sich in Richtung Dschungel.

Mein Chef ist seit sechs Uhr im Büro mit der Einsatzplanung seiner schwarzen Vermessungstrupps beschäftigt. Zusammen besprechen wir den vor uns liegenden Tag, der Berechnungen und Kontrollfahrten im Rover die Straße rauf und runter beinhaltet. Manchmal gehe ich auch mit einem der Trupps zum Messen raus, wenn nicht, freue ich mich über Airconditioning (lebensnotwendig) und gesellige Mahlzeiten in der Kantine. Ab und zu schaut einer der Ingenieure auf einen Schwatz oder Beleh-



Silke Taaks, V 7

rungsvortrag vorbei, froh über weibliche Gesellschaft.

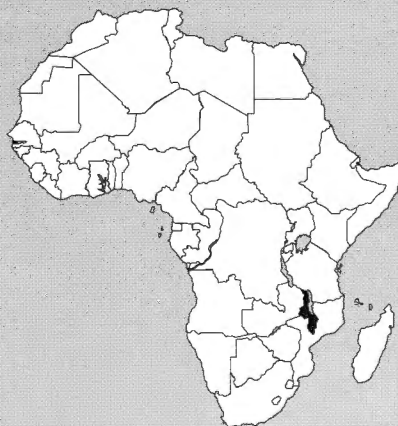
17 Uhr - endlich Feierabend - erstmal eine Runde im 25°C warmen See schwimmen. Ein Schwatz mit dem Watchman (75 sind damit beschäftigt, entlang der Straße auf Wasserpumpen, Zement u.ä. aufzupassen). Nach dem Essen ein, zwei Gin Tonics (gut gegen Malaria), eine Partie Schach, eine Spontanparty oder ein gutes Buch, wenn einem die ewig gleichen Gesichter auf die Nerven gehen.

Warten aufs Wochenende, an dem wir Spritztouren in die Umgebung unternehmen. Zu einem Nationalpark, um Antilopen, Zebras und nächtliche Leoparden zu bewundern; oder nach Mzuzu, Kleinstadt, Einkaufen und sich den Geruch getrockneter Fische in die Nase wehen zu lassen; den Hotelmanager beim Poolbilliard zu besiegen, beim Kwassakwassa Tanz zuzuschauen und sich von Jungs in goldbestickten Gewändern den Hof machen zu lassen...

Airport again, März 1993

Warten auf die Maschine, die mich wieder nach Europa bringt. Abschließende Betrachtungen: Ich hatte nicht erwartet, daß dieses halbe Jahr so intensive und prägende Eindrücke hinterlassen würde. Ein Teil von mir bleibt im Busch, bei den grünen Mambas zwischen den Bananen, bei den Auslegerbooten, die nachts wie Kerzen (Petroleumlampen zum Fischenlocken) unter sternklarem Himmel auf dem riesigen See dahindümpeln und bei den immer freundlich lächelnden und gut gelaunten, naiv ehrlichen Malawis.

Staatsname:	Republik Malawi
Amtssprachen:	Chichewa, Englisch
Einwohner:	7,5 Millionen
Fläche:	118484 qkm
Hauptstadt:	Lilongwe
Staatsform:	Präsidielle Republik im Commonwealth
Kfz-Zeichen:	MW
Zeitzone:	MEZ + 1 Stunde
Geogr. Lage:	Südostafrika; grenzt an Tansania, Sambia und Mosambik



a u s l a n d

Drei Monate bei Crompton Greaves

Ein Praxissemester in Indien

Das Manufacturing Engineering Laboratory von Crompton Greaves Ltd., gelegen in Nashik, war mein Ziel. Nach dem Flug von Frankfurt über Kuwait nach Bombay und 180 km Landweg nach Nordosten (fünf Stunden Fahrzeit) begann ich am 2. August 1992 mein Prakti-

schinenteile wurden außerhalb gefertigt, weil mit einer kleinen Belegschaft die Macht der Gewerkschaft, die in Indien ganze Betriebe lahmlegen kann, begrenzt werden konnte. Die Teile bedurften oft der Nacharbeit, somit wurde neben der Förderung der handwerklichen

sentierte. Zu Beginn mußte ich mich erst an den speziellen indischen Dialekt des Englischen gewöhnen, der sich durch eine harte Aussprache und Sing-sang auszeichnet. Auch gab es ein paar Gewohnheiten, an die man sich zunächst gewöhnen mußte. Dazu gehört auch die immense Bürokratie, die eine "Vervollkommnung" des englischen Vorbildes ist.

In der Freizeit war ich viel mit den Kollegen zusammen, zog durch die Bazare, genoß es, in klapprigen Bussen und den dreirädrigen Rikschas zu fahren und beobachtete das rege religiöse Leben in Nashik, einer der heiligen Städte Indiens. Zudem war ich begeistert vom guten Essen, den exotischen Früchten und der interessanten Umgebung.

Im Anschluß an das sechsmonatige Praktikum machte ich noch eine einmonatige Südindien-Reise, die mich u.a. nach Goa (Palmenstrände), Bangalore, Madras und nach Kerala führte.

Dieser Indien-Aufenthalt war eine sehr schöne Erfahrung, die ich nicht missen möchte. Ich sprach nur Englisch, gewann viel Freunde, verbesserte meine technischen Fähigkeiten und lernte Land und Leute Indiens kennen. Wer noch weiter interessiert ist, der sei auf den 26. Oktober 1993 verwiesen, an dem ich um 19 Uhr im Großen Hörsaal Elektrotechnik der Fachhochschule einen Diavortrag über Indien halten werde. (Veranstaltung des VDI Arbeitskreises Studenten und Jungingenieure und der Deutsch-Indischen Gesellschaft Karlsruhe.)

Ulrich Kolberg, F 8



Alltag an den Ghats von Nashik

kum in der indischen Firma. Die Abteilung hatte 35 Mitarbeiter, davon 25 Ingenieure, die sich mit der Entwicklung und Konstruktion von Spezialmaschinen zur Herstellung von kleinen Komponenten, Automatisierungsmaschinen und Fließbandsystemen beschäftigten. Ich selber hatte in dieser Zeit eine Station einer vollautomatischen Kondensator-Fertigungslinie in Betrieb zu nehmen, sowie an einem Prototyp zur Fertigung von Einmal-Rasierern mitzuwirken. Die Ma-

Fertigkeiten auch das Verständnis der Funktionsweise der Maschine größer.

Mit meinen Kollegen, meist in meinem Alter, verstand ich mich recht gut. Sie waren sehr freundlich und hilfsbereit und nahmen mich von Anfang an als gleichwertigen Kollegen in die Gruppe auf. Man war sehr darum bemüht, mir ein vollwertiges, interessantes Praktikum zu bieten. So schickte man mich auch auf eine Elektronikmesse in Neu-Delhi, wo ich Produkte der Firma prä-



Besuch von der Universität Joseph Fourier - Grenoble/Frankreich im April 1993

Die Gäste informierten sich über eine mögliche Zusammenarbeit der Universität Joseph Fourier und der FH Karlsruhe.

Grenoble will eine Kooperationsvereinbarung entwerfen.

rw

Prof. Eugen Eberlein (hinten links) und die beiden Prorektoren, Prof. Dr. Ralph Werner (li) und Prof. Klaus-Peter Gailfuß (re), im Gespräch mit den französischen Gästen

journal

Erster Internationaler Abend

Angeregt durch eine "soirée internationale" in Besançon während meines dortigen Aufenthalts im vergangenen Jahr suchte ich eine Möglichkeit, Ähnliches auch an unserer Hochschule zu realisieren.

Die Entstehung des ersten Internationalen Abends begründet sich auf die verstärkten internationalen Verbindungen unserer Hochschule:

- 271 Studenten aus 61 verschiedenen Nationen im SS 1993, das sind gut 6 % aller Studierenden, belegen das deutlich,
- Partnerschaften bestehen mit Hochschulen in Brasilien, China, Frankreich, Georgien, Großbritannien, Israel, Türkei und USA,
- internationale Aufbau-Studiengänge in Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen existieren erfolgreich,
- der im kommenden Wintersemester beginnende deutsch-französische Studiengang Fahrzeugtechnologie am Fachbereich Feinwerktechnik verstärkt diese Verbindungen,
- Praktische Studiensemester und auch die Diplomarbeit werden oft, durch Vermittlung von Kollegen, dem Auslandsamt oder der Koordinierungsstelle, in fernen Ländern durchgeführt.

Täglich arbeiten wir mit Menschen verschiedener Kulturkreise zusammen, sachliche Informationen werden ausgetauscht, aber dadurch haben wir immer noch keinen tieferen Einblick, noch kein tieferes Verständnis für das Fremde, das Andere.

An diesem Abend hatten wir die Gelegenheit uns zwanglos, losgelöst vom Alltag, zu verständigen.

Darüber hinaus wollten wir damit unser Engagement im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit besonders unterstreichen.

Ein deutliches Beispiel unserer internationalen Verbundenheit konnte besonders hervorgehoben werden. Unsere neue Partnerschaft mit der ENSMM Besançon und der ENSEM Nancy bezüglich der Fahrzeugtechnologie verzeichnete an diesem 19.5.1993 bereits ihren ersten Erfolg. Monsieur Lionel Carré, Absolvent der ENSMM Besançon, hat



FH und Stadt Karlsruhe

v.l.n.r.: My Yen Pham Thi, Ausländerbeauftragte der Stadt Karlsruhe, Norbert Vöhringer, Bürgermeister der Stadt Karlsruhe, Prof. Fritz-J. Neff, Senatsbeauftragter der FH für ausländische Studierende

mit dem obligatorischen Praxissemester, bei MBB München, bei uns begonnen und dann nach zwei weiteren Studiensemestern am Fachbereich Feinwerktechnik erfolgreich sein Studium mit dem Kolloquium zur Diplomarbeit abgeschlossen. Von dieser Stelle aus nochmals herzlichen Glückwunsch für Herm Carré.

In diesem Zusammenhang weiterhin viel Erfolg für diese und natürlich auch

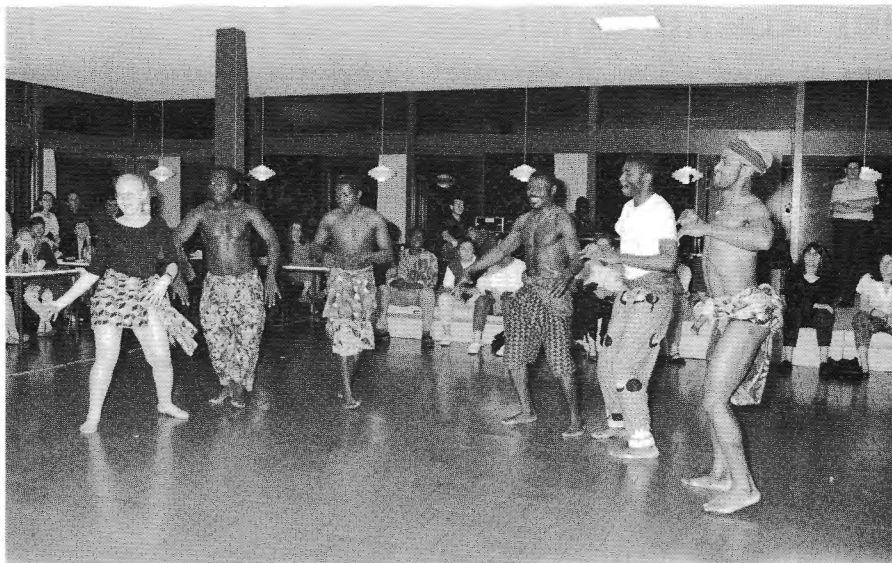
die anderen Partnerschaften sowie auch internationalen Beziehungen und Freundschaften.

Der Internationale Abend wurde um 19:15 Uhr, nicht überhörbar durch die 40 Musikanten der "Harmonie Municipale de Wissembourg", eröffnet. Nach den einleitenden Worten durch den Rektor der FH, dem Ausländerreferenten des AstA und von mir, trat der Chor der FH Karlsruhe mit einem afrikanischen Folksong und einem amerikanischen Spiritual auf, Mustafa Saeidi lud dann zu einer Reise nach Persien in Gedichtform ein. Besonderen Schwung verlieh diesem Abend dann die türkische Tanzgruppe DİDF, gefolgt von den jiddischen Liedern von Petra Jägel. Anschließend wurden die 400 Gäste in die höchsten Höhen unserer Erde von Danda Raj Pahari nach Nepal entführt. Schließlich wurde mit der chinesischen Kampfkunst WUSHU unter Mitwirkung von Quo Tu und den kamerunischen Tänzen eine schwungvolle und fröhliche Überleitung zu der internationalen Disco bewirkt. Während des ganzen Abends wurden Gerichte aus Frankreich, Kamerun, Nepal, Tunesien und der Türkei angeboten. Alle von den Studenten vorbereiteten Gerichte fanden einen hervorragenden Zuspruch.

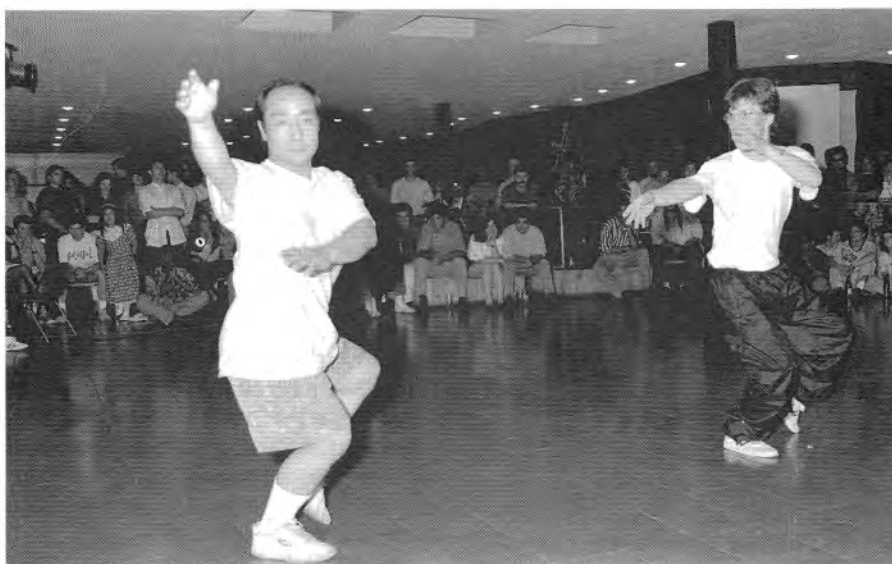


Jiddische Lieder von Petra Jägel

Zur Realisierung dieser Veranstaltung waren bereitwillig mitwirkende und mit-

journal


Kamerunischer Tanz (Leitung Simon Som)



Chinesische Kampfkunst Wushu



Internationale Disco

Alle Fotos: LUZ

helfende Studenten und Studentinnen gefunden, und schnell hatten wir ein Programm zusammengestellt. So konnte zwar nicht, wie ursprünglich vorgesehen, dieses Ereignis noch Ende vergangenen Jahres, quasi als internationaler Jahresabschluß, stattfinden, sondern erst am 19. Mai 1993.

Es ist gelungen, und ich danke an dieser Stelle nochmals ganz herzlich allen Mitwirkenden aus der Studentenschaft, insbesondere auch allen Mitgliedern des AStA, für wertvolle Hinweise und Mitwirkung sowie auch dem Rektor und der Verwaltung unserer Hochschule. Nicht zu vergessen sind natürlich auch die Spender, durch deren Unterstützung diese Veranstaltung realisiert werden konnte. Unser aller Dank gilt daher dem Akademischen Auslandsamt in Verbindung mit dem DAAD, der Carl-Duisberg-Gesellschaft und dem Verein der Freunde der FH Karlsruhe.

Die Bilder zu diesem Abend belegen, welche Fröhlichkeit vorherrschte und welchen Anklang diese Veranstaltung auch bei der Stadt Karlsruhe fand.

Damit die internationale und auch die interkulturelle Kommunikation und Zusammenarbeit weiter belebt und intensiviert werden kann, damit es auch noch weitere solche Veranstaltungen geben kann und damit alle Studierenden eine Anlauf- und Informationsstelle ihres Vertrauens haben, wurde der Internationale Hochschulkreis zur selben Zeit ins Leben gerufen.

Erfreulich ist, daß diese noch nicht allseits bekannte Institution der FH Karlsruhe bereits ein Angebot des Studentenwerks über einen Raum im Europa-haus erhielt. Diese ersten Erfolge (erstes Hochschulforum 22.12.92, erster Internationaler Abend 19.5.93 und das Raumangebot) beflügeln die Initiative Internationaler Hochschulkreis, weitere Aktionen zum Wohle unserer Hochschulgemeinschaft durchzuführen, und es wird an dieser Stelle deutlich zum Ausdruck gebracht, daß wir alle Studenten, Professoren und Mitarbeiter unserer Hochschule zur aktiven Mitarbeit aufrufen. Das zweite Hochschulforum ist für den 16.12.1993 und der zweite Internationale Abend für den 18.5.1994 vorgesehen. Die Initiative Internationaler Hochschulkreis erwartet Zuspruch, Mitwirkung, neue Ideen von den ca. 5000 Mitgliedern unserer Hochschule.

Fritz-J. Neff

journal

FH stellt Sprachlabor vor

Seit zwei Jahren arbeitet die Fachhochschule Karlsruhe zusammen mit der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe an der Einrichtung eines modernen computergestützten Sprachlernzentrums, das aus zwei vernetzten Sprachlaborräumen besteht. Dieses Sprachlabor befindet sich im PH-Bau III, Raum 301 und bietet ein vollausgerüstetes Zentrum für Sprachübungen an. 22 Workstations bestehen aus Höreinrichtungen sowie Computern und können entweder zur individuellen Übung oder vernetzt verwendet werden.

Diese auf dem neuesten Stand der Technik vorhandene Einrichtung, zusammen mit der reichen Auswahl an kommerziellen und in der FH entwickelten Computerprogrammen und Hörübungen, ermöglicht die Verwendung des Sprachlabors für Seminare, so wie dies bereits im Zusatzstudium für Englisch erfolgreich angeboten wird.

Darüber hinaus bietet das Sprachlabor den Studenten sowie Angestellten der



Das Sprachlabor in Betrieb

FH die Möglichkeit ihre Sprachfertigkeiten zu verbessern, indem sie unter der Aufsicht eines Lektors ein individuelles Programm, das ihren persönlichen Bedürfnissen entspricht, ausarbeiten können. Die gemeinsam mit der PH Karlsruhe angebotenen offenen Übungsstun-

den hängen am Eingang des Sprachlernzentrums aus. Übungsmaterialien stehen in Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch und Russisch zur Verfügung.

Barbara Ostwald

10. Karlsruher Praxisgespräche im Fachbereich W Verabschiedung Prof. Dr. Valentin Merger

Zum zehnten Mal jährt sich eine Veranstaltung, die Absolventen des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen immer wieder nach Karlsruhe zurückführt. Sie wurde gemeinsam von Prof. Klaus Schweitzer und Günther Monjau, einem Absolventen des Fachbereichs, ins Leben gerufen.

Am 15. Oktober (9.00 - 17.30 Uhr) werden unter dem Oberthema "Globalisierung der Märkte" verschiedene Detailspekte von hochqualifizierten Referenten erörtert und zur Diskussion gestellt.

Die Themen:

- Internationales Erfolgsmanagement, H. Rajan Malavi
- Mergers u. Acquisitions im europäischen Binnenmarkt, Dr. jur. Ludwig Leyendecker
- "Global sourcing" - Einkaufsstrategien für den Maschinenbau in Osteuropa, Kurt Köpruner
- Kostenmanagement im internationalen Vergleich, Prof. Dr. K.-Peter Franz

Interessenten an dieser Veranstaltung

erhalten Auskünfte bei Frau I. Weber, Sekretariat W, Tel.: 0721-169299.

Am 15. Oktober, an dem Studenten und Absolventen gleichermaßen anwesend sind, wird abends, 19.30 Uhr, Prof. Dr. V. Merger in der Aula verabschiedet.

W-Studenten haben ein aktuelles Programm vorbereitet.

Studenten, Absolventen und Angehörige der Fachhochschule werden hiermit herzlich eingeladen.

Klaus Schweitzer



Prof. Dr. V. Merger trat mit Erreichen der gesetzlichen Altersgrenze zum Ende des SS 1993 in den Ruhestand. Rektor Prof. Dr. Fischer hat sein Wirken, insbesondere als Gründer und seitheriger Fachbereichsleiter des Fachbereichs W, gewürdigt und den Dank des Herrn Ministerpräsidenten, desgleichen den der FH Karlsruhe ausgesprochen. Wir berichten ausführlicher in der nächsten Ausgabe über die Verabschiedung Dr. Merger im Oktober durch den Fachbereich W.

journal

Fb. B: Erster Absolvent mit Doppelqualifikation

Im Juli 1993 wurde im Rahmen einer festlichen Feier von der Universität Ulster Herr Markus Aberle die akademische Würde eines Bachelor of Engineering with Honours verliehen. Mit dem Prädikat "First Class" erhielt er die bestmögliche Gesamtnote. Markus Aberle ist der erste Student, der im Rahmen einer Partnerschaft zwischen dem Fachbereich Bauingenieurwesen und dem Department of Civil Engineering and Transport der Universität Ulster sein in Karlsruhe begonnenes Studium in Ulster forsetzte, und dem nunmehr im Rahmen einer Doppelqualifikation der B. Eng. und der Dipl.-Ing. (FH) verliehen wurde.

Möglich wurde das, nachdem anlässlich eines Besuchs von Rektor Prof. Dr. Werner Fischer in Ulster der dortige Fachbereich Bauingenieurwesen sein Interesse an einer Zusammenarbeit mit der FH Karlsruhe bekundete. Die nachfolgenden Verhandlungen zwischen den beiden Fachbereichen führten dazu, daß die Studenten des Bauingenieurwesens nach sechs Semestern in Karlsruhe nahtlos ihr Studium in Jordanstown forsetzen können und die akademischen Abschlüsse beider Hochschulen erwerben. Die Briten ihrerseits leisten in Karlsruhe Praxissemester



Markus Aberle im Gespräch mit dem Beauftragten für den Studentenaustausch mit der Universität Ulster, Prof. Dr. Paul G. Brunner

und das Fachstudium des zweiten Studienjahres ab. Im Austausch mit Markus Aberle kam Denise Mc Erlean von Ulster nach Karlsruhe, um auf dem Gebiet des Straßenbaus praktische Kenntnisse zu erwerben.

Markus Aberle ist über sein Studienjahr in Ulster begeistert. Er wird ab Herbst 1993 ein weiteres Jahr in Ulster verbringen, um den Master of Science zu erwerben.

Der Fachbereich Bauingenieurwesen

hat mittels dieser Partnerschaft seinen Studenten einen Weg geöffnet, der es ermöglicht, innerhalb kurzer Zeit den Dipl.-Ing. (FH), B. Eng. und M. Sc. zu erhalten, dem Studium eine europäische Dimension zu geben und zahlreiche neue Freunde zu gewinnen. Denn in Jordanstown studieren neben zahlreichen Deutschen auch Studenten aus der ganzen Welt.

Paul G. Brunner

Bauingenieurabsolventen verabschiedet

Im Rahmen einer kleinen abendlichen Feierstunde hat der Fachbereich Bauingenieurwesen am 19. Mai 1993 die Absolventen des Wintersemesters 1992/93 verabschiedet. Insgesamt haben in diesem Zeitraum 18 Studenten

ihr Studium abgeschlossen. Darunter waren zwei Preisträger, die wegen überdurchschnittlicher Studienleistung gewürdigt wurden.

Der Bund Deutscher Baumeister und Architekten hat bei der Absolventenverabschiedung einen Preis verliehen, der Dipl.-Ing. (FH) Arnd Heider überreicht wurde. Die Diplomarbeit von Herrn Heider "Erreichbarkeit der Fachhochschule Karlsruhe für Fußgänger und Radfahrer (im Bereich Moltkestrasse)" ist mit 1,0 bewertet worden.

Herr Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Schnaiter erhielt bei der gleichen Gelegenheit den vom Ingenieurbüro Daebel, Janssen u. Partner gestifteten Preis. Seine Diplomarbeit "Statische und konstruktive Bearbeitung eines sechsgeschossigen Bank- und Wohngebäudes mit zweigeschossiger Tiefgarage in Stahlbetonbauweise, Dachkonstruktion in Holzbauweise" wurde gleichfalls mit 1,0 bewertet.

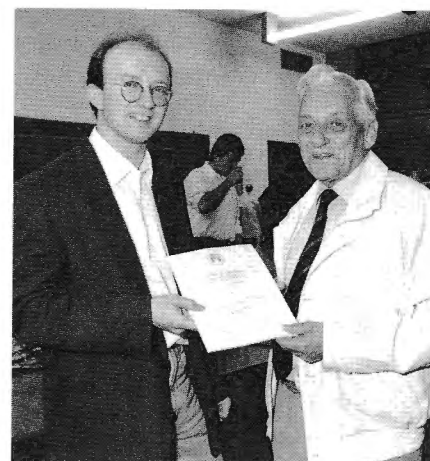
Erfreulich war von den Absolventen zu

erfahren, daß die Berufschancen für Bauingenieure nach wie vor sehr gut sind, sowohl für Absolventen der Vertieferrichtung Verkehr und Wasser als auch der Vertieferrichtung konstruktiver Ingenieurbau.

Ulrich Krüger



Dipl.-Ing. Gerhard Janssen (r.) überreicht Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Schnaiter den Preis des Ingenieurbüros Daebel, Janssen und Partner



Dipl.-Ing. Helmut Geier (r.) überreicht Dipl.-Ing. (FH) Arnd Heider den Preis des Bund Deutscher Baumeister
 Alle Fotos: LUZ

journal

Entwurf Integrierter Schaltungen an Fachhochschulen in Baden-Württemberg

Professoren und Mitarbeiter von zehn Fachhochschulen unseres Bundeslandes schlossen sich schon vor mehreren Jahren zur sogenannten Multi-Projekt-Chip-Gruppe zusammen. Ziel war der Erfahrungsaustausch in der Lehre und die Zusammenarbeit bei der Realisierung von selbst entworfenen Integrierten Schaltungen. Da die Chipfläche von wenigen Quadratmillimetern anfänglich sehr teuer und die Entwürfe für Lehrzwecke nicht allzu umfangreich waren, entschloß man sich, mehrere Projekte auf einem Chip unterzubringen, um dadurch Kosten zu sparen. So entstand auch der etwas eigenartig klingende Name der Gruppe.

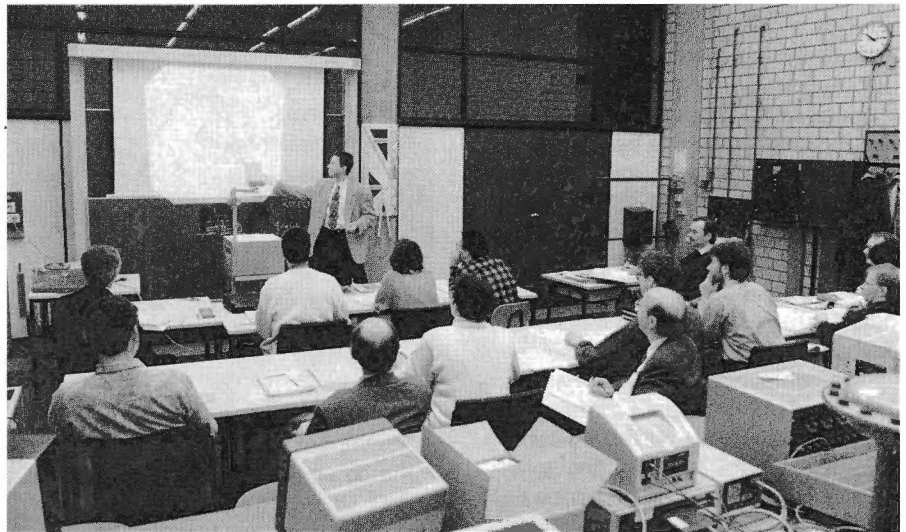
Die Entwicklung Integrierter Schaltungen ist heutzutage ohne die Unterstützung durch Rechner und geeignete Software nicht denkbar. Der "handwerkliche" Teil eines Projektes beginnt mit der Schaltplaneingabe. Darauf folgt die Simulation, um möglichst alle Eigenschaften der später zu fertigenden Schaltung zu überprüfen, noch bevor der teure Fertigungsprozeß beginnt. Werden bei der Simulation Fehler erkannt, kann der Entwurf abgeändert und eine neue Simulation durchgeführt werden. Erst der solchermaßen verifizierte Entwurf wird dann, wieder mit Hilfe des Rechners, in geometrische Strukturen umgesetzt, aus denen später die Masken für die IC-Herstellung generiert werden.

Um einen praxisgerechten IC-Entwurf in die Lehre und Forschung einzubrin-

gen, benötigt man leistungsfähige Arbeitsplatzrechner (Workstations) und entsprechend leistungsfähige Software oder, kurz gesagt, eine sehr teure Ausstattung.

Auch hier hat sich die Zusammenarbeit der Fachhochschulen unseres Bundeslandes in der MPC-Gruppe insofern wie-

sechs Arbeitsplatzrechnern vom Typ 700 der Fa. Hewlett Packard, mit der neuesten Software-Generation von Mentor Graphics. Da die geplante Aufstockung der LI-Gebäudes bisher nicht realisiert ist, können die beiden Anlagen vorerst nicht so zusammengefaßt werden, daß auch ein Lehrbetrieb für



der bewährt, als man durch die gemeinsame Beschaffung im Rahmen von HFBG-Anträgen die Preise für Hard- und Software ganz erheblich senken konnte.

Das Labor für Rechnergestützte Schaltungsentwicklung der FH Karlsruhe verfügt seit mehreren Jahren über fünf Workstations vom Typ Apollo DN 3500 mit Software der Fa. Mentor Graphics. Seit Januar läuft eine zweite Anlage mit

größere Gruppen möglich wird. Unser Bild zeigt Mitglieder der MPC-Gruppe bei einem Kurs der Fa. Mentor Graphics, der Ende Januar an der FH Karlsruhe stattfand. Thema des einwöchigen Kurses waren Eigenschaften und Datenstrukturen der neuesten Software-Generation, im Fachjargon ein Umsteiger-Kurs von Version sieben auf Version acht für die IDEA-Tools.

Wolfgang Ritzert

Ein Professor setzt Zeichen

Vorbildliches Engagement für ausländische Studentinnen und Studenten

Da wagt sie nun also, die Diskussion um die Situation ausländischer Mitbürger in Deutschland. Und wo sind die Taten? Zum Beispiel an der Fachhochschule Karlsruhe.

Wie es dazu kam? Ein Professor der FH bietet an, Stützunterricht als direkte fachliche Hilfe für Studentinnen und Studenten aus dem Ausland durchzuführen. Dafür können generell die Mittel des Auswärtigen Amtes zur Betreuung ausländischer Studierender an Hochschulen eingesetzt werden. Aber: Als Bediensteter der FH darf der Professor

keiner vergüteten Nebentätigkeit nachgehen. Die Konsequenz: Der Stützunterricht sollte ins Wasser fallen. Und das drei Wochen vor den Prüfungen.

Da setzte der Professor im Rahmen der Aktivitäten des Internationalen Hochschulkreises Zeichen. Bereit, Stützunterricht zu erteilen, scharte er eine Gruppe von sechs ausländischen Studierenden um sich. Die, dadurch begeistert und motiviert, staunten nicht schlecht, als es dann hieß, der Unterricht sei aus oben erwähnten Gründen nicht mehr möglich. Aber der Professor, der hier ungenannt bleiben möchte, nahm diese Hürde mit Bravour - und mit Selbstlosigkeit. Er setzte den Unterricht fort. Ehrenamt-

lich. Dieser Aktion verdanken die Studenten ihren Prüfungserfolg im Sommersemester 1993. Die Studenten, der Rektor und die Mitarbeiterinnen im Akademischen Auslandsamt, sagen für diese spontane und echte Unterstützung ganz herzlichen Dank. Denn seine Initiative und sein Einsatz sind ein ermutigender Lichtblick im Grau des Ausländerthemas.

Übrigens, liebe Studentinnen und Studenten aus dem Ausland: Falls irgendwelche Fragen oder Sorgen auftauchen, wenden Sie sich an einen der Vertreter des Internationalen Hochschulkreises. Es lohnt sich.

Ilona Brosch

journal

Arbeitskreis für Technikgeschichte komplett

Seit dem vergangenen Wintersemester 1992/93 gibt es an der Fachhochschule einen Arbeitskreis für Technikgeschichte, der zwei Ziele verfolgen möchte.

Einmal will er dazu beitragen, die Geschichte der Ingenieurwissenschaften, vor allem soweit sie an der Fachhochschule gelehrt werden, weiter zu erschließen, und zum anderen will er sich im besonderen der Geschichte der Fachhochschule und ihrer Fachbereiche widmen. Auf der Gründungssitzung des Arbeitskreises war zu letzterem zunächst eine Bestandsaufnahme beschlossen worden, das heißt festzustellen, welche Instrumente, Maschinen, schriftliche Unterlagen etc. von technik- und hochschulgeschichtlichem Belang sind in den einzelnen Fachbereichen schon (oder noch) vorhanden und welche sollen in Zukunft für die fernere Geschichtsschreibung aufbewahrt werden. Darum soll sich in jedem Fachbereich ein Kollege bzw. eine Kollegin verantwortlich kümmern. Im Laufe des Sommersemesters 1993 wurden diesbezügliche Lücken geschlossen, so daß jetzt alle Fachbereiche vertreten sind. Im einzelnen setzt sich der Arbeitskreis wie folgt zusammen:

Fb. Architektur:
Prof. Dr.-Ing. Fritz Walch

Fb. Baubetrieb:
Prof. Martin Müller

Fb. Bauingenieurwesen:
Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz,
Prof. Dr.-Ing. Rolf Pfefferle

Fb. Elektrische Energietechnik:
Prof. Dr.-Ing. Dieter Köppel

Fb. Feinwerktechnik:
Prof. Jürgen Reuter

Fb. Informatik:
Prof. Hans Lenhardt

Fb. Maschinenbau:
Prof. Dr.-Ing. Hans Wagner

Fb. Nachrichtentechnik:
Prof. Hans-Dieter Müller

Fb. Naturwissenschaften:
Prof. Dr. Wilfried Kleinn

Fb. Sozialwissenschaften:
Prof. Dr. Martha Samsel-Lerch

Fb. Vermessungswesen/
Kartographie:
Prof. Dr.-Ing. Werner Böser,
Prof. Dr.-Ing. Uwe Girndt,
Prof. Dr. Heinz Musall,
Prof. Dr. Joachim Neumann
- Leitung -

Fb. Wirtschaftsinformatik:
Prof. Ulrich Reich

Fb. Wirtschaftsingenieurwesen:
Prof. Dr. Valentin Merger

Der Arbeitskreis sucht in Verfolg seiner Ziele selbstverständlich Zusammenarbeit mit Einrichtungen außerhalb der Fachhochschule, zum Beispiel mit dem Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim. Bei der derzeitigen Ausstellung "Von Sternfindern, Blitzfängern und Luftballen. Kurfürst Karl Theodor und die Naturwissenschaften in der Kurpfalz" ist er behilflich, wie umgekehrt das Landesmuseum der Fachhochschule beisteht. Erfreulicherweise kann Dr. Ulrich Kern, Ingenieur und Historiker, nun schon sechs Semester lang als Lehrbeauftragter im Fachbereich S wirken und seine Vorlesung zur Technikgeschichte anbieten. Die insgesamt steigende Teilnehmerzahl in seinen Lehrveranstaltungen zeigt, daß unsere Studenten trotz der anwendungsbezogenen Ausrichtung der Lehre an Fachhochschulen einem darüber hinaus gehenden Angebot nicht abhold sind. Auch hier hat der Arbeitskreis eine Aufgabe.

J.N.

40jähriges Dienstjubiläum

Prof. Dietmar Girke	-F-	10.04.1993
Prof. Werner Imbery	-V/K-	01.10.1993

25jähriges Dienstjubiläum

Dita Scheuermann	-M-	09.05.1992
Ludwig Helmstetter	-N-	20.04.1993
Peter Göckel	-VW-	21.05.1993
Prof. Dr. Wolfgang Bloch	-M-	01.06.1993
Prof. Dr. Günther Mendel	-M-	01.08.1993

Udo Bitter, Leitender Verwaltungsbeamter, wurde mit Wirkung vom 1.7.1993 zum Regierungsdirektor ernannt.

Mit Wirkung vom 1. Mai 1993 ist **Prof. Dr. Michael Thiele** vom Fachbereich Sozialwissenschaften zum Honorarprofessor an der Kath. Fachhochschule Berlin ernannt worden. Außerdem erhielt er eine Einladung auf eine Gastprofessur an der Pädagogischen Fakultät der Ain Shams-Universität Kairo für die Zeit vom 9. September bis 17. Oktober 1993.

Neue Mitarbeiter

01.03.93		
Baumgartner, Klaus	Wiss.Ang.	-IIT-
Resch, Hubert	Assistent	-M-
Bachmann, Michael	Assistent	-M-
Bader, Klaus	Assistent	-NW-
15.03.93		
Simonds, David	Lektor	-S-
01.04.93		
Dr. Schink, Gertrud	Wiss.Ang.	-AA-
01.05.93		
Hangarter, Christoph	Aushilfsang.	-BIBL-
Reinboth, Frank	Assistent	-M-
01.06.93		
Niestroy, Anton	Arbeiter	-VW-
Ruppell, Andreas	Techn.Ang.	-NW-
Weirich, Margot	Ang.Schr.D.	-VW-
01.07.93		
Deck, Sabine	Verw.Ang.	-RWZ-
Engelhard, Andreas	Assistent	-NW-
26.07.93		
Hoffmann, Silke	Verw.Ang.	-BPS-
01.08.93		
Schwarzkönig, Oliver	AZUBI	-BPS-

Altrector Glatz feiert 75. Geburtstag

Der Verein der Freunde gratuliert seinem Geschäftsführer, Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz, der am 15. Mai seinen 75. Geburtstag feiern konnte.

Es ist üblich, aus solchem Anlaß einen Blick zurück auf den bisherigen Lebensweg des Jubilars zu werfen. Das ist aber bei Reinhold Glatz nicht leicht. Und zwar nicht deshalb, weil sein Weg etwa zu verschlungen gewesen wäre, so daß man sich im Gestrüpp verirren würde; nein, das nicht. Oder vielleicht deswegen, weil er keine Spuren hinterlassen hätte? Auch das nicht. Er hat wirklich genügend Marksteine gesetzt, um seine Spuren noch lange verfolgen zu können. Aber es sind so viele, daß es nur eine Aufzählung sein könnte, wollte man nur annähernd alle nennen. So wollen wir diesen Versuch gar nicht erst beginnen.

Die erste Bekanntschaft mit der Fachhochschule Karlsruhe bzw. deren Vorgängereinrichtung, dem damaligen Badischen Staatstechnikum, machte der junge Glatz, als er im Jahre 1938 seine engere Heimat verließ, um hier mit dem Studium zu beginnen. Offensichtlich gefiel ihm sowohl das Studieren als auch der Studienort; denn nach seinem Abschluß als Bauingenieur am Badischen Staatstechnikum wechselte er zur damals als Technische Hochschule firmierenden Uni Karlsruhe. Dieses Studium, das von 1941 bis 1943 allerdings durch den zur damaligen Zeit nicht gerade unüblichen Wehr- und Kriegsdienst unterbrochen wurde, beendete der Jubilar 1945 als Diplom-Ingenieur und gründete 1947 ein eigenes Ingenieurbüro, nachdem er bereits seit 1943 (auch ein Student braucht Geld, insbesondere wenn er sich eine Familie zugelegt hat!) durch seine Beschäftigung bei einem Karlsruher Ingenieurbüro genügend praktische Erfahrungen angeeignet hatte.

Schon im Jahre 1946 - als der Lehrbetrieb wieder aufgenommen werden sollte - betrat Dipl.-Ing. Glatz erneut das Badische Staatstechnikum; zunächst, weil er bereit war, unentgeltlich die Zeichnungen und statischen Berechnungen



Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz

zum Wiederaufbau des im Krieg schwer beschädigten Gebäudes zu erstellen; dann aber auch als Dozent (im Angestelltenverhältnis), bis er im Jahre 1950 zum Baurat ernannt wurde. 1955 erhielt er die Ernennung zum Professor und 1961 die zum Oberbaurat. Inzwischen wurde er von der Uni Karlsruhe zum Dr.-Ing. promoviert, 1968 schließlich erfolgte die Ernennung zum Oberbaudirektor und gleichzeitig zum Direktor der inzwischen aus dem alten "Stall" in den Neubau umgezogenen Staatlichen Ingenieurschule, wie sich nun das frühere Badische Staatstechnikum nannte, bis dann daraus im Jahre 1971 die Fachhochschule Karlsruhe wurde. Das Fachhochschulgesetz schaffte das Amt des Direktors ab. An seine Stelle trat ein auf jeweils vier Jahre zu wählender Rektor. Die erste Rektorenwahl fand 1972 statt. Gewählt wurde der bewährte bisherige Direktor, Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz. Dieses Amt versah er dann, da er 1977 wiedergewählt wurde, bis zur beantragten Versetzung in den Ruhestand im Jahre 1980.

Mitglied des Vereins der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe ist sein jetziger Geschäftsführer seit dessen Gründung. Schon der vor über 25 Jahren vollendete Bau des vereinseigenen Studentenwohnheimes in der Willy-Andre-

as-Allee 7 geht auf seine Initiative zurück. Als ein Zeichen seiner Vitalität, aber auch seiner Verbundenheit mit der Fachhochschule Karlsruhe und deren Förderverein, kann die Tatsache gelten, daß Reinhold Glatz 1986 - also mit 68 Jahren - bereit war, das Amt des Geschäftsführers des Vereins zu übernehmen, das er seither mit viel Umtriebigkeit ausfüllt. So ist nicht nur die neue Vereinssatzung, sondern auch die bauliche Erweiterung des Studentenwohnheimes seiner Initiative zuzuschreiben. Den vor der Vollendung stehenden Neubau des Gastdozentenhauses trägt er als Geschäftsführer tatkräftig mit. Noch viele Verdienste um die Fachhochschule und deren Förderverein könnten genannt werden. Dem Lebensinhalt des Jubilars würde man damit trotzdem nicht gerecht werden. Denn da war doch noch so manch anderes, das ihn und das er bewegte: Das von ihm gegründete Ingenieurbüro, das stets von seinem Sachverstand profitierte; seine wissenschaftlichen Arbeiten und Veröffentlichungen; seine Tätigkeit als Sachverständiger und Prüflingenieur sowie sein Engagement in Standesorganisationen und Verbänden. Als überzeugter Europäer verschrieb sich Reinhold Glatz auch schon früh der Aufgabe, aktiv für die Völkerverständigung einzutreten. Genannt seien seine Aktivitäten in der Europa-Union und als Gründungsmitglied der Städtepartnerschaft Karlsruhe - Nancy; Verdienste, die auch von und an anderer Stelle durch die Verleihung von Verdienstmedaillen, Ehrenwürden, Ehrennadeln und nicht zuletzt auch des Bundesverdienstkreuzes am Band gewürdigt wurden. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß der Jubilar auch allem Schönen und Guten aufgeschlossen gegenüber steht, und daß er eine Familie hat, für die er sorgt und die ihn trägt und der ebenfalls unser Dank gebührt und unser Glückwunsch gilt.

Reinhold Glatz wünschen wir alles Gute zu seinem Geburtstag und hoffen, daß uns noch lange seine Tatkraft und ihm die Freude am Leben erhalten bleiben möge.

W.H.

verein der freunde

Empfang zu Ehren des Altrektors

Anlässlich der Vollendung des 75. Lebensjahres von Altrektor Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz hatte der Verein der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe eine Reihe namhafter Persönlichkeiten, mit denen der Jubilar enge dienstliche Kontakte hatte, zu einem Stehempfang eingeladen. Am Vormittag des 15. Mai - also am Geburtstag des Jubilars - hatten sich in den Konferenzräumen der Fachhochschule eingefunden:

Seine Nachfolger im Amt, die Professoren Hans-Dieter Müller und Dr.-Ing. Werner Fischer, der Rektor der Uni Karlsruhe, Prof. Dr. Heinz Kunle, die Mitglieder des Kuratoriums der Fachhochschule Karlsruhe, an deren Spitze dessen Vorsitzender, Dr.-Ing. Ludwig Pietzsch, und dessen Vorgänger Ehrensensator Erwin Kraushaar, Ehrensensator Walter Wäldele, die Prorektoren und Fachbereichsleiter der Fachhochschule und die Herren des Vorstandes des Vereins der Freunde der Fachhochschule.

Nach den Begrüßungsworten von Prof. Dr. Fischer als dem Hausherrn und einigen Grußadressen, überbrachte Senator und Erster Bürgermeister der Stadt Karlsruhe Erwin Sack die Grüße des Oberbürgermeisters und würdigte als Erster Vorsitzender des Fördervereins die vielseitigen Verdienste des Jubilars um die Fachhochschule sowie das Entstehen und Gedeihen des Vereins. Dem Rektor übergab Erwin Sack ein vom Verein gestiftetes Großfoto des Jubilars und Prof. Dr. Glatz einen Scheck, ausgestellt zugunsten einer von ihm bestimmten sozialen Einrichtung.

Mit dem Bild wird die "Ahnengalerie der Rektoren" begonnen, die bei gegebenen Anlässen nach beiden Seiten erweitert werden und ihren endgültigen Platz im künftigen Plenarsaal des Senats finden soll.

Mit launigen Worten gab der Jubilar selbst einen Rückblick auf sein bisheriges Leben, insbesondere auch auf die Jahre des Wiederaufbaus des Gebäudes und des damaligen Badischen Staatstechnikums und den Beginn des Lehrbetriebs. Er dankte den Gästen für ihre ihn ehrende Anwesenheit sowie die sonstigen Zeichen der Wertschätzung und lud zum Verweilen und Plaudern ein, wovon auch noch gerne und ausgiebig Gebrauch gemacht wurde.



W.H. Erster Bürgermeister Erwin Sack, erster Vorsitzender des Vereins der Freunde, überreicht das Geschenk des Vereins an Dr. Reinhold Glatz



Unter den Gratulanten: Prof. Dr. Ralph Werner (li.) und Frau

Neue Mitglieder:

Einzelmitglieder:

Dipl.-Bauing.(FH) Reiner Schmidt, Dipl.-Ing.(FH) Ralph Trebeß, Dipl.-Ing.(FH) Joachim Jaeyer, Architekt Michael Schilling, Dipl.-Ing.(FH) Heinrich Lang, Richard Melbert, Dipl.-Ing.(FH) Friedbert Stichling, Dipl.-Ing.(FH) Dietmar Simon, Dipl.-Ing.(FH) Günter Rihm, Dipl.-Ing.(FH) Manfred Harcher, Stefan Herrmann, Dipl.-Ing. Eugen Metzger, Johannes Lunz, Horst Junker, Jochen Schneider, Artur Fütterer, Dipl.-Ing.(FH) Markus Bellm, Peer Vill, Walter Müller, Ralph Maier, Dipl.-Ing.(FH) Lothar Müller, Günter Warzel, Dipl.-Ing.(FH) Harald Strack, Georg Kindel, B. Lehmann, Dipl.-Ing.(FH) Walter Ganzmann, Dipl.-Ing. Stefan Nesper, Dipl.-Wirt.-Inf. Gunter Sonnberger, Walter Schug, Dipl.-Ing.(FH) Klaus Höchst, Dipl.-Wirt.-Inf. Gerd Burgdorf, Frank-Uwe Dill, Dipl.-Bauing. Waisuddin Tukhi, Dipl.-Wirt.-Ing.(FH) Andreas Bartsch, Peter Stratmann, Bernd Furtwaengler, Jens Arheit, Gerhard Vogel, Wolfgang Weidinger, Dipl.-Ing. Ulrich Torka, Eckhard Kettenbach, Klaus Koloß, Thomas Staudenmaier, Dipl.-Ing. Rolf Flach, Karl Andreas, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Schweinfurth, Albert Hatz, Thomas Scholz, Andreas Körfer, Gernot Jäger, Prof. Jürgen Walter, Roger Beeh, Markus Auer, Dipl.-Ing.(FH) Klaus Baumgartner, Prof. Martin Knappke, Dipl.-Ing.(FH) Stefan Siegel, Frank Bönsel, Tobias Ell, Stephan Lendl, Dirk Stefan, Jörg Falkenstein, Thomas Eichelberger, Bernd Knörr, Stefan Falk, Andreas Zimmermann, Norbert Rieger, Bernhard Burger, Gert Haffner, Roland Henrichs, Holger Scheerschmidt, Andreas Wortmann, Markus Berchtold, Martin Gräber, Dipl.-Inform.(FH), Markus Winterhalter, Michael Ehret, Dipl.-Ing.(FH) Holger Bergmann, Torsten Zimmermann, Bernd Eisenbarth, Gerhard Wander, Manfred Knopf, Dipl.-Wirt.-Ing.(FH) Eva Zachmann, Andreas Gräber

Firmenmitglieder

Bauunternehmung GmbH & Co Josef Weick, Adolf Keller Spezialtiefbau GmbH, Jürgen Gebauer, Werner Burkard GmbH, Dr.-Ing. Uwe Görisch GmbH, W. Kruse GmbH, Vermessungsbüro Dipl.-Ing. E. Messmer, Vermessungstechnik Artmann

* Die Personalien und Firmenbezeichnungen wurden den Beitrittserklärungen entnommen

verein der freunde

Ordentliche Mitgliederversammlung 1992

Die diesjährige ordentliche Mitgliederversammlung des Vereins der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe fand am 30. April statt. Zu dieser Versammlung war fristgerecht eingeladen worden.

Der Erste Vorsitzende des Vereins, Senator Erwin Sack, eröffnete die Versammlung und begrüßte die anwesenden Mitglieder. Sein besonderer Gruß galt den Ehrenvorsitzenden Glatz, Müller und Wäldele.

Durch Erheben von ihren Plätzen gedachten die Versammlungsteilnehmer der im Berichtszeitraum **verstorbenen vier Mitglieder**: Bruno Decker, Prof. Dr. Karl-Heinz Kasperek, Peter Hoff und Robert Heidt.

Anschließend verlas der Geschäftsführer, Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz, den **Geschäftsbericht** für das Jahr 1992, der auch gedruckt verteilt worden war. Danach waren am 31.12.1992 129 Firmen (+12) und 1085 Einzelmitglieder (+78) eingetragen. Das erfreuliche Anwachsen der Mitgliederzahlen ist wiederum besonders auf die Aktivitäten der Freundeskreise zurückzuführen. Die Namen der neuen Mitglieder und Mitgliedsfirmen wurden bereits im FH-MAGAZIN bekanntgegeben.

Erstmalig war dem Geschäftsbericht ein umfangreicher **grafischer Anhang** beigelegt, aus dem interessante Details zu ersehen sind, wie z.B. Anzahl und Höhe der einzelnen, tatsächlich geleisteten Mitgliedsbeträgen, Stärke der Freundeskreise, Finanzierung des Gastdozentenhauses, Bewohner des Studentenwohnheimes, aufgeschlüsselt nach Hochschulen (FH, TU, PH), Geschlecht und Herkunftsland. Solche Darstellungen sind möglich, nachdem der Vereinschatzmeister in einer Fleißarbeit das vorhandene umfangreiche Datenmaterial so aufbereitet hat, daß es sich jederzeit für anstehende Entscheidungen auswerten läßt. Die dem Geschäftsbericht beigehefteten Grafiken sollen also auch Beispiele für die nun gegebenen Möglichkeiten sein.

Im **Studentenwohnheim** sind im vergangenen Jahr die angekündigten Renovierungsarbeiten angelaufen. Sie können voraussichtlich 1993 abgeschlossen werden. Der beantragte Landeszuschuß in Höhe von 500.000,- DM ist bewilligt und eine erste Rate überwiesen worden. Das in der Kalkulation vorgese-

hene Darlehen in Höhe von 600.000,- DM wird voraussichtlich von der L-Bank gegeben, wobei sich die gegenwärtige Zinsentwicklung für das Vorhaben günstig auswirkt. Bedauerlich ist, daß der Renovierungszuschuß des Landes unter dem Zeichen der Restriktion der Staatsausgaben letztmals bewilligt wurde, so daß künftig aus dem Betrieb des Hauses Renovierungsrücklagen gebildet werden müssen. Die Notwendigkeit hat zu einer Neukalkulation und Anhebung der Zimmermieten geführt, die nun - seit 1.3.1993 - zwischen 242,- DM und 338,- DM liegen.

Für den **Bau des Gastdozentenhauses** konnte nach vorausgegangener Vorstandssitzung der Architektenvertrag unterschrieben werden. Die Finanzierung des Vorhabens war zum damaligen Zeitpunkt als hinreichend gesichert anzusehen. Dem unermüdlichen Werben des Rektors, Prof. Dr.-Ing. Fischer, ist es zu verdanken, daß die erforderlichen Eigenmittel zum größten Teil bereits eingegangen sind. Aus der Finanzierungsgrafik ist zu ersehen, daß jedoch immer noch eine Lücke klafft. Es werden also noch potentielle **Spender gesucht**, um diese möglichst bald zu schließen. Zwischenzeitlich ist der Rohbau fertiggestellt, so daß mit dem Bezug des Gebäudes gegen Ende dieses Jahres gerechnet werden kann.

Drei **Preise des Vereins** der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe konnten beim Hochschultag am 8. Mai 1992 verliehen werden. Jeweils eine Urkunde und einen Scheck über 1000,- DM erhielten folgende Preisträger:

- Dipl.-Ing.(FH) Michael-Klaus Sitter, Fachbereich E; Thema der Arbeit: "Kommunikation zwischen einer Datenbank und einem Online-Prozeßdatenverarbeitungssystem (SICONT)"
- Dipl.-Ing.(FH) Martin Mensch, Fachbereich F; Thema der Arbeit: "Entwicklung und Aufbau einer leistungsstarken Beleuchtungseinrichtung"
- Dipl.-Ing.(FH) Anke Widenmann, Fachbereich W; Thema der Arbeit: "Studie zur Lastenhefterstellung für einen EDV-gestützten Informations- und Materialfluß zwischen der Vorfertigung und den Montagen zum Zwecke der Produktionsplanung und -steuerung"

Freundeskreise gibt es derzeit bei den Fachbereichen Baubetrieb (BB), Bauin-

genieurwesen (B), Feinwerktechnik (F), Wirtschaftsingenieurwesen (W), Wirtschaftsinformatik (WI) und Vermessungswesen (V/K). Es ist zu hoffen, daß in naher Zukunft an den übrigen Fachbereichen Freundeskreise etabliert werden, nachdem sich die bestehenden insbesondere bei der Gewinnung neuer Mitglieder und der Kontaktpflege zu den Mitgliedern, aber auch im innovativen Bereich sehr bewährt haben, was auch aus den Tätigkeitsberichten hervorgeht, die der Geschäftsführer verlas und die hier kurz zusammengefaßt folgen:

Freundeskreis Baubetrieb:

- Vollversammlung am 4.12.1992 mit Wechsel im Vorstand. Neue Vorstandsmitglieder wurden Werner Schmitt und Christa Vogel. Ausgeschieden sind Susanne Gramlich-Werner und Dieter Brösamle.

- Am 4.12.1992 wurde ein eintägiges Weiterbildungs-Seminar für interessierte Baufirmen, ehemalige Absolventen sowie für Studenten des Fachbereichs Baubetrieb abgehalten mit dem Thema "Probleme bei der Abwicklung von Bauverträgen".

- Der Freundeskreis hat in Absprache mit dem Fachbereich beschlossen, jedes Semester den besten Diplomanden bzw. die beste Diplomandin auszuzeichnen. Im WS 92/93 erhielt die Auszeichnung Holger Scheerschnitt am 12.12.1992 im Rahmen einer Feierstunde.

Freundeskreis Bauingenieurwesen:

- Exkursion am 22.5.1992 zum Fertigteilwerk Lösch in Bad Dürkheim zur Besichtigung des computergestützten Bewehrungseinbaus.

- Mitgliederversammlung am 13.11.1992 mit Neu- bzw. Wiederwahl des Vorstandes. Diesem gehören nun an: Dipl.-Ing.(FH) Josef Wessely als Vorsitzender, Dipl.-Ing.(FH) Peter Hoff als Stellvertreter, Prof. Dr. Brunner und Student Ralph Warzel als Beisitzer, Dipl.-Ing.(FH) Andreas Zipfel-Waag als Schriftführer.

- Wegen der nachlassenden Beteiligung an Veranstaltungen und Versammlungen wurde eine Fragebogenaktion durchgeführt, die bei erfreulich hoher Beteiligung Anregung für die weitere Arbeit des Freundeskreises sowie neue Kontakte ergab.

verein der freunde

Freundeskreis Feinwerktechnik:

- Am 17.10.1992: Eintägiges Seminar für Studenten des Fachbereichs F mit dem Thema "Bewerbertraining" unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Edwin Hettesheimer.

- Am 6.11.1992: Erster Feinwerktechniktag mit Vorträgen "Lean Production in der Feinwerktechnik" von Direktor Erich Bux (Fa. Siemens AG), "Beispiele aus der Lasermaterialverarbeitung" von Dr. W. Wiesemann (Fa. Weidmüller, Interface GmbH & Co.), "Lasermesstechnik" von Dr. U. Breitmeier (Fa. UBM, Ettlingen). Ferner war Gelegenheit zur Besichtigung der Laboratorien des Fachbereichs Feinwerktechnik gegeben. Am Nachmittag fand die Mitgliederversammlung des Freundeskreises statt.

Freundeskreis Wirtschaftsingenieurwesen:

- Am 1./2. April 1992 fand eine Exkursion zu den Firmen Berthold Helmle AG und Hewlett Packard statt.

- Am 14. Mai wurde eine Veranstaltung durchgeführt, bei der sich die Firma Deutsche Bank, Berthold Helmle und Sträßle Datentechnik vorstellten.

- Am selben Tag wurde der erste Kreativ-Preis des Freundeskreises vergeben und zwar an Heidi Krawutschke für ihre Bleistift-Radierung "An der Schwelle zum Berufsleben" und an Christian Fischer für den weiteren Aufbau des gemischten Chores.

- Am 16.10.1992 gab es Praxisgespräche mit den Themen "Lean Production", "Time Management", "Qualitätsmanagement" und "Management der Human Resources".

Freundeskreis Wirtschaftsinformatik:

- Am 26.3.1992 wurde eine Vortragsveranstaltung mit dem Thema "Software-Ergonomie in der Praxis (SAP)" durchgeführt.

- Am 6.5.1992 fand der Fachbereichstag statt.

- Am 11.6.1992 folgte eine Vortragsveranstaltung mit dem Thema "High-Tech and Human Touch, Berufschancen für Wirtschaftsinformatiker".

- Am 16./17.10.1992 traf sich der Freundeskreis zum WI-Meeting in Bad Herrenalb mit den Schwerpunkten CASE-TOOLS (Fiducia) und Multi Media (ADI).

Zum Ende seiner Ausführungen dankte der Geschäftsführer im Namen des amtierenden Vorstandes den Mitgliedern und Spendern für alle Hilfen, Zuwendun-

gen und Aktivitäten, die sie zugunsten der Fachhochschule und ihrer Studenten aufgebracht und entwickelt haben. Ein besonderer Dank gilt allen Spendern, die durch ihre großzügigen Zuwendungen den Erweiterungsbau des Studentenwohnheimes und das im Bau befindliche Gastdozentenhaus unterstützt haben. Stellvertretend für alle sei hier unser Ehrenmitglied, Senator E.h. Dr. h.c. Hans Vießmann, genannt. Auch den Vorsitzenden und Vorstandsmitgliedern der Freundeskreise gebührt ein besonderer Dank für ihre vielseitigen Aktivitäten und die Gewinnung neuer Mitglieder.

Der Schatzmeister, Ing.(grad.) Werner Möhle, erläuterte nun den als Tischvorlage verteilten **Kassenbericht** für die Zeit vom 1.1. bis 31.12.1992. Bei den sogenannten freien Mitteln entwickelten sich die Einnahmen gegenüber dem Vorjahr recht günstig, so daß, da die Ausgaben nur unwesentlich den Haushaltsansatz überschritten, erstmals wieder ein nennenswerter Betrag auf das folgende Geschäftsjahr übertragen werden konnte. Dasselbe gilt auch für die zweckgebundenen Mittel, deren Zu- und Abfluß allerdings anderen Regeln unterworfen ist. Weiterhin gab der Schatzmeister einen finanziellen Überblick über die Renovierungsarbeiten im Studentenwohnheim und den Neubau des Gastdozentenhauses.

Die Rechnungsprüfer, Dipl.-Ing.(FH) Manfred Lechner und Dipl.-Ing.(FH) Karl-Heinz Röhm, haben am 14.4.1993 die Buch- und Kassenprüfung vorgenommen. In dem von Herrn Lechner verlesenen Bericht konnten sie eine klare und ordnungsgemäße Führung der Bücher und die Übereinstimmung des Kassenbestandes bestätigen. Sie lobten die aktive und pflichtbewußte Tätigkeit des Schatzmeisters und empfahlen seine Entlastung. Diese wurde in der anschließenden Abstimmung einstimmig, bei Stimmenthaltung des Betroffenen, erteilt.

Nachdem der Vorsitzende zur Aussprache über die Berichte aufgefordert hatte und es keine Wortmeldungen gab, dankte Prof. Dr.-Ing. Werner Böser den Mitgliedern des Vorstandes und den Rechnungsprüfern für ihre Arbeit und stellte den Antrag auf deren Entlastung. Die anschließende Abstimmung ergab die einstimmige Entlastung bei Stimmenthaltung der Betroffenen.

Anträge zur Behandlung in der Mitgliederversammlung waren aus dem Kreis der Mitglieder nicht eingegangen. Es lag jedoch ein Antrag des Vorstandes vor, den jährlichen Mindestbeitrag für Einzelmitglieder von bisher noch DM 20,- auf DM 50,- anzuheben, wovon DM 30,- dem jeweiligen Freundeskreis zur Verfügung stehen und der Rest dem Verein verbleiben solle. Die an die Diskussion der Thematik anschließende Abstimmung ergab die einstimmige Zustimmung, den Mindestbeitrag für Einzelmitglieder ab 1.1.1994 auf DM 50,- jährlich zu erhöhen. Weiterhin wurde beschlossen, die Mitglieder in einem besonderen Rundschreiben hierüber zu informieren.

Zum **Haushaltsvoranschlag** für das Geschäftsjahr 1993 erteilte nun der Vorsitzende dem Schatzmeister das Wort. Werner Möhle erläuterte den als Tischvorlage verteilten Haushaltsvoranschlag, der nach kurzer Diskussion einstimmig angenommen wurde.

W. Möhle hatte anläßlich des vierzigjährigen Bestehens des Vereins eine Liste der **Gründungsmitglieder** erarbeitet und den Tischvorlagen beigelegt. Der Vorsitzende dankte Werner Möhle hierfür und gab seiner Freude darüber Ausdruck, daß die heutigen Vorstandsmitglieder Reinhold Glatz (Geschäftsführer) und Ignaz Vogel (stellvertretender Vorsitzender) bereits unter den Gründungsmitgliedern waren.

Den Bericht des Rektors verlas Prorektor Prof. Klaus-Peter Gailfuß in Vertretung von Prof. Dr.-Ing. Werner Fischer. Dieser war durch eine dienstliche Auslandsreise verhindert, an der Veranstaltung teilzunehmen. Wieder waren interessante Zahlen und Fakten zu erfahren, die hier nur auszugsweise wiedergegeben werden können.

Die **Nachfrage nach Studienplätzen** hat sich leicht entschärft. Für das WS 92/93 mußte die Verwaltung noch 4994 Anträge auf ca 570 zu vergebende Studienplätze bearbeiten. Zum Vergleich waren es für das WS 91/92 noch 5311 Anträge. Aufschlußreich ist auch die Verteilung der Bewerbungen auf die einzelnen Studienbereiche. Während das Interesse im Baubereich (A, B, BB) zum WS 92/93 nochmals um 10,4 % gestiegen war, ging es erstmals zum Sommersemester 1993 um 3,5 % zurück. Im Maschinenbauwesen ist die Nachfrage hingegen vom WS 91/92 zum WS 92/93 um 23,5 % und vom SS 92 zum

verein der freunde

SS 93 um 31 % zurückgegangen. Die Bewerber reagieren offensichtlich sehr sensibel auf die augenblickliche Konjunkturlage, wobei sie allerdings kaum voraussehen können, wie sich die Situation bis zum Studienende in vier bis fünf Jahren verändert haben kann. Der Anteil der Abiturienten unter den Bewerbern hatte 1987 mit rund 60 % sein bisheriges Maximum erreicht. Er ist inzwischen auf 52,6 % gesunken. Hier erscheint es notwendig, künftig an den Gymnasien für die Fachhochschule zu werben. Jetzt, wo in der Wirtschaft überall Strukturveränderungen vorgenommen werden, ergeben sich gerade für Fachhochschulabsolventen besondere Chancen. Allerdings werden neben dem Fachwissen betriebswirtschaftliche Kenntnisse weiter an Bedeutung gewinnen. Die Fachhochschulen werden auf diese Veränderungen durch entsprechende Angebote - auch im Bereich der Weiterbildung - reagieren müssen. Im Informationsdienst der Deutschen Wirtschaft (iwd) vom 18.3.1993 wurden innovative Studiengänge vorgestellt. Die FH Karlsruhe wurde unter den wenigen "Hochschulen mit Pfiff" gleich zweimal genannt. Die Probleme mit den verschiedenen Baumaßnahmen haben im

Berichtsjahr viele Kräfte gebunden. Es ist gelungen, für die Aufstockung des LI-Gebäudes eine Notfallfreigabe zu erreichen. Außerdem wurde für das Gastdozentenhaus eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Bundes und die Aufnahme in den Nachtragshaushalt 1992 erwirkt. Durch besonderes Engagement des Rektors war es möglich, bis jetzt über 400.000,- DM Spendengelder einzuwerben, so daß die Hoffnung besteht, die noch fehlenden 150.000,- DM ebenfalls noch zu bekommen. Erfreulich ist, daß es an der Hochschule keine Probleme mit Fremdenhaß und Ausländerfeindlichkeit gibt. Wir hoffen sehr, daß es dabei bleiben wird und versuchen, durch besondere Aktivitäten für ein tolerantes Miteinander einzutreten.

Abschließend wies Prorektor Gailfuß noch schlaglichtartig auf einige Ereignisse des vergangenen Jahres hin: Ein FH-Chor wurde gegründet. Zum Dank für eine gute Zusammenarbeit im Bereich der Weiterbildung schenkte die Deutsche Bundesbahn der FH Karlsruhe ein Technikdenkmal. Auch im Bauingenieurwesen können interessierte Studenten durch die Zusammenarbeit mit der Universität Ulster in Nordirland in einem internationalen Studiengang eine Doppel-

qualifikation erreichen. Zusammen mit drei Hochschulen - in England, Frankreich und Irland - bietet die FH Karlsruhe im Bereich des Baubetriebs einen Masterkurs an. Beim seit längerer Unterbrechung wieder durchgeführten Abituriententag besuchten ca 700 Schüler die Fachhochschule.

Zum Abschluß seiner Ausführungen bedankte sich Prof. Gailfuß im Namen des Rektors beim Verein der Freunde für die gute Unterstützung der Fachhochschule und die vertrauensvolle Zusammenarbeit im Berichtsjahr und schloß mit den Worten: "Wir haben Ihre Unterstützung gerade in den vor uns liegenden Jahren, die - wenn ich die Zeichen richtig deute - viele Veränderungen bringen werden, dringend nötig."

Der Vorsitzende, Erwin Sack, bedankte sich für den ausführlichen Bericht und bat den Prorektor, den Rektor zu grüßen und ihm seinen und der Versammlung Dank für den gegebenen Überblick zu vermitteln.

Kurz vor 19 Uhr konnte der Vorsitzende den Teilnehmern nochmals für ihr Erscheinen danken und die harmonisch verlaufene Versammlung schließen.

W.H.

Hat sich die Adresse oder Bankverbindung geändert und wollen Sie das nächste FH-MAGAZIN auch wieder zugesandt bekommen?

Bisher:	Name:	.....
	Vorname:	.....
	Straße:	.....
	PLZ und Ort:	.....
	Konto-Nr.:	.....
	BLZ:	.....
	Bank:	.....
Neu:	Straße:	.....
	PLZ und Ort:	.....
	Konto-Nr.:	.....
	BLZ:	.....
	Bank:	.....

Dann füllen Sie bitte den nebenstehenden Abschnitt aus und schicken diesen im frankierten Umschlag an den

**Verein der Freunde
der Fachhochschule
Karlsruhe e.V.
Willy-Andreas-Allee 7**

76131 Karlsruhe.

Helfen Sie uns sparen, denn jede Auskunft der Einwohnermeldeämter kostet Geld. Auch die Banken verlangen Gebühren, wenn sich das Konto geändert hat.

Vielen Dank für Ihre Hilfe.

freundeskreise

Freundeskreis Vermessungswesen gegründet

In einer Mitgliederversammlung am Donnerstag, 17.6.93, wurde unter Anwesenheit von Altrector Prof. H.-D. Müller der Vorstand des neu gegründeten Freundeskreises Vermessungswesen im Verein der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe e.V. gewählt. In seiner kurzen Begrüßungsansprache hat der Fachbereichsleiter Vermessungswesen und Kartographie (V/K), Prof. Hanauer, in einem Sachstandsbericht die bisherigen Aktivitäten hinsichtlich der Werbung von Mitgliedern erläutert. Nach einer etwa einjährigen Werbeaktion gehören dem Freundeskreis Vermessungswesen inzwischen 65 Mitglieder an, davon 20 Firmen. Aufgrund dieser erfreulich hohen Mitgliederzahl ist eine gute Grundlage vorhanden, um geplante Aktivitäten durchführen zu können. Insbesondere wird daran gedacht, in Kolloquien, Vorträgen und Weiterbildungsseminaren aktuelle Fragen des Vermessungswesens in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich V/K zu organisieren. Diese sollen, wenn möglich, auch durch Exkursionen vertieft werden.

Der wichtigste Punkt der Mitgliederversammlung war die Wahl des Vorstandes. Dieser setzt sich folgendermaßen zusammen:

1. Vorstand:
Frau Dipl.-Ing.(FH) U. Artmann,



Vorstand des Freundeskreises Vermessungswesen:
(v.l.n.r.): W. Butz, R. Hanauer, U. Artmann, G. Schweinfurth, K. Andreas

Vermessungsbüro Artmann,
Karlsruhe-Durlach
2. Vorstand:
Ltd.Verm.Dir. W. Butz,
Leiter des Staatl. Vermessungsamtes
Karlsruhe

Schriftführer:
Prof. Dr. G. Schweinfurth,
FH Karlsruhe, Fachbereich V/K

Beisitzer:
Abt.Dir. K. Andreas

Leiter der Außenstelle Karlsruhe
des Landesvermessungsamtes
Baden-Württemberg

Prof. R. Hanauer
FH Karlsruhe, Fachbereichsleiter V/K

Wir hoffen, daß sich der Freundeskreis
Vermessungswesen weiterhin gut ent-
wickelt. Rainer Hanauer

Aktivitäten des Freundeskreises Bauingenieurwesen

Im zurückliegenden Sommersemester widmete der Vorstand seine Arbeit verstärkt der Zusammenarbeit von Freundeskreis und Studentenschaft. In den Diskussionen hatte sich gezeigt, daß gemeinsame Veranstaltungen von Freundeskreis und Studierenden als sinnvoll angesehen werden. Auch die studentische Fachschaft hat das erkannt und sendet nunmehr Vertreter in die Sitzungen des Vorstands und zum Stammtisch am ersten Dienstag im Monat. Am 20. April fand in der Fachhochschule ein Absolventenabend statt. Der Freundeskreis hatte seine im Raum Karlsruhe wohnenden Mitglieder gebeten, den Studenten aus ihrem Berufsleben zu berichten. Am stärksten interessierte die zahlreich erschienenen Studenten die Bedeutung der einzelnen Studienfächer im Berufsalltag. Deshalb sollen die teilnehmenden Absolventen die verschiedenen Tätigkeitsfelder Tragwerksplanung,

Konstruktion, Bauleitung, Planung in Verkehrswesen und Wasserwirtschaft repräsentieren.

Am Abend des 3. Mai erfolgte eine gemeinsame Exkursion von Freundeskreis und Studenten nach Offenburg. Diese wurde von über 50 Teilnehmern wahrgenommen. Ziel war die Baustelle einer Straßenunterführung unter der Rheintalbahn in Windschlag. Der Streckenabschnitt bei Offenburg ist mit 340 Zügen pro Tag extrem dicht befahren. Die Bundesbahn hatte sich daher entschlossen, ein Rahmenbauwerk neben dem Gleiskörper zu erstellen, um es anschließend unter den Gleisen durchzupressen. Eine mit flüssigem Stickstoff hergestellte Eisplatte über dem Rahmen diente der Stabilisierung des Gleiskörpers. Der Bauherr, die Arge Max Früh-Achern und Ed. Züblin-Freiburg, der Sachverständige für Vereisungsfragen, Dr. Orth, und die Vereisungsfirma

Basi-Rastatt führten uns in Gruppen und erläuterten das erst viermal angewendete Verfahren ausgiebig, nach badi-scher Tradition bei Brezeln und Getränken.

Für alle, die am 3. Mai nicht teilnehmen konnten, gab es eine Woche später am 12. Mai nochmals Gelegenheit, sich über die Durchpressung eines Rahmenbauwerks durch die Bahn in Kombination mit einer Vereisung bei einem gut besuchten Vortrag in der Fachhochschule zu informieren. Drei Referenten berichteten über den Bau einer Grundwasserwanne mit Rahmendurchpressung in Achern-Önsbach. Dipl.-Ing. B. Rögner von der Abteilung Bauwerkserstellung bei der BD Karlsruhe umriß die Problemstellung, die Randbedingungen und die möglichen Bauverfahren. Dipl.-Ing. P. Steinhagen erläuterte als Bauleiter der Firma Ed. Züblin die Maßnahme. Der Sachverständige für Vereisungsfragen,

freundeskreise

gen, Dr. Orth, legte die Möglichkeiten der Berechnung, Ausbildung und Beseitigung von Eiskörpern dar.

Um auch die im Verkehrswesen tätigen Mitglieder anzusprechen, wurde ein weiterer Vortrag angeboten zum Thema Schallschutz. Am 21. April referierte Dipl.-Ing. Kiefert von der Bundesbahndirektion Karlsruhe in der Fachhochschule über Grundlagen des Schallschutzes

im allgemeinen und über die speziellen Probleme an Eisenbahnstrecken im besonderen. Schalltechnik, Konstruktion, Qualitätssicherung und Gestaltung wurden einzeln behandelt.

Ein Semesterangebot mit Absolventenabend, Exkursionen und Vorträgen stellt an den Vorstand organisatorische Anforderungen. Innerhalb von drei Jahren ist die Mitgliederzahl auf über 170

angewachsen. Die Bauingenieure stellen hinter dem Freundeskreis Baubetrieb die zweitstärkste Gruppe. Der Vorstand wird auf der nächsten Mitgliederversammlung vorschlagen, die Zahl der aktiven Mitarbeiter und Beisitzer im Vorstand zu vergrößern, um eine breitere Basis für die in den nächsten Semestern geplanten Fortbildungsveranstaltungen zu erhalten. P.G. Brunner

Schallschutzwände an neuen Eisenbahnstrecken

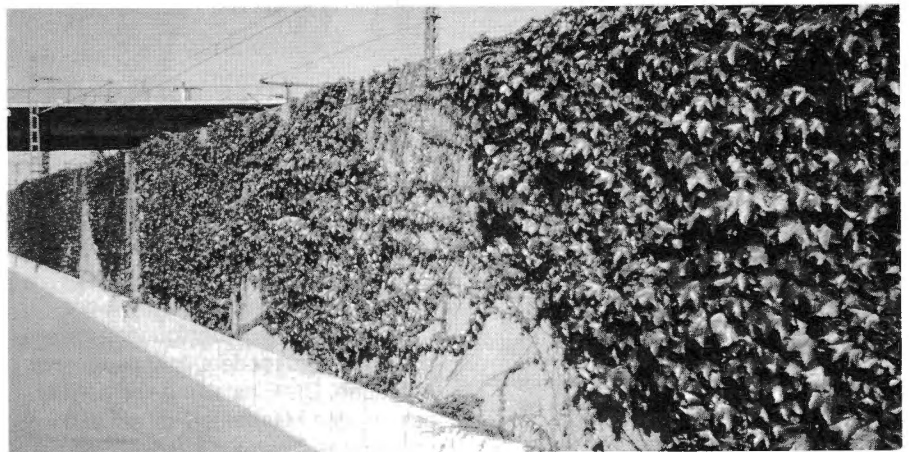
Am 21.4.1993 hielt Dipl.-Ing. Horst Kiefert, Abteilungsleiter für Fahrweg Projekte bei der Bundesbahndirektion Karlsruhe, vor dem Freundeskreis B einen Vortrag mit dem Thema "Schallschutzwände an neuen Eisenbahnstrecken" gehalten. Zunächst wurden einige Anmerkungen zu den rechtlichen Grundlagen vorgestellt, wie das Bundesbahngesetz und das Immissionsschutzgesetz mit der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV). So hatte die Bundesbahn bis zum Inkrafttreten der 16. BImSchV im Jahr 1990 nur Anhaltswerte des Landes Baden-Württemberg, nach denen der Lärmschutz berechnet und bemessen werden konnte. Mit der Einführung der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes am 12.06.90 wurde für alle Verkehrswege gültige Beurteilungspegel je nach Einwirkungsort festgelegt.

Bedauerlicherweise hat der Gesetzgeber bislang keine Rechtsverordnung nach § 43 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BImSchG über die "Technischen Anforderungen" und "Art und Umfang" der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche notwendigen Schallschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen festgelegt. Somit bleibt es immer noch Verhandlungsbasis zwischen dem Projektträger und den Betroffenen, inwieweit der aktive Schallschutz gegenüber dem passiven Schallschutz vorzuziehen ist.

Problematisch bleibt auch weiterhin die Behandlung der Vorbelastungen bei vorhandenen Verkehrswegen sowie die Behandlung von zwei neu zu bauenden Verkehrswegen, bei denen die Schallbelastungen der Verkehrswege getrennt betrachtet werden müssen und die Überlagerung beider berechneten Grenzwerte für die Bemessung der Schallschutzanlagen nicht herangezogen werden dürfen.

Im weiteren ging Kiefert auf die Unterschiede der schalltechnischen Anforder-

ungen bei der Bewertung von schalltechnischen Eigenschaften der Schallschutzwände zwischen Straße und Schiene ein. Bei der Straße werden die



Auch bei ungenügenden Platzverhältnissen läßt sich eine Schallschutzwand durch Bepflanzung gestalten

Absorptionswerte nach den "Zusätzlichen technischen Vorschriften für Lärmschutzwände" (ZTV LSW 88) bewertet. Für die Deutsche Bundesbahn gibt es eine eigene Vorschrift mit Grenzwerten, wie die Frequenzspektren eingehalten werden müssen.

Ein wichtiges Kapitel bei der Bemessung von Schallschutzwänden, insbesondere aus Beton, ist die Qualitätssicherung. Diese bezieht sich sowohl auf die schalltechnischen wie auch auf die betontechnologischen Gegebenheiten. So werden bei der Abteilung Fahrweg Projekte in der Bundesbahndirektion Karlsruhe Schallschutzelemente aus der laufenden Produktion herausgenommen und die schalltechnischen Eigenschaften mit einem eigenen Gutachten überprüft und mit den bei der Submission zugrundeliegenden Werten verglichen. Man will damit im Falle einer Schlechterfüllung rechtzeitig eingreifen, um bei der gemäß den Planfeststellungsaufgaben vereinbarten Nachmessung (Beweissicherung) keine unliebsamen Überraschungen erleben zu müssen.

Auch bei der Qualitätssicherung von

schon Absorptionsbeton und Tragbeton, Frosttausalzfestigkeit usw.

Kiefer ging im weiteren auch auf die Problematik des Einbaues von Schallschutzwänden unter Bahnbetrieb ein, insbesondere unter Berücksichtigung der stromführenden Leitungen und verdeutlichte dabei die Problematik der Erdung von Schallschutzwänden.

Abschließend verdeutlichte er anhand von eindrucksvollen Dias das Thema Gestaltung von Schallschutzwänden, wobei Kiefert festhielt, daß die schönste Schallschutzwand diejenige ist, die man nicht sieht. Gemeint ist damit, daß die Schallschutzwände mit einem möglichst dichten Pflanzstreifen auf der Anliegerseite begrünt werden sollen, um die Wände "unsichtbar" zu machen. In den Bereichen, in denen dieses nicht möglich ist (beispielsweise über Brücken) müssen die Schallschutzwände gemeinsam mit den Bauwerken von Architekten so gestaltet werden, daß sie für die Anwohner zumutbar werden.

Dipl.-Ing. Horst Kiefert
Bundesbahndirektion Karlsruhe

der personalrat berichtet

Personalrat = Ausflugsrat, Personalverrat?

Das sind nicht gerade schmeichelnde Worte für eine Personalvertretung. Wie ernst diese gemeint sind, sei einmal dahingestellt, zeigen aber doch diese weitläufig gebrauchten Begriffe, daß über die Arbeit des Personalrates (PR) wenig bekannt ist. Zum Teil liegt dies wohl in der Natur der Sache: Verschwiegenheit ist oberstes Gebot. Aus langen Gesprächen mit Betroffenen, der Verwaltung und Beratern entsteht z.B. im Tätigkeitsbericht die Kurzformel: "Eine Personalangelegenheit wurde behandelt". Viel ist hier nicht von einem Engagement des PR zu erkennen und schon gar nicht geht daraus hervor, wie langwierig es vielleicht war, nur alle Informationen zusammenzutragen.

Die Aufgaben des PR regelt das Landespersonalvertretungsgesetz (LPVG). Seine Mitglieder werden alle vier Jahre gewählt. Unser neuer PR setzt sich aus sieben Mitgliedern der Angestellten und Arbeiter sowie einem Vertreter der Behinderten zusammen. Alle arbeiten ehrenamtlich. Wir haben alle 14 Tage eine PR-Sitzung, die in der Regel zwei bis drei Stunden dauert.

"Vertrauensvolle Zusammenarbeit" schreibt das Gesetz zwischen Dienststelle und Personalrat als jeweiliger Interessenvertretung vor. Oft reibungslos, aber doch keine leichte Aufgabe, wenn die Interessen des einen denen des an-



Die bisherigen Mitglieder des Personalrats (v.l.n.r. - vordere Reihe): Ingrid Weber, Helmina Gruse, Brigitta Prichystal, Ernst Höfer, (hintere Reihe): Andreas Rieger, Herbert Schnöring, Rolf Albrecht, Ludwig Helmstetter, Anna Frick

deren schon von vorneherein widersprechen können. Kündigungen zählen hier zu den besonders unangenehmen Aufgaben. Die Einstellung von schwerbehinderten Mitarbeitern ist ein anderes schwieriges Thema. Grundsätzlich hat der PR verschiedene Rechte. Das Mitbestimmungsrecht z.B. als stärkstes Recht gilt für Personal-, soziale und allgemeine Angelegenheiten. Fällt eine Maßnahme unter die entsprechenden Paragraphen, so ist die Zustimmung

des PR erforderlich. Das schwächste Recht, das Anhörungsrecht, ermöglicht dem PR nur eine Stellungnahme. Im Interesse der Mitarbeiter müssen wir die Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften überprüfen. Da werden die Rechte schnell zu Pflichten! Wir wollen zufriedene Kollegen, die für die gute Arbeit entlohnt werden, die unser Arbeitgeber erwartet.

Wir haben uns alle an des Vorhandensein einer Mitarbeitervertretung gewöhnt, das Image aus den Gründungsjahren ist längst verblaßt, allgemein nimmt die Bereitschaft mitzuarbeiten eher ab. Haben wir Mitglieder einen Vorteil? Ja, wir wissen, daß so manches anders ist, als es sich von außen betrachtet. Laut reden dürfen wir aber nur über Grundsätzliches und Allgemeines. Da kann leicht der Eindruck entstehen "nur wenn's an den Betriebsausflug geht, dann werden die aktiv". Also doch: ein Ausflugsrat? (Übrigens den organisieren bei uns hauptsächlich die Pensionäre, ihnen gilt unser herzlicher Dank!)

Kommen Sie auf uns zu, prüfen Sie uns, Sie haben uns gewählt!

Andreas Rieger



Die neu gewählten Mitglieder des Personalrats (v.l.n.r. - vordere Reihe): Ingrid Weber, Helmina Gruse, Josef Friedberger, Ernst Höfer, (hintere Reihe): Edgar Mohrhardt, Andreas Rieger, Herbert Schnöring, Rolf Albrecht, Ludwig Helmstetter

Fotos: LUZ

personalien

Dr. Adolf Hanle zum Honorarprofessor ernannt

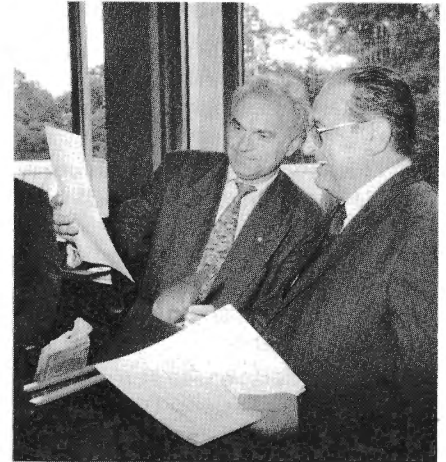
In einer Feierstunde des Fachbereichs Vermessungswesen und Kartographie am 16.6.93, bei der auch zahlreiche Studenten anwesend waren, überreichte der Rektor der Fachhochschule Karlsruhe Prof. Dr. Fischer dem längjährigen Lehrbeauftragten beim Studiengang Kartographie Dr. Adolf Hanle die Ernennungsurkunde zum Honorarprofessor. Gleichzeitig erhielt er aus der Hand des Rektors die silberne Ehrennadel der Fachhochschule Karlsruhe.

Als "Mann der ersten Stunde" hat Dr. Hanle im Jahre 1978 beim Aufbau des neu gegründeten Studienganges Kartographie entscheidend und beratend mitgewirkt und ist seit dieser Zeit als Lehrbeauftragter für die Fächer Verlagskartographie, Kalkulation und Arbeitsdisposition sowie Geschichte der Kartographie beim Studiengang Kartographie tätig.

Nach Studium, Promotion und Zweitem Staatsexamen trat Dr. Hanle 1961 in das Bibliographische Institut Mannheim ein und wurde bereits 1963 Leiter der Kartographie in diesem renommierten Hause. Bereits 1968 wurde er dann Lei-

ter des Geographisch-Kartographischen Instituts Meyer. Unter seiner verantwortlichen Regie vollziehen sich Planung, redaktionelle und technische Bearbeitung sowie die druck- und bindetechnische Fertigung aller einschlägigen Verlagswerke, vor allem der Atlanten. Gerade auf diesem Gebiet hat Dr. Hanle bedeutende Leistungen erbracht. So bekannte Atlanten, wie z. B. "Meyers Großer Weltatlas", die neu konzipierte Reihe der "BI-Hochschulatlanten" sowie die landeskundliche Enzyklopädie "Meyers Kontinente und Meere" sind unter seiner Leitung herausgegeben worden.

Mit Arbeiten zur wissenschaftlichen Kartographie und zur Verlagskartographie hat Dr. Hanle ein bedeutendes, auch internationales Ansehen erworben. Dieses Ansehen beruht vor allem auch darauf, daß er seine kartographisch-geographische Tätigkeit unter dem Grundsatz der wissenschaftlichen Durchdringung der gestellten Probleme aufgebaut und in die Praxis umgesetzt hat. Er zählt heute in der Verlagskartographie zu den führenden Wissenschaft-



Rektor Prof. Dr. Werner Fischer überreicht die Ernennungsurkunde an Prof. Dr. Adolf Hanle (re)

lern und Praktikern. In vielen Vorträgen und Publikationen hat er seine geowissenschaftlichen Erkenntnisse und Erfahrungen weitergegeben, nicht zuletzt auch durch seine geschätzte Lehrtätigkeit beim Fachbereich V/K.

Die Mitglieder des Fachbereichs V/K gratulieren Professor Dr. Hanle ganz herzlich zu dieser Auszeichnung und wünschen ihm weiterhin viel Erfolg für seine Lehrtätigkeit.

Rainer Hanauer

Berufungen:

Prof. Dr. Michael Bantel

wurde zum Sommersemester 1993 als Professor in den Fachbereich Naturwissenschaften an die Fachhochschule Karlsruhe berufen. Er wurde 1956 in Eislingen geboren. Er studierte Physik von 1976-1978 an der Universität Tübingen. Nach dem Vordiplom wechselte er an die Universität München, wo er 1982 mit dem Physikdiplom abschloß. In seiner Diplomarbeit beschäftigte er sich mit Detektoren für schwere Ionen, sowie Kernreaktionen mit schweren Ionen. Ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes ermöglichte ihm einen Auslandsaufenthalt am Lawrence Berkeley Laboratory der University of California in den USA. Dort war er noch einige Monate angestellt und hat sich mit Szintillationsdetektoren und Simulationsrechnungen befaßt. Die experimentelle Anwendung fand ihren Niederschlag in mehreren Veröffentlichungen. Anfang 1984 begann er am Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg seine Promotion, die er ein Jahr später abschloß. Für zwei weitere Jahre war er dort als wissenschaftlicher Assistent tä-



tig. Er beschäftigte sich mit unvollständiger Fusion und Messung des linearen Impuls- und Drehimpulsübertrages. 1987 wechselte er zu einem mittelständischen Unternehmen für Automation und Meßtechnik. Hier war er leitend in der Forschung und Entwicklung tätig. Er war verantwortlich für die Entwicklung von Handmeßgeräten, die er durch das Zulassungsverfahren der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) be-

gleitet hat (Zulassung zur Eichfähigkeit). Ein weiterer Schwerpunkt bildete die Entwicklung eines vollständig redundant ausgelegten Kritikalitätsalarmsystems zur Überwachung und Alarmierung bei kerntechnischen Produktionsanlagen.

Dr. Bantel ist verheiratet und hat drei Kinder. Um der ausgesprochenen Schwerarbeit, wie Heben von Kreide, Stiften und Folien, ein ausgleichendes Gegengewicht zu setzen, betätigt sich Dr. Bantel noch moderat im Fahrradfahren, Schwimmen und betreibt auch etwas Gymnastik.

Von seinem Wechsel an die Fachhochschule Karlsruhe verspricht sich Dr. Bantel industriellen Projekten auch einen persönlichen Schliff geben zu können, der in der Industrie wegen der Kundenspezifikation oft unterbleiben muß.

Der Fachbereich Naturwissenschaften schließt sich dieser Hoffnung an und wünscht Dr. Bantel auch bei seiner Lehrtätigkeit viel Erfolg und Freude.

E.H.

personalien

Prof. Dr.-Ing. Josef Hoffmann

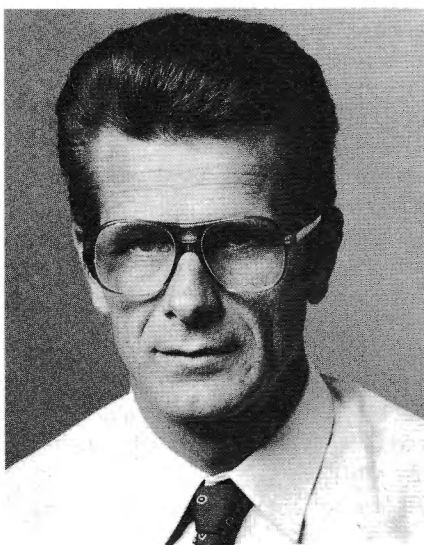
wurde zum 1. April 1993 in den Fachbereich Nachrichtentechnik für das Lehrgebiet "Digitale Datenübertragung" berufen.

In Rußberg/Rumänien 1940 geboren, studierte Dr. Hoffmann Elektrotechnik, Studienrichtung Energetik, an der Technischen Hochschule Temeschwar. Der Abschluß mit dem "Diploma cum laude" öffnete ihm den Zugang zu einer Hochschullehrerlaufbahn.

Schon früh widerspiegelte sich die Liebe zur Elektronik in seiner Diplomarbeit "Elektronische Drehzahlregelung von Gleichstrommotoren mit gesteuerten Quecksilberrohren", aber auch in seiner Freizeitbeschäftigung als Funkamateur und Bastler von Fernsehantennenverstärkern.

Nach dem Abschluß des Studiums im Jahre 1961 verblieb Dr. Hoffmann an der Technischen Hochschule Temeschwar und wirkte als Assistent am Lehrstuhl für Elektronik und Meßtechnik. Später, als Dozent, lehrte er "Analoge und Hybride Rechner" sowie "Regelungstechnik". Die kurze Blütezeit der Analogrechner zwang ihn zum Wechsel in die digitale Welt. Er lehrte mehrere Jahre "Informationsverarbeitung" und "Programmieren", einschließlich der Programmiersprache COBOL.

In seiner wissenschaftlichen Tätigkeit hat er sich von der Elektronik nicht getrennt. Er leitete ein Team, das sich mit



der Erfassung, Bearbeitung und Übertragung von seismischen Signalen, die bei künstlichen Explosionen im Bergbau und Tagebau entstehen, befaßt. Mit den entwickelten Geräten konnte auch der Nachweis erbracht werden, daß diese seismischen Belastungen selbst noch bei großen Entfernungen die Ursache für die Beschädigung von unter Denkmalschutz gestellten Klostergeräueren waren.

1973 promovierte Dr. Hoffmann mit einer Arbeit über "Optimale Steuerung der Frequenz und Last in großen Energieverbundnetzen". Anschließend übernahm er das Fachgebiet "Elektronische

Bauelemente und Kreise" im Fachbereich Nachrichtentechnik der Technischen Hochschule Temeschwar. Dr. Hoffmann hat viele Studentengruppen für die nationalen Elektronikwettkämpfe der Technischen Hochschulen in Rumänien vorbereitet, die jedesmal sehr gute Ergebnisse erzielten.

Im Jahre 1985 übersiedelte er nach Westdeutschland und arbeitete bis zu seiner Berufung an unsere Fachhochschule als Entwicklungsingenieur bei der Siemens AG in Karlsruhe im Bereich "Bildverarbeitung". Seine Tätigkeit galt schwerpunktmäßig der Bildauswertung für den industriellen Einsatz und führte auch zu mehreren Patentanmeldungen auf diesem Gebiet.

Dr. Hoffmann ist verheiratet und hat zwei Söhne. Fit hält er sich mit Fahrradfahren und Wanderungen, bevorzugt im Schwarzwald. Karlsruhe ist für die ganze Familie eine geliebte Heimat geworden.

Im Fachbereich Nachrichtentechnik hatte Dr. Hoffmann bereits 1987 im Rahmen eines Lehrauftrages die Vorlesungen "Digitaltechnik" und bald darauf auch "Netzwerke" übernommen. Somit findet eine bereits bewährte Zusammenarbeit durch den Wechsel von Prof. Dr. Hoffmann in den "hauptamtlichen" Status eine für alle Beteiligten ideale Fortsetzung.

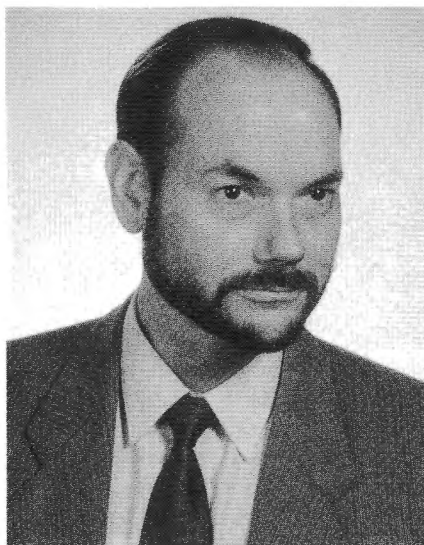
P. S.

Prof. Dr.-Ing. Ulmar Schmidt

wurde zum Sommersemester 93 in den Fachbereich Maschinenbau für das Lehrgebiet "Regelungstechnik" und "Industrielle Meßtechnik mit Labor" berufen.

Dr. Schmidt, 1948 in Arnsburg bei Gießen geboren, studierte nach dem Abitur an der Universität Karlsruhe Maschinenbau mit Vertiefung im Fach Regelungstechnik. Nach Abschluß des Studiums im Jahr 1973 folgte eine Beschäftigung als wissenschaftlicher Angestellter/Assistent am Institut für Meß- und Regelungstechnik der Universität Karlsruhe. In seiner Promotionsarbeit, die während dieser Zeit entstand, wurde am Beispiel eines Brückenkranes untersucht, wie sich Schätzfehler von verschiedenen Zustandsbeobachtern auf das dynamische Verhalten eines Regelkreises auswirken.

Im Anschluß an die Hochschultätigkeit nahm Dr. Schmidt 1979 eine Stelle als



Versuchingenieur bei Firma Opel in Rüsselsheim an. Hier arbeitete er an der Entwicklung von neuartigen Meßaufnehmern zur Erfassung von Kräften am

Fahrzeug. Im Mittelpunkt stand ein rotierendes Radkraftdynamometer, das während der Fahrt die am Rad angreifenden Kräfte und Momente in der Nabe erfaßt und unmittelbar anzeigt.

Im Jahr 1989 wechselte er im gleichen Haus zur Abteilung Fahrzeugakustik, wo er sich eingehend mit Prüfstandstechnik befaßte und am Aufbau des neuen Akustiklabors maßgeblich mitwirkte.

Neben seiner Berufstätigkeit begeistert sich Dr. Schmidt besonderes für Amateurfunk. Mehrere Abenteuerreisen führten ihn in den vergangenen Jahren in weit entfernte Länder, von wo aus er über seine mitgenommene Funkanlage regelmäßig mit Freunden in der Heimat Sprechverbindung hatte. Dr. Schmidt hofft, bei den Studierenden des Maschinenbaues auch Interesse für das Gebiet der Elektronik wecken zu können.

R.S.

Ihren Studienplatz haben Sie gründlich genug ausgesucht ...

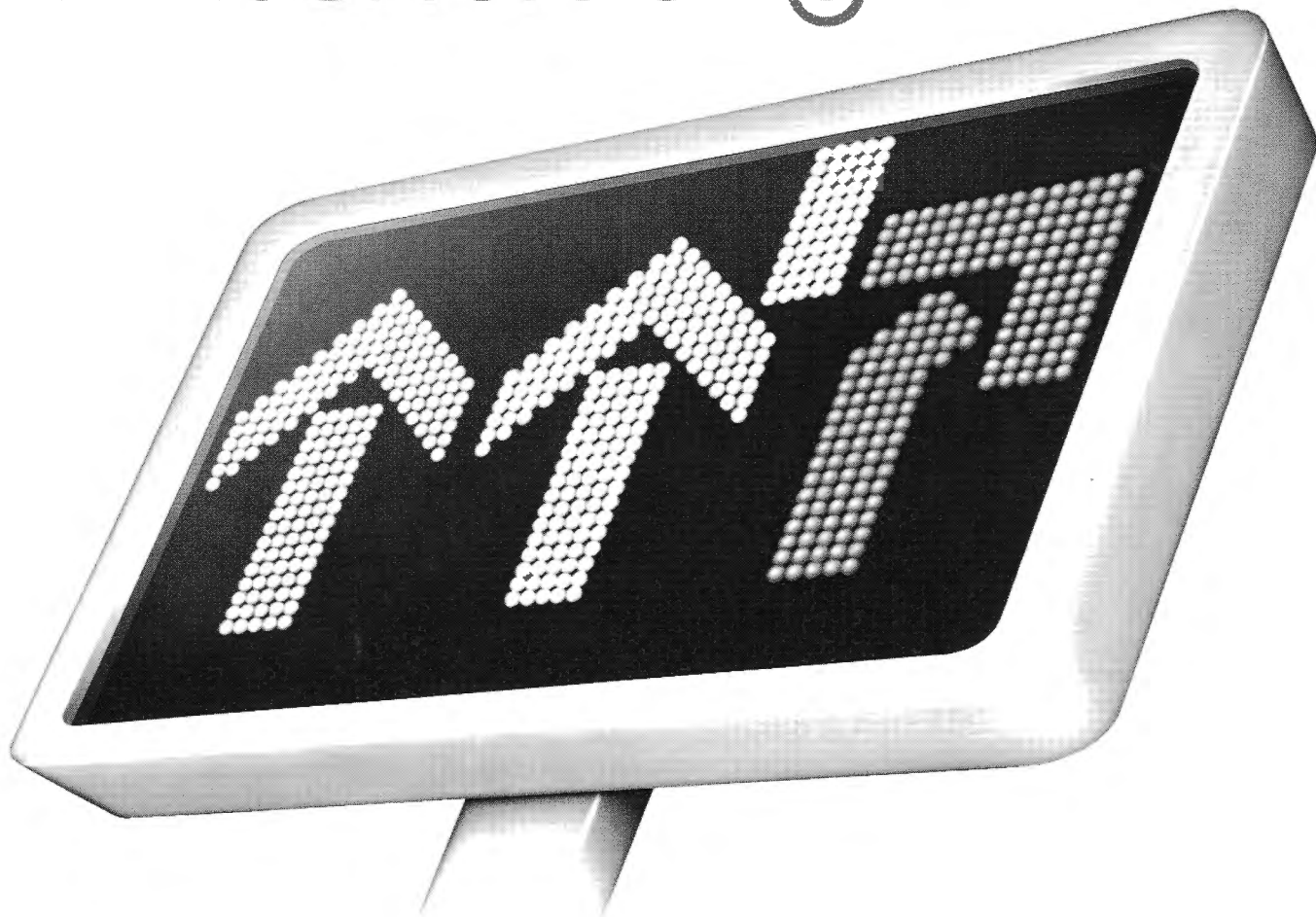
...doch was nützt Ihnen das beste Studium ohne zukunftsweisende Perspektiven?

■ Deshalb bieten wir von Telekom Ihnen schon frühzeitig Informationen über Ihre vielfältigen Möglichkeiten bei uns – während und nach dem Studium. Denn Praktika und Diplomarbeitsthemen sind bei uns genauso interessant wie Ihr späterer Arbeitsplatz. Egal, ob als Frau oder Mann, bei uns, in einem der führenden europäischen Kommunikationsunternehmen, haben alle die gleichen Chancen. Wenn Sie also nicht nur zukunftsorientiert denken, sondern auch verantwortungsvoll handeln wollen, informieren wir Sie gern:

01 30 08 00

Achtung 25jährige!

Entscheidung



Mit dem vollendeten 25. Lebensjahr müssen Sie Mitglied einer Krankenkasse werden, weil Ihre Familienversicherung zu diesem Zeitpunkt endet. Nur wenn Sie Grundwehr-, Militär- oder Zivildienst geleistet haben, verschiebt sich die Frist entsprechend. Zur Immatrikulation oder Rückmeldung zum neuen Semester verlangt die Hochschule die Mitgliedsbescheinigung Ihrer Krankenkasse.

Sie können frei wählen. Die Techniker Krankenkasse ist als berufsspezifische Krankenkasse auf Angehörige technischer Berufe und deren Berufsnachwuchs spezialisiert. Mit über 4,2 Millionen Versicherten ist sie die drittgrößte gesetzliche Krankenkasse in der Bundesrepublik Deutschland. Studenten, die eine technische Fachrichtung studieren, gehören von Anfang an in die richtige Krankenkasse. Näheres erfahren Sie in der Broschüre „TK-Details – Krankenversicherung für Studenten“ und im aktuellen „TK-Unitimer“.

Besuchen Sie uns. Wir beraten Sie gern.
Mo – Mi 9 – 15 Uhr, Do 9 – 17 Uhr,
Fr 9 – 13 Uhr.

76133 Karlsruhe
Waldstraße 67 / Ecke Karlstraße
Tel. ☎ 07 21 - 17 06 - 0

TK – konstruktiv und sicher