

Wintersemester
1988/89
9. Jahrgang



MAGAZIN

der Fachhochschule Karlsruhe

18

mit Nachrichten
des Vereins
der Freunde

100 + 10 Jahre – der lange Weg . . .



OMW

**Oberrheinische
Mineralölwerke
GmbH
Karlsruhe**



OMW ist ein Gemeinschaftsunternehmen der TEXACO, CONOCO, VEBA* und PETROLEOS DE VENEZUELA*. Den sich ändernden Marktverhältnissen und den erhöhten Anforderungen des Umweltschutzes hat sich die Raffinerie seit ihrer Inbetriebnahme im Frühjahr 1963 durch umfangreiche Investitionen angepaßt.

Heute leistet die OMW-Raffinerie mit einer Rohölverarbeitungskapazität von 7 Mio Tonnen pro Jahr und einer Konversionskapazität von insgesamt 5 Mio Tonnen pro Jahr einen bedeutenden Beitrag zur Versorgung der Region mit Treibstoffen, Heizölen und anderen wichtigen Mineralölprodukten.

* über RUHR OEL

INHALT

Fachhochschule Karlsruhe: 100 + 10 Jahre	4
Fachhochschulen gab es schon vor 100 Jahren	10
Wirtschaftsraum mit Zukunft	13
Promotion von Walter Ebner, Dipl.-Ing. (FH)	15
Mit Datenerfassungssystem auf der Hannover-Messe	17
Bürokommunikation an unserer Hochschule	19
Architekturlabor	22
Adieu Revox Sprachlabor . . .	24
Kunst und Automaten	26
Festveranstaltung – 50 Jahre Vermessungswesen / 10 Jahre Kartographie	29
Erste Videokonferenz mit bayerischer Fachhochschule	31
Einführung der Berufs- akademie in Bayern?	33
Großes studentisches Interesse für Btx-Vortrag	35
Ausland	36
Journal	43
Nachrichten des Vereins der Freunde	49
Personalien	52
Sport	54



Titelgestaltung und Fotos: L. Zimmermann

Liebe Leserin, lieber Leser,

Akademiker werden künftig in allen zwölf Staaten der Europäischen Gemeinschaft (EG) ihrem Beruf nachgehen dürfen. Die Wirtschaftsminister der EG einigten sich im Juni in Luxemburg auf die gegenseitige Anerkennung von Hochschuldiplomen, allerdings mit einer Reihe von Ausnahmeregelungen. Vorbehaltlich der Zustimmung des Europäischen Parlaments werden voraussichtlich ab 1989 innerhalb der EG alle Examen anerkannt, die mit einer mindestens dreijährigen Berufsausbildung abschließen. Bei bestimmten Berufen, bei denen die Ausbildungsgänge und -zeiträume erkennbar unterschiedlich sind, sollen im Aufnahmestaat Anpassungslehrgänge vorgesehen werden. Nach Abschluß des parlamentarischen Verfahrens werden wir Sie über diesbezügliche Richtlinien informieren.

Auf der 109. Senatssitzung am 29. 3. 1988 ist der Senat meinem Vorschlag gefolgt und hat einen Senatsausschuß eingesetzt, der sich mit der Weiterentwicklung unserer Hochschule in den 90er Jahren befaßt. Mit der Arbeit soll im Wintersemester 1988/89 begonnen werden. Den Vorsitz der Arbeitsgruppe habe ich Prorektor Prof. Dr. Fischer übertragen. Die Rektorenkonferenz der Fachhochschulen in Baden-Württemberg (RKF) hat sich ebenfalls mit der zukünftigen Entwicklung der Fachhochschulen in unserem Bundesland befaßt und im Juli auf einer Klausurtagung in Heinsheim ein Positionspapier „Fachhochschule 2000“ verabschiedet.

Da bekanntlich aller guten Dinge drei sind, schließe ich noch eine kurze Information über eine Expertenkommission „Fachhochschule 2000“ an, die die Landesregierung von Baden-Württemberg im Juni dieses Jahres eingesetzt hat: Diese Kommission soll ein Zukunftsmodell für die langfristige Ausgestaltung der baden-württembergischen Fachhochschullandschaft unter Berücksichtigung von Erstausbildung, Forschung und Entwicklung, Technologietransfer und Weiterbildung erarbeiten. Dem Expertengremium werden keine Professoren angehören, die an baden-württembergischen Fachhochschulen beschäftigt sind. Pate stand bei dieser Konzeption die schon arbeitende Kommission „Forschung Baden-Württemberg 2000“. Die Berufung von Vertretern aus Wirtschaft und Industrie werde ich als ein Zeichen dafür, welche Bedeutung die Landesregierung der praxisnahen Lehre und Forschung im Fachhochschulbereich beimißt.

Sicher haben Sie meine Einladung zur Hochschulfeier 1988, die wir in den vergangenen Jahren im Mai durchgeführt haben, vermißt. In diesem Jahr findet die Feier am 11. November 1988 statt. Zu der Terminverschiebung haben wir uns aus historischem Anlaß entschlossen: Am 6. November 1878 erfolgte die Gründung der Fachhochschule Karlsruhe bzw. ihrer Vorgängereinrichtung. Mit unserer Hochschulfeier wollen wir deshalb an „100 + 10 Jahre Fachhochschule Karlsruhe“ erinnern. Der aktuelle Bezug unserer Feier wird die Entwicklung des „akademischen Binnenmarktes in Europa“ darstellen. Das Motto der Veranstaltung wird aus diesem Grund „Europa – Unsere Zukunft“ lauten. Als Referenten haben wir den Vizepräsidenten des Europäischen Parlaments, Herrn Horst Seefeld, gewonnen.

Ich würde mich freuen, Sie am 11. November 1988 begrüßen zu können.

Jw. H.-H. Weidner

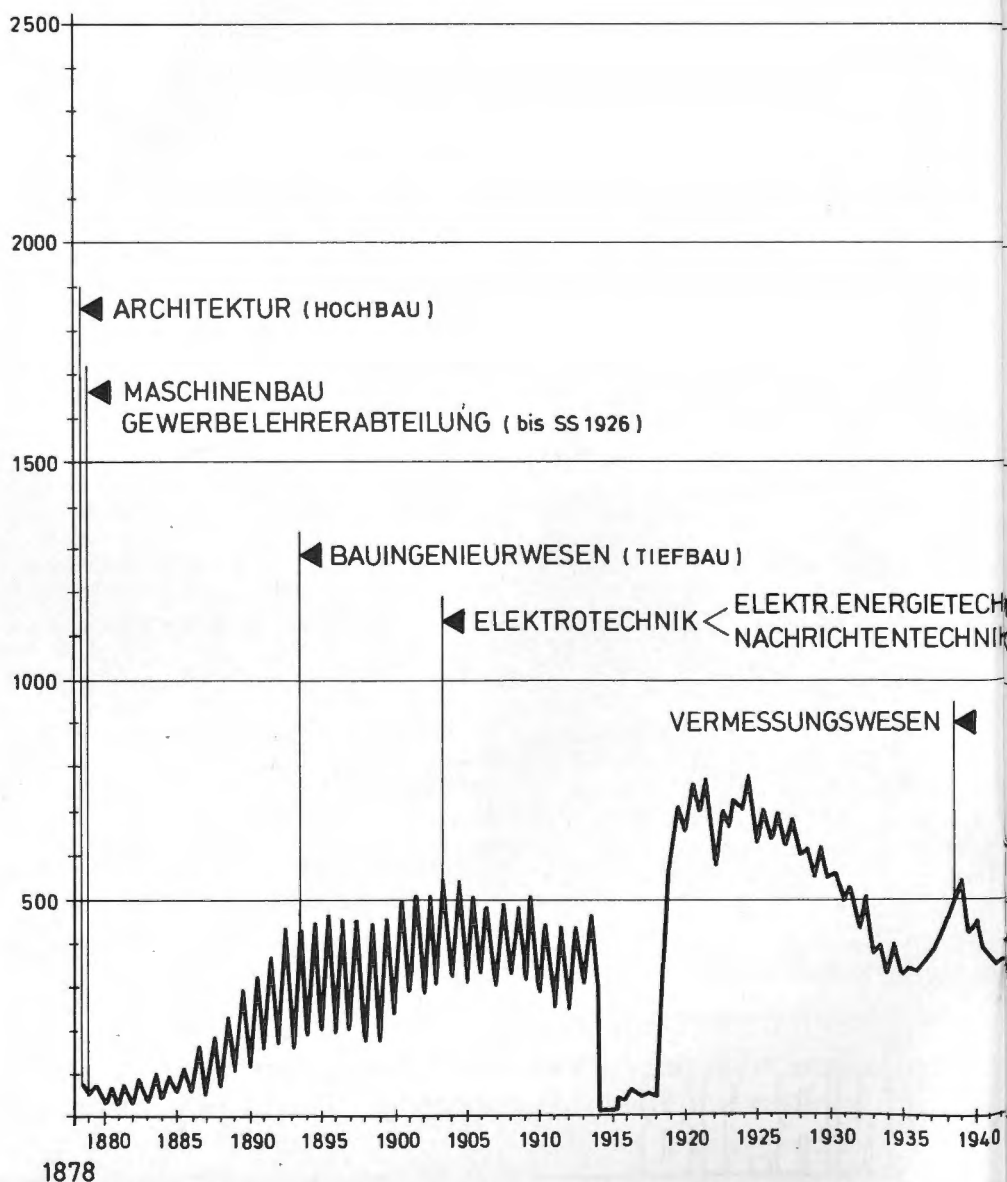
Rektor

Fachhochschule Karls

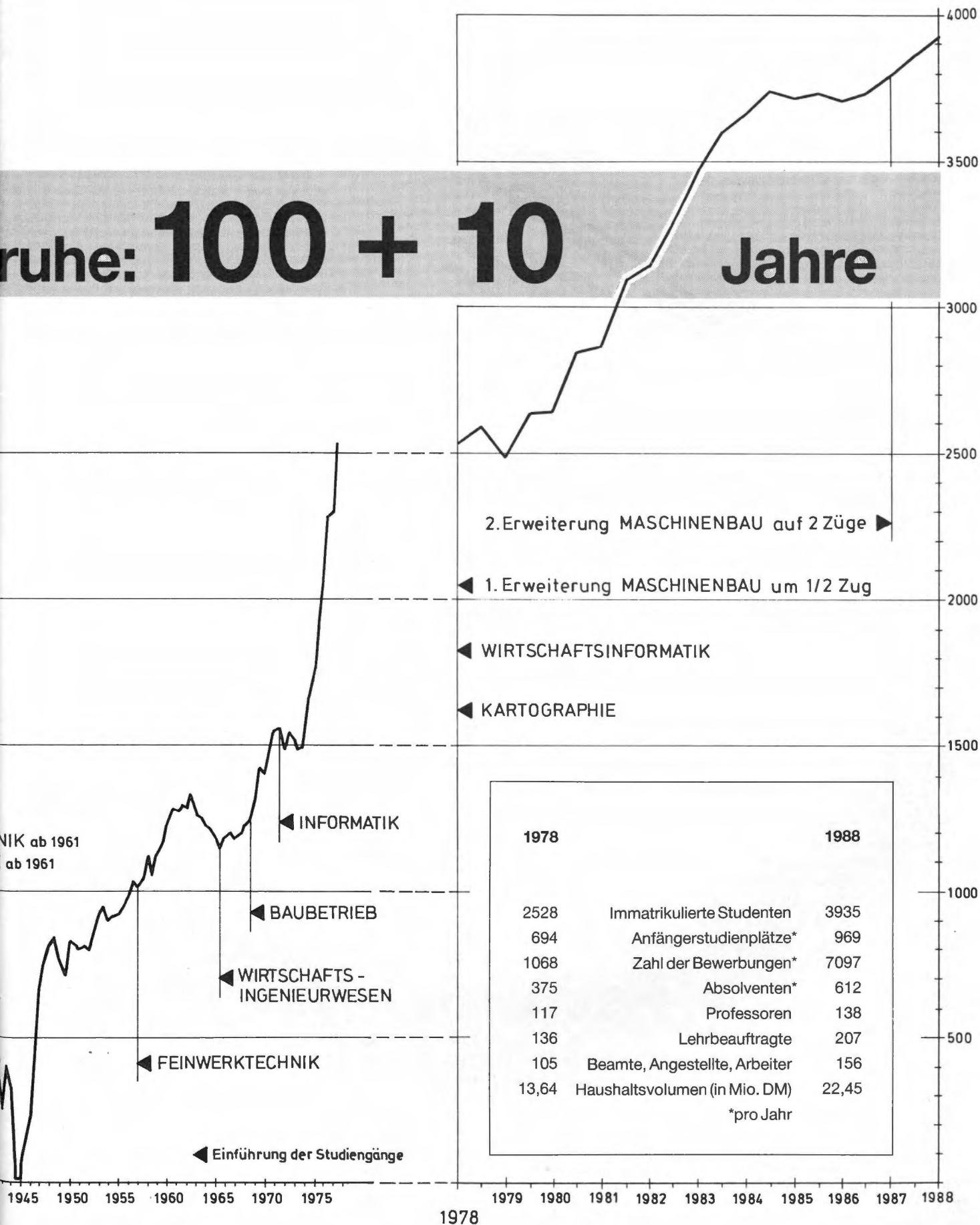
Am 6. November 1988 wird die Fachhochschule „100 + 10 Jahre“ alt. 110 Jahre sind zwar noch kein Grund zum Feiern, aber dieser „runde“ Geburtstag bietet die Möglichkeit, Bilanz zu ziehen. Nachdem wir unser 100jähriges Jubiläum im Jahre 1978 mit vielen Veranstaltungen begangen haben, soll in diesem Beitrag die Entwicklung der letzten 10 Jahre, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, beleuchtet werden. Eine umfassende Darstellung über die Vorgeschichte, die zur Gründung unserer Hochschule führte und die Entwicklung bis zum Jahre 1978 darstellt, ist in der Festschrift „100 Jahre Fachhochschule Karlsruhe“ niedergelegt. Die nebenstehende Graphik ist eine Fortschreibung der Entwicklung der Studentenzahlen bis zum Jahre 1988 (s. Festschrift S. 229). Der Verlauf der Kurve spiegelt ein Stück deutscher Geschichte – Kriege, Wirtschaftskrisen, Rezessionen, Wirtschaftsaufschwung, usw. – wider und die markierten Einführungen neuer Studiengänge ein Stück Technikgeschichte.

Trotz Kapazitätserweiterung Höchstzahlen

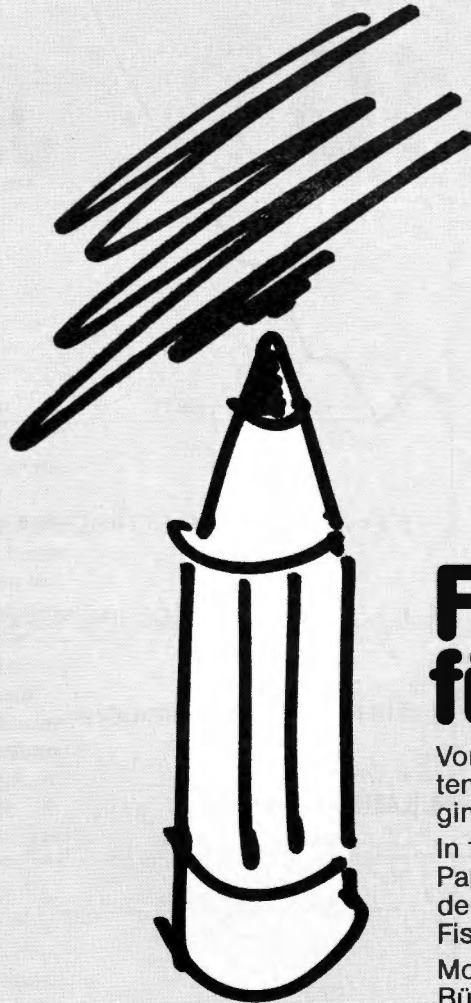
Elf Jahre nach dem sogenannten „Öffnungsbeschluß“ der Regierungschefs (1977) hat die Überlastung der Hochschulen in der Bun-



Karlsruhe: 100 + 10 Jahre



110 Jahre_____



Fischer für's Büro!

Vom Bleistift bis zur hochtechnisierten Bürokommunikation, der Blick ging und geht in die Zukunft.

In 110 Jahren entwickelte sich Papier Fischer zum führenden Haus der Bürowelt in Baden:
FischerBüroCenter.

Modernste Kopiersysteme, Telefax, Büroeinrichtungen nach ergonomischen Prinzipien, riesige Auswahl an Bürobedarf, Schreibgeräte, Papier und so weiter ... für den Laien wie auch für den Profi.

Wir beschäftigen uns mit Ihren Bedürfnissen in Sachen Büro.

FischerBüroCenter

»Papier Fischer«

Kaiserstraße 130 · 7500 Karlsruhe 1
Telefon 0721/172-0

desrepublik, aufs Ganze gesehen, in etwa ihren Höhepunkt erreicht. In Baden-Württemberg sind wir einen anderen Weg gegangen. Die Landesregierung hat gezielt das Studienplatzangebot im Fachhochschulbereich ausgebaut und mit einer definierten Überlastquote – die von den Fachbereichen festgelegt wurde – Höchstzahlen in den Studiengängen zugelassen, bei denen die Zahl der Bewerber die Zahl der vorhandenen Studienplätze weit übersteigt. Damit blieb die Qualität der Ausbildung gewährleistet.

Schon zum WS 1981/82 mußte der „*numerus clausus*“ im Studiengang Architektur unserer Hochschule eingeführt werden. Schrittweise folgten Zulassungsbeschränkungen in zehn weiteren Studiengängen bis zum WS 1983/84.

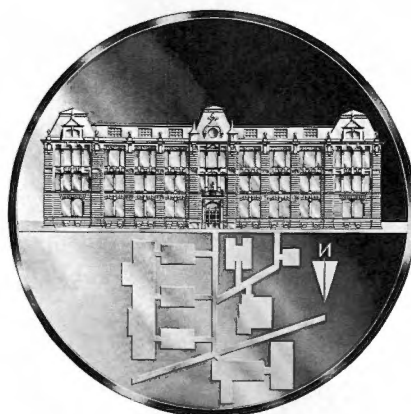
Einzige Ausnahme bis heute blieb der Studiengang Baubetrieb. Die stürmische Entwicklung unserer Hochschule spiegelt sich in einigen wenigen markanten Zahlen wider, die in dem Kasten auf der Seite 5 wiedergegeben sind. Die Attraktivität des Fachhochschulstudiums, das durch Praxisorientierung und kurze Studiendauer gekennzeichnet ist, läßt sich am besten an der steigenden Abiturientenquote der Studienanfänger ablesen. Waren es 1978 noch ca. 25 %, stieg die Zahl derer, die mit Abitur studieren, auf über 50 % an.

In den vergangenen 10 Jahren wurden im Maschinenbau und in den seit 1978 neu eingerichteten Studiengängen Wirtschaftsinformatik und Kartographie 824 neue Studienplätze geschaffen. Dabei sind entsprechende Flächen, insgesamt ca. 5100 m², von der Pädagogischen Hochschule zugunsten der Fachhochschule umgewidmet und mit einem Gesamtaufwand von 1,0 Mio. DM umgebaut worden. Die Studiengänge Kartographie und Wirtschaftsinformatik sind im sogenannten K-Bau an der Bismarckstraße untergebracht. Insgesamt wurden ca. 2,5 Mio. DM in die Laboratorien und Rechnerausstattungen investiert.

Erweiterung des Studienplatzangebotes Maschinenbau

Das Eindringen der Mikroelektronik in den Maschinenbau und der große Bedarf sowie die strukturellen Änderungen des Arbeitsmarktes wurden durch eine Überarbeitung und Erweiterung des Lehrangebotes berücksichtigt. In die Studienpläne

wurden Informatikelemente und die Automatisierungstechnik neu aufgenommen. Die Kapazitätserweiterung erfolgte in zwei Schritten. Zunächst wurde der Fachbereich ab WS 1978/79 auf eine anderthalbfache Semesterführung erweitert und ab WS 1986/87 auf zwei Vollzüge ausgebaut. Nach einer breit angelegten Grundlagenausbildung sind die Vertiefungsschwerpunkte Konstruktiver Maschinenbau und Kälte-, Klima- und Verfahrenstechnik um den Schwerpunkt Automatisierungstechnik erweitert worden.



Gedenkmünze, herausgegeben anlässlich der 100-Jahr-Feier der Fachhochschule Karlsruhe (Avers)

Die neuen Studiengänge:

– Kartographie

Aus Untersuchungen der Deutschen Gesellschaft für Kartographie, die Anfang der 70er Jahre angestellt wurden, ging hervor, daß der Bedarf an Kartographieingenieuren von den Fachhochschulen Berlin und München in Zukunft nicht gedeckt werden könne. Daraufhin beantragte 1977 der Fachbereich Vermessungswesen die Errichtung eines Studienganges Kartographie. Nach Genehmigung durch das Ministerium für Wissenschaft und Kunst und nach dem Beschluß des Landtages von Baden-Württemberg konnte im WS 1978/79 der Betrieb aufgenommen werden. Die ersten Absolventen verließen im SS 1982 die Hochschule.

Das Ausbildungsziel wird durch folgende Schwerpunkte deutlich:

- topographische Kartographie
- thematische Kartographie und
- rechnergestützte Kartographie.

Für die Forschung auf dem Gebiet der Kartographie, Photogrammetrie und Geographie steht seit 1979 das Institut für Photogrammetrie und

Kartographie, welches dem Fachbereich angeschlossen ist, zur Verfügung.

– Wirtschaftsinformatik

Ziel des Studienganges ist, die Studenten mit der Wissenschaft von der Gestaltung computergestützter Informationssysteme in Wirtschaft und Verwaltung vertraut zu machen. Es handelt sich um eine anwendungsorientierte Disziplin, die bestrebt ist, die in einem Unternehmen ablaufenden Entscheidungsprozesse unter Verwendung von Rechnern qualitativ zu verbessern und zu beschleunigen.

Die Gestaltung der Systeme muß aufgrund der Entwicklung im Bereich der Telekommunikation und der Datenbanktechnik erfolgen.

Im Mittelpunkt von Forschung und Lehre steht somit die Strukturierung von Entscheidungsprozessen. Die Wirtschaftsinformatik bedient sich dabei zur Beschreibung betriebswirtschaftlicher Systeme neben dem Instrument der Mathematik vornehmlich ingenieurwissenschaftlicher Methoden. Dies kann jedoch nur zum Erfolg führen, wenn der Wirtschaftsinformatiker in der Lage ist, den betriebswirtschaftlichen Hintergrund der Systeme zu erfassen.

Die jüngste Bewerberzahl von 374 bezogen auf 40 Anfängerstudienplätze pro Semester beweist die hohe Akzeptanz, die der Studiengang Wirtschaftsinformatik von Seiten der Studienanfänger und auch in der Wirtschaft bereits erfahren hat.

Schwerpunktprogramm

Zum Erhalt und zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Fachhochschulen in Baden-Württemberg beschloß der Ministerrat im Juni 1984 ein Schwerpunktprogramm. Dieses enthält eine Rahmenkonzeption, mit der die Grundausstattung verbessert, die Ergänzungsausstattung für den Technologietransfer verstärkt und der Zugang zu den Informationen in wissenschaftlichen Bibliotheken und Fachinformationszentren im In- und Ausland erleichtert werden soll. Mit der Realisierung dieses Programms wurde im WS 1984/85 begonnen. Bis 1989 stehen dafür insgesamt etwa 60 Mio. DM landesweit zur Verfügung. Wegen des raschen technischen Fortschritts wurde zunächst die Grundausstattung schwerpunktmäßig in

wesentlichen Teilen erneuert, insbesondere für den Einsatz der Computertechnologie beim Konstruieren und Fertigen (CAD/CAM), beim Einsatz von Bauelementen der Mikroelektronik im Maschinenbau und in der Elektrotechnik (Mikroelektronik), bei den neuen Methoden der Informationsübertragung und Informationsverarbeitung (Optoelektronik), sowie bei der Entwicklung anwendungsorientierter Software (Informatik). Ein bedeutender Anteil der Mittel ist für die Verbesserung der personellen und sächlichen Ausstattung für den Technologietransfer eingesetzt worden. Unter der Trägerschaft der Steinbeis-Stiftung wurden an unserer Hochschule die drei Transferzentren für

- industrielle Datenverarbeitung und Automatisierung
- Rechnereinsatz im Maschinenbau und
- Optoelektronik und Sensorik

eingerrichtet. Das Konzept des Schwerpunktprogrammes sieht vor, daß die Transferzentren mit den „Instituten für Innovation und Transfer“ (IIT), die als zentrale wissenschaftliche Einrichtungen an den Hochschulen installiert sind, korrespondieren.

Am 5. Mai 1986 hat der Ministerrat einem auf fünf Jahre befristeten Sonderprogramm zur Verbesserung der personellen Infrastruktur an Fachhochschulen zugestimmt. In diesem Sonderprogramm stehen drei Mio. DM pro Jahr als Ergänzung zum Schwerpunktprogramm zur Verfügung. Damit wird, im Hinblick auf den Anteil neuer Technologien, der Unterstützung der Professoren durch qualifiziertes Personal Rechnung getragen.

Institut für Innovation und Transfer – Forschungsinstitut für angewandte Informatik (IIT-FAI)

Das Institut für Innovation und Transfer hat seinen Forschungsschwerpunkt auf dem Gebiet der angewandten Informatik.

Erstmalig in der Geschichte der Fachhochschulen bearbeiten Professoren Forschungsprojekte als Dienstaufgabe unter Anrechnung auf das Deputat. Es stehen gesondert Mittel für Investitionen zur Verfügung.

Das Institut wurde durch Beschluß des Senats Ende 1984 gegründet. Die Genehmigung der Verwaltungs- und Benutzungsordnung durch das Ministerium für Wissenschaft und Kunst erfolgte am 28. 11. 1987.

Aufgabe des Instituts ist es, die Aus- und Weiterbildung im Rahmen des Bildungsauftrags der Fachhochschule zu fördern und die anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsaufgaben auf dem Gebiet der Informatik und ihren ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen wahrzunehmen. Das Institut arbeitet auf den Fachgebieten „Industriautomation“ mit Prozeßrechnernetzen und Realzeitprogrammierung im Bereich „CIM“ und „Industrielle Datenverarbeitung“. Aus dem Schwerpunktprogramm erhielt das Institut Investitionsmittel für die Beschaffung einer technologisch hochwertigen Grundausstattung.

Die Einrichtungen stehen für die Ausbildung mit etwa einem Drittel der Betriebszeit zu Übungszwecken und zur Durchführung von Diplomarbeiten zur Verfügung. Mit der Industrie konnten Vereinbarungen über eine technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit abgeschlossen werden. Damit ist eine verstärkte Kooperation in der praxisnahen Forschung und Entwicklung mit dem Ziel, auf dem Gebiet der angewandten Informatik für industrielle Aufgaben neue Verfahren und Konzepte zu erarbeiten und zu realisieren, sichergestellt. Forschungsvorhaben

**Wir unter uns...
... die Beschäftigten
des öffentlichen Dienstes
und Ihr BGV.**

**Mit dem kompletten,
PREISGÜNSTIGEN
Versicherungsprogramm.**

Ihr Vertrauensmann
in der Fachhochschule Karlsruhe:

Helmut Schrägle
Liebigstraße 14 - 7519 Walzbachtal 2
Telefon Privat (0 72 03) 75 12
Telefon Dienst (07 21) 1 69 - 2 22

PS:
Bestätigungskarten für die Kraftfahrt-Versicherung
sind bei mir, Ihrem BGV-Vertrauensmann, erhältlich.

BGV
**Versicherer
des öffentlichen Dienstes**

Badischer Gemeinde-Versicherungs-Verband
Durlacher Allee 56a · 7500 Karlsruhe 1 · Telefon 0721/6 60-0

auf den Gebieten Expertensysteme und Künstliche Intelligenz werden z. Zt. ebenfalls bearbeitet.

Internationale Beziehungen

In den vergangenen zehn Jahren konnten unsere internationalen Kontakte weiter ausgebaut werden. Den Partnerschaften wird deshalb eine hohe Priorität eingeräumt, weil sie das Verständnis und die Verständigung über die nationalen Grenzen hinweg vertiefen und darüber hinaus in wesentlichem Maße das Bild der Fachhochschulen im Ausland prägen und ihre Position im Konzert der Hochschulen international deutlich machen. Eine besondere Herausforderung für die Internationalität der Fachhochschule wird sich auch aus der bevorstehenden Vollendung des europäischen Binnenmarktes (1992) ergeben.

Neben der Pflege unserer Partnerschaften mit dem Trent Polytechnic Nottingham, der Université de Franche-Comté Besançon bzw. dem IUT-Belfort (Institut Universitaire de Technologie), dem Practical Engineering College Beer Sheva in Israel und anderen bereits bestehenden freundschaftlichen Beziehungen wurden mit Hochschulen in USA (Worcester Polytechnic Institute, Worcester/Mass.), China (Shenyang College of Metallurgical Machinery, Shenyang), Brasilien (Pontificia Universidade Católica, Rio de Janeiro), Türkei (Istanbul Teknik Üniversitesi, Istanbul) und in der UdSSR (Georgian Polytechnic Institute, Tiflis) Kontakte hergestellt und eine Zusammenarbeit vereinbart.

Damit sich unsere Absolventen bei Bedarf auch erfolgreich auf internationalen Märkten behaupten können, bieten wir neben Auslandspraktika und Seminaren auch internationale Studiengänge und zusätzliche Sprachausbildung an.

So wurde anlässlich des Hochschultages am 18. 5. 1984 eine Vereinbarung über einen Internationalen Studiengang Maschinenbau zwischen dem Trent Polytechnic Nottingham und der Fachhochschule Karlsruhe unterzeichnet. Der erste Karlsruher Fachhochschulstudent des Fachbereichs Maschinenbau konnte im November 1985 in Nottingham sein Studium mit den akademischen Graden Bachelor of Science (B. Sc.) und Diplomingenieur (Fachhochschule)/Dipl.-Ing. (FH) abschließen. Eine Vereinbarung über einen internationalen Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen wurde in diesem Jahr

mit dem Trent Polytechnic Nottingham abgeschlossen.

Tripartite Research

Von der Europäischen Kommission wurden für die Jahre 1987 bis 1991 Forschungsrahmenprogramme (z.B. COMETT, ESPRIT u.a.) ausgeschrieben, mit denen Forschungsvorhaben finanziell unterstützt werden, bei denen eine multinationale Zusammenarbeit verschiedener Institutionen und Industrien angestrebt werden. Auf Initiative des Polytechnic Huddersfield wurde eine Forschungsk Kooperation mit den drei Hochschulen

- Polytechnic Huddersfield/England
- Université de Franche-Comté Besançon/Frankreich und
- Fachhochschule Karlsruhe/Bundesrepublik Deutschland vereinbart.



Gedenkmünze, herausgegeben anlässlich der 100-Jahr-Feier der Fachhochschule Karlsruhe (Revers)

Auf Tripartite Research Conferences in Huddersfield (1987) und in Besançon (1988) – für 1989 ist die dritte in Karlsruhe geplant – hat man eine Zusammenarbeit in der Forschung und Lehre in den vier Bereichen

- Chemie und Materialforschung
- Mikrotechnik (Optik, Elektronik, Sensorik)
- Betriebswirtschaft und
- Kartographie verabredet.

Ausbau des Fremdsprachenangebotes

Die Beherrschung von Fremdsprachen wird auch für Ingenieure und Informatiker immer wichtiger. Neben den Sprachangeboten des Fachbereichs Sozialwissenschaften bieten wir seit August 1986 Sprachintensivkurse für Studenten und den Lehrkörper unserer Partner-

hochschulen in Zusammenarbeit mit der Pädagogischen Hochschule an. Zur Förderung der Fähigkeit, sich international zu bewähren, wurde laut Beschluß des Senats in seiner 101. Sitzung ab dem WS 1987/88 ein **Zusatzstudienangebot mit Fremdsprachen und internationalem Projektmanagement** eingeführt. Der Senat empfiehlt ein solches zusätzliches Studienangebot in Anbetracht zunehmender Internationalisierung der Arbeitswelt, fortschreitender Integration der europäischen Märkte und der finanziellen Förderung der internationalen Ausbildung von Studierenden durch EG-Mittel (z.B. Erasmus-Programm). Das Studienangebot wird als Pilotprojekt mit den Studiengängen Elektrische Energietechnik, Feinwerktechnik, Informatik und Nachrichtentechnik erprobt.

Ziel des Zusatzangebotes ist die Verbesserung der Fremdsprachenkenntnisse der Studenten, die Förderung des Interesses an internationalen Problemen, an Auslandsstudien und die Vorbereitung auf eine Tätigkeit auf internationaler Ebene. Die Ausbildung in diesem Bereich findet in folgenden Schwerpunkten statt:

- Eine viersemestrige Sprachausbildung
- Zweites praktisches Studiensemester in einer ausländischen Firma
- Fachvorlesungen in der Fremdsprache im Austausch mit Wahlpflichtfächern des Vertiefungsschwerpunktes und
- Vorlesungen aus dem Bereich „Internationales Projektmanagement“.

Durch das am Ende des Ausbildungsprogrammes zu erwerbende Zusatzzertifikat „Moderne Fremdsprachen und internationales Projektmanagement“ weist der Student seine Qualifikation für den Einsatz in internationalen Unternehmen bzw. im Ausland nach.

Ein weiterer Gedanke bei der Einrichtung eines solchen Zusatzstudienangebotes war, die Attraktivität der Fachhochschule Karlsruhe durch die Gewinnung ausländischer Wissenschaftler für die Fachvorlesungen im 7. und 8. Semester zu steigern. Betrachtet man das zunehmende Interesse der Erstsemester der angesprochenen Studienrichtungen, darf man feststellen, daß wir damit dem Ziel, unsere Hochschule noch wettbewerbsfähiger zu machen, einen bedeutenden Schritt näher gekommen sind. H.-D. Müller

Fachhochschulen gab es schon vor 100 Jahren

Es ist eine alte Frage, ob es möglich sei, aus der Geschichte zu lernen – nicht bloß, was war, sondern auch, was kommen wird. So schrieb 1884 der ordentliche Professor für Philosophie und Pädagogik an der Friedrich-Wilhelm-Universität Berlin, Friedrich Paulsen, im Vorwort seines Buches „Die Geschichte des gelehrten Unterrichts des 19. Jahrhunderts in Deutschland“. Ein kurzer historischer Abriss über die Anfänge des technischen Hochschulwesens soll zeigen, daß dabei beides möglich ist.

Fachhochschule und Universität

Als Karl-Heinz Manegold, Professor für neuere Geschichte, Wirtschafts-, Sozial- und Technikgeschichte an der Technischen Universität Hannover, seinen Beitrag zur Emanzipation der Technik im 19. Jahrhundert unter dem Titel „Universität, Technische Hochschule und Industrie“ 1970 herausgebracht hatte, dauerte es noch ein Jahr, bis in der deutschen Bildungslandschaft die Fachhochschule als Ausbildungsinstitution *sui generis* amtlich in Erscheinung trat. Gleichwohl findet sich in Manegolds Werk ein Kapitel „Fachhochschule und Universität“. Dabei ist jedoch unter Fachhochschule die polytechnische Schule des 19. Jahrhunderts gemeint, nämlich die Vorgängerinstitution vieler heutiger (Technischer) Universitäten.

Ein solcher Fund weckt Neugier. Sollte unsere heutige Fachhochschule gar Namens-Vorläufer im vorigen Jahrhundert gehabt haben?

Tatsache ist, daß zunächst das Wort „Fachschule“ im 19. Jahrhundert in Anlehnung an die französische *école speciale* entstand. Noch 1893 wird im Brockhaus als Beispiel für eine Fachschule die Technische Hochschule genannt. Um die bevorstehende akademische Gleichstellung mit den Universitäten deutlich werden zu lassen (erst 1899 erhielten die Technischen Hochschulen das Promotionsrecht), vermied man zunehmend das Wort Fachschule. Der Karlsruher Historiker Franz Schnabel verwendete 1929 in seiner Deutschen Geschichte im Neunzehnten Jahrhun-

dert wohl zum ersten Mal das Wort „Fachhochschule“ für die Polytechnische Schule des vorigen Jahrhunderts, um den Akademie-Charakter hervorzuheben. Bergakademien und Medizinische Akademien sind andere Beispiele solcher Fachhochschulen. Die früheren Technischen Hochschulen sind demnach alle einmal Fachhochschulen in diesem Sinne gewesen – mit einer Ausnahme: Die RWTH Aachen wurde 1870 sofort als Technische Hochschule gegründet. Sie nennt sich übrigens noch heute so.

Die Anfänge höherer technischer Erziehung

Nach Schnabels Auffassung brachte es eine Eigenart der Staatsverwaltung in Frankreich und in den deutschen Staaten mit sich, daß eine große Zahl im Staatsdienst tätiger Ingenieure benötigt wurde, deren Ausbildung von der Bedarfslage her vom Staat selbst zu besorgen war. Dies führte dann zu Gründungen von Polytechnischen Schulen, Bau- und Gewerbeakademien, wobei die 1794 gegründete Pariser *Ecole polytechnique* als Vorbild galt.

So wurde durch Erlass des badischen Großherzogs Ludwig aus der Bauschule Weinbrenners und der Ingenieurschule Tullas 1825 die Polytechnische Schule in Karlsruhe gegründet. Sie ist die Wurzel der heutigen Universität Karlsruhe. Innerhalb eines knappen Jahrzehnts sind dann in fast allen deutschen Bundesstaaten ähnliche staatliche Einrichtungen gegründet worden, die bis zur Jahrhundertmitte den Status und die Bezeichnung „Polytechnische Schule“ annahmen.

Polytechnische Schulen und Universitäten

Das Verhältnis der Polytechnika zu den Universitäten im 19. Jahrhundert geriet von Anfang an in den direkten Zusammenhang der säkularen Auseinandersetzung zwischen Realismus und Humanismus und wurde formuliert durch Antinomien wie „Theorie und Praxis“ oder „Bildung und Ausbildung“, wie Karl-Heinz Manegold 1970 schrieb. (Gegenseitige Berührungängste der wissenschaftlichen Hochschulen und der heutigen Fachhochschulen

lassen sich möglicherweise durch die gleichen Antinomien erklären.) Bestärkt wurde dieses Mißverhältnis auf der einen Seite durch den Gedanken der „organischen Einheit der Wissenschaft“ (Humboldtsches Erziehungsideal), mit dem die Universität ihren wissenschaftlichen Alleinvertretungsanspruch begründen wollte. Auf der anderen Seite stand die Forderung, der staatsbürgerlichen Gleichberechtigung nach 1848 eine Gleichstellung im Bildungswesen folgen zu lassen, um auf diese Weise einem sozialen Bildungsprivileg zu Leibe zu rücken.

Die Polytechniken werden Technische Hochschulen

1856 wurde der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) gegründet. Schon bald nahm er sich der „fatalen Zwitterstellung“ der Polytechnischen Schulen an, wie der Direktor des VDI, der Karlsruher Maschinenbauprofessor Franz Grashof, 1864 in einem denkwürdigen Vortrag „Über die der Organisation von polytechnischen Schulen zu Grunde zu legenden Prinzipien“ den Zustand beschrieb. Er postulierte: „Die Polytechnische Schule sei eine Technische Hochschule und bezwecke die den höchstberechtigten Anforderungen entsprechende wissenschaftliche Ausbildung“. Seine Ausführungen (ZVDI, 8, 1868, S. 591–618 und 630–638) besitzen auch eine für die heutige Fachhochschule noch bemerkenswerte Aktualität!

Karlsruhe ging ebenso hier voran, wie Franz Schnabel schreibt. Schon im folgenden Jahr, 1865, wurde in Karlsruhe ein Organisationsstatut erlassen, das dem Polytechnikum die volle Hochschulverfassung brachte und es hierin den Universitäten gleichstellte. Die anderen Polytechniken folgten rasch nach.

Bevor aber die Technischen Hochschulen im akademischen Rang mit den Universitäten gleichziehen konnten (Promotionsrecht), mußten sie noch viele Jahre kämpfen, denn die Universitäten erblickten in der jüngeren Schwester TH einen Emporkömmling, und diese wiederum empfand die historische Vorrechtstellung der älteren Anstalt als

nicht mehr gerechtfertigt und zeitgemäß.

Die Baugewerkeschule Karlsruhe

In der Festschrift zum 100jährigen Bestehen der FH Karlsruhe führte Armin Seraphin aus, daß die Aufhebung des badischen Zunftzwangs 1862 zu einem immer stärker in Erscheinung tretenden Niedergang des beruflichen Bildungswesens führte. Hinzu kam die zunehmende Akademisierung des Polytechnikums, mit der sich der Abstand zwischen Handwerker und höher gebildetem Techniker stetig vergrößerte. Die Möglichkeit, daß ein guter Volksschüler ein besser fundiertes technisches Wissen am Polytechnikum erlangen konnte, bestand nur bis 1865, als diese durch Verordnung eine Hochschulverfassung erhielt.

So war es eigentlich nicht verwunderlich, zumal sich auch noch der Deutsche Baumeisterbund und der Verein Deutscher Ingenieure in den Jahren 1868 bis 1875 einschalteten, daß es im Jahre 1878 zur Gründung der Großherzoglich Badischen Baugewerkeschule kam, der sofort eine mechanisch-technische Abteilung (heute Maschinenbau) angegliedert wurde. Die weiteren Stationen der Baugewerkeschule sind rasch aufgezählt: 1919 Staatstechnikum, 1963 Staatliche Ingenieurschule, 1971 Fachhochschule.

Mit Erhebung der Polytechnischen Schulen zu Technischen Hochschulen entstand also ein Bedarf an Ausbildungsstätten für mittlere Techniker, weil vorher die Polytechnischen Schulen selbst diese Aufgabe wahrnahmen. Die Folge war die Gründung von Fachschulen für mittlere Techniker – der Fall Karlsruhe ist paradigmatisch für die Entwicklung des gesamten höheren technischen Bildungswesens im Deutschland des 19. Jahrhunderts.

Die Technischen Hochschulen behaupten sich

Genau vor 100 Jahren, im Dreikaiserjahr 1888, begann der letzte Akt der Akademisierung der Technischen Hochschulen. Felix Klein, ordentlicher Professor der Mathematik an der Göttinger Universität, beantragte in einer großen Denkschrift die Verschmelzung der Technischen Hochschulen mit den Universitäten. Klein, der selbst von 1875–1880 an der Technischen Hochschule München gelehrt hatte, wollte zu den vier klassischen Fakultäten der Universität (philosophische, theologische, juristische und

medizinische) – von denen die drei letzteren ohnehin auf einen bestimmten Beruf vorbereiten, wie er bemerkte – noch eine fünfte, die technische, hinzugefügt wissen. Von seiten der Ingenieure, vor allem aber der Technischen Hochschulen selbst, wurde Kleins Plänen entschieden widersprochen; ja sie wurden rundum abgelehnt. Immerhin hatte Klein mit seinen Bestrebungen eine Diskussion in Gang gesetzt, die über zehn Jahre dauern sollte. In einem Vortrag der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, den Felix Klein 1898 in seiner Heimatstadt Düsseldorf hielt, rückt er zwar von seiner ursprünglichen Forderung nach Verschmelzung der Technischen Hochschulen mit den Universitäten ab – als einziger Universitätsordinarius war Klein inzwischen Mitglied des VDI geworden – stellt aber dafür zwei andere relevante Fragen in den Vordergrund:

Erstens die Abgrenzung der Hochschulen nach unten hin und zweitens ihre Entwicklung nach oben. Mit der ersten Frage meint er, daß der Staat der Einrichtung mittlerer technischer Fachschulen – er nannte sie Technica – noch viel mehr Aufmerksamkeit schenken müsse als bisher, um so die Abgrenzung nach unten zu manifestieren.

Die zweite Frage berührt die Qualitätsverbesserung der wissenschaftlichen Ausbildung an den Technischen Hochschulen. Ohne es diesmal beim Namen zu nennen, meint er damit das Promotionsrecht. Deutlicher hatte er dies bereits 1888 ausgesprochen, als er dem Kurator der Göttinger Universität seine Denkschrift erläuterte und zu diesem Thema bemerkte: „Solange jeder Landwirt oder Apotheker mit Leichtigkeit den Dokortitel erwirbt, weshalb soll dieser Titel den Technikern unerreichbar bleiben?“

Das Promotionsrecht der Technischen Hochschulen

Das noch fehlende Mosaiksteinchen in der vollen Akademisierung der Hochschulen, das Promotionsrecht, wurde verhältnismäßig früh angemahnt. Bereits auf der ersten gemeinsamen Versammlung von Vertretern aller deutschen Technischen Hochschulen, auf der Berliner Konferenz 1880, wurde als Hauptergebnis der Beschluß gefaßt, daß den Technischen Hochschulen das Recht auf Verleihung des Doktorgrads zuerkannt werde. Bereits vier Jahre zuvor hatte Professor

Grashof bei einer VDI-Jahreshauptversammlung „über die wünschenswerte Entwicklung der deutschen Technischen Hochschulen“ Gedanken vorgetragen, bei deren Diskussion aus dem Teilnehmerkreis das Verlangen nach einem Doktor-Titel für Ingenieure zum ersten Mal auftauchte.

Es waren schließlich die ambivalenten Verhältnisse beim Chemiestudium – an der Universität mit einem Doktorgrad abschließend, an der Technischen Hochschule ohne Titel – die gleichsam den Hebel bildeten, um das Promotionsrecht zu erkämpfen. Auf der (historisch anfechtbaren) „100-Jahr“-Feier der TH Berlin im Jahr 1899 wurde vom Kaiser persönlich das Promotionsrecht verkündet. Allerdings lautete die Bezeichnung „Doktor-Ingenieur“ (mit Bindestrich) und zwar in deutscher Schrift. Sie sollte die nicht-humanistische Herkunft des Titels deutlich herausstellen und im Sinne der Universitäten eine schärfere Unterscheidung von den Universitäts-Doktorgraden erreichen.

Analogien

Die Verwissenschaftlichung der Technik im 19. Jahrhundert war ursächlich für die Gründung der Polytechnischen Schulen, ihren Aufschwung zu Technischen Hochschulen und schließlich zu (Technischen) Universitäten. Dabei sind Stationen durchlaufen worden, die in frappierender Weise 100 Jahre später die heutigen Fachhochschulen passieren. Beispielhaft seien zwei Eckdaten des 19. Jahrhunderts genannt: Um das Jahre 1870 herum wurden die Polytechnischen Schulen Technische Hochschulen, grenzten sich nach unten ab und fuhren fort, sich weiter nach oben zu entwickeln. Das gleiche geschah um 1970 herum mit den früheren Ingenieurschulen, den heutigen Fachhochschulen. 1888 gab Felix Klein mit seiner Denkschrift den (ungewollten) Anstoß zur Verselbstständigung der Technischen Hochschulen im tertiären Bildungsbe-
reich. 1988 sind es die EG-Bemühungen, die eine Selbstbehauptung der deutschen Fachhochschulen im technischen Bildungswesen in Gang setzen, denn Bedeutung und Stellung der Fachhochschulen im tertiären Bereich sind noch nicht festgeschrieben. 1899 bekamen schließlich die Technischen Hochschulen das Promotionsrecht.

Die Frage drängt sich auf: Was wird das Jahr 1999 den Fachhochschulen bringen? H.W.

Diplom-Ingenieure

Diplom-Informatiker



Als Erfinder des Stahlgürtelreifens haben wir technologische Maßstäbe gesetzt. 100 000 Mitarbeiter sind für uns weltweit tätig, in Europa sind wir die Nr. 1 und wollen es auch bleiben.

Wir suchen junge, engagierte Damen und Herren für Startpositionen im technischen und technisch-wirtschaftlichen Bereich.

Projekt-Ingenieure

Aufgabengebiet:

Neuinstallationen planen, konstruieren und in Betrieb nehmen.

Vorhandene Produktionsanlagen betriebstechnisch betreuen, modernisieren und erweitern. Konzeption und Programmierung von Maschinensteuerungen und Prozeßleitsystemen.

Betriebs-Organisatoren

Aufgabengebiet:

Organisationsstudien erstellen mit dem Ziel, wirtschaftliche Abläufe und eine moderne Arbeitsgestaltung zu erreichen. Auf der Basis dieser Studien obliegt Ihnen die Beratung der Abteilungs- bzw. Betriebsleitung. Darüber hinaus begleiten Sie die von Ihnen konzipierten Verbesserungen bis zur Realisierung.

Informatiker

Aufgabengebiet:

Lösen betriebswirtschaftlicher und technischer Aufgaben durch EDV-Einsatz.

Anlagen:

IBM: 43xx, 3380, 3725

DEC: VAX DATATRIEVE, CDD und PDP 11

Instandhaltungs-Ingenieure

Aufgabengebiet:

Unsere komplexen Fertigungsanlagen planmäßig betreuen mit dem Ziel, deren Verfügbarkeit zu gewährleisten und weiter zu verbessern.

Fertigungs-Ingenieure

Aufgabengebiet:

Die Qualität unserer Produkte in enger Zusammenarbeit mit den Produktionsabteilungen sichern und im Interesse unserer Kunden ständig verbessern.

Unseren Fertigungsprozeß betreuen und optimieren.

Umsetzung und Weiterentwicklung unserer Methoden und Unternehmensprojekte.

Ingenieur für technische Weiterbildung

Aufgabengebiet:

In der innerbetrieblichen Aus- und Weiterbildung Ausbildungsinhalte der Automatisierungstechnik erarbeiten und als Referent vermitteln.

Stellenbezogen setzen wir eine Ausbildung zum

Diplom-Ingenieur (TH)
bzw.
Diplom-Ingenieur (FH)

der Fachrichtungen

- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Feinwerktechnik

Diplom-Informatiker

für diese Aufgaben voraus.

Wenn Sie Berufserfahrung besitzen, ist dies von Vorteil. Berufsanfängern bieten wir ebenfalls eine Einstiegschance.

Wir arbeiten Sie auf firmenspezifische Gegebenheiten gründlich ein und bilden Sie weiter.

Die Entwicklungsmöglichkeiten sind vielseitig und interessant.

Nutzen Sie die Vorteile eines Großunternehmens.

Unsere Werke befinden sich in Karlsruhe, Bad Kreuznach, Homburg/Saar, Hallstadt bei Bamberg und Trier.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte an:

Michelin Reifenwerke KGaA
Kennziffer SPM/T 8813
Vogesestraße 4
7500 Karlsruhe 21

MICHELIN

TECHNOLOGIEREGION KARLSRUHE

Wirtschaftsraum mit Zukunft

Die technologische Herausforderung



Professor Dr. Gerhard Seiler
Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe
und Vorsitzender der TechnologieRegion Karlsruhe

Unser Kurator, Prof. Dr. Gerhard Seiler, Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe, hat in seiner Eigenschaft als Vorsitzender der TechnologieRegion Karlsruhe und der Regionalkonferenz, der auch die Fachhochschule Karlsruhe angehört, zu einem aktuellen Problem Stellung genommen.

Die wirtschaftliche Entwicklung in den vor uns liegenden Jahren wird ganz entscheidend davon abhängen, wie rasch es den Unternehmen gelingt, die grundlegenden technisch-wissenschaftlichen Erfindungen und Entdeckungen – die sogenannten Basisinnovationen – vor allem der 60er und 70er Jahre wirtschaftlich zu verwerten. Diese Entdeckungen und deren Anwendungsmöglichkeiten gelten für mehrere Wissenschafts- und Technikbereiche, die sogenannten Schlüsseltechnologien. Dazu gehören die Mikroelektronik, die Kybernetik, die Gentechnologie, die Technologie neuer Materialien zusammen mit der Künstlichen Intelligenz.

Die mit Abstand einschneidendsten Auswirkungen auf Wirtschaft, Technik und Gesellschaft werden von den Chancen und Möglichkeiten der neuen Informationstechnologien ausgehen.

Die wirtschaftliche und soziale Umsetzung der neuen Techniken ist nicht zu erreichen ohne Veränderungen im organisatorischen und Dienstleistungsbereich. Neben Umstrukturierungen bei den herkömmlichen Dienstleistungen (Handel, Banken, Versicherungen, Reisever-



kehr, Unterhaltung, Kommunikation) sind verbesserte, d.h. vor allem effektivere Verfahren, Techniken und Methoden in den Bereichen Ausbildung und Weiterbildung, Planung und Entwicklung komplexer Systeme, Simulation zu erwarten.

Chancen und Möglichkeiten regionaler Innovationspolitik

Seit Mitte der 70er Jahre sahen sich Bund und Länder veranlaßt, ihre Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik erheblich auszuweiten. Heute kann man davon ausgehen, daß eine derartige Politik so lange marktkonformen Charakter trägt, wie sie nicht einzelne Unternehmen direkt und einseitig begünstigt. Unstrittig marktkonform sind auch alle diejenigen Vorteile und Begünstigungen des unternehmerischen Umfeldes, die in der Wirtschaftstheorie unter dem Begriff „Standort“ zusammengefaßt werden.

Umfeld spielt eine wichtige Rolle

Es sind allerdings weniger die klassischen Standortvorteile wie etwa die Nähe zu den Rohstoffen, eine günstige Energieversorgung oder eine besonders vorteilhafte Verkehrserschließung, die es örtlichen Unternehmen oder Unternehmens-



gründern ermöglichen, sich rechtzeitig der zukunftsorientierten Verfahren und Techniken zu bedienen. Wichtig ist vielmehr ein umfassendes Informations-, Beratungs-, Vermittlungs-, Betreuungs-, Finanzierungs- und Arbeitskräfteangebot, das den Besonderheiten der Branchen- und Unternehmensstruktur eines Wirtschaftsraumes Rechnung trägt.

Einer beschleunigten wirtschaftlichen Umsetzung technischer Entwicklungen und Errungenschaften dienen auch differenzierte, auf die künftigen Anforderungen ausgerichtete Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Die Führungsvorteile, die von den in einem Wirtschaftsraum bereits vorhandenen technologieorientierten Unternehmen ausgehen, sind nicht erst seit „Silicon Valley“ in das Blickfeld der Technologie- und Innovationspolitik gerückt. Schließlich dürfen politisch-psychologische Faktoren nicht übersehen werden. Dazu gehört insbesondere die in einem Wirtschaftsraum vorherrschende unternehmerische Grundstimmung, die sich bei entsprechenden Zielvorgaben durch die politisch Verantwortlichen zu einer nachhaltigen „Aufbruchstimmung“ entwickeln kann.



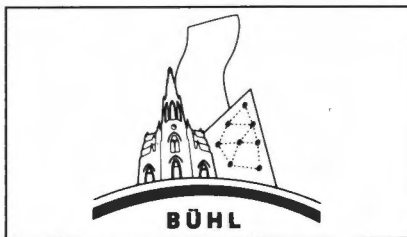
Auf der Suche nach dem zur Erweiterung ihrer Produktpalette oder zur Verbesserung ihrer Herstellungsverfahren nötigen Know-how beschränken sich die mittelständischen Unternehmen vornehmlich auf die innerhalb ihres Wirtschaftsraumes erreichbaren Angebote. Dies haben Untersuchungen aus neuester Zeit eindeutig ergeben. Wenn man berücksichtigt, daß allein über 80 Prozent der Karlsruher Betriebe mittelständisch sind, so kann die Bedeutung des lokalen und regionalen Technologie- und Innovationsangebotes nicht hoch genug eingeschätzt werden. Die für den Wirtschaftsraum Karlsruhe auf diesem Gebiet schon erbrachten Leistungen wie auch die zukunftsbezogenen Konzeptionen können als wegweisend und mustergültig gelten.

Technologieorientierte Infrastruktur und innovationsfreudige Unternehmen

Die Stadt Karlsruhe und der von ihr geprägte Wirtschaftsraum verfügen in der Ausstattung mit Ausbildungs-, Weiterbildungs-, Informations-, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im naturwissenschaftlich-technischen wie auch – in wachsendem Maße – im Managementbereich über ein Niveau, das unter den großstädtischen Verdichtungsräumen der Bundesrepublik und des westeuropäischen Auslandes in nur wenigen Fällen übertroffen wird.

In ihrer Gesamtheit verleihen die genannten Faktoren dem Wirtschaftsraum Karlsruhe schon heute einen Charakter, den man in anderen Gebieten meist erst noch anstrebt: den einer Technologie-Region.

An der Universität Fridericiana waren im Sommersemester 1988 insgesamt 18 120 Studenten eingeschrieben. Auf die Fakultäten Physik, Chemie, Bio- und Geowissenschaften, Maschinenbau, Chemieingenieurwesen, Elektrotechnik und Informatik entfielen dabei allein 10 604 oder 58,5 Prozent der Studenten. Die Informatik-Fakultät



an der Universität mit 2 158 Studenten im Sommersemester 1988 ist eine der bedeutendsten in der Bundesrepublik. Karlsruhe gilt als das „baden-württembergische Zentrum der Informationsverarbeitung“.

Die Studentenzahl der ingenieurwissenschaftlich-technisch ausgerichteten Fachhochschule Karlsruhe hat in den letzten Jahren trotz umfassender Studienbeschränkungen stark zugenommen. Es studieren heute ca. 4 000 Studenten in 12 Studiengängen. An der Universität waren zuletzt 1 218 Wissenschaftler und 1 500 Hilfskräfte und an der Fachhochschule Karlsruhe etwa 350 Wissenschaftler tätig.

Hohe Forschungsdichte der Region

Neben den Hochschulen spielen im Wirtschaftsraum Karlsruhe die öffentlichen oder überwiegend öffentlich geförderten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen eine ganz erhebliche Rolle. Im einzelnen sind hier zu nennen:

- Kernforschungszentrum Karlsruhe
- Fraunhofer-Institute für Informations- und Datenverarbeitung, Systemtechnik und Innovationsforschung, Treib- und Explosivstoffe
- Forschungszentrum Informatik
- Bundesanstalt für Wasserbau
- Bundesforschungsanstalt für Ernährung
- Fachinformationszentrum Energie, Physik, Mathematik (beim Kernforschungszentrum)
- Landesanstalt für Umweltschutz
- Europäisches Forschungszentrum für Maßnahmen zur Luftreinhaltung (beim Kernforschungszentrum)

Diese Institutionen arbeiten überwiegend technologieorientiert. Ihre Forschungsergebnisse können in beachtlichem Umfang unmittelbar wirtschaftlich verwertet werden.

Technologietransfer und Innovationsförderung in der Region Karlsruhe

Die Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der



Hochschulen, hochschulnaher und nicht hochschulgebundener öffentlicher Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen – wie zum Teil auch privater Unternehmen – machen es nicht allein. Sie haben nur dann die Chance, wirtschaftliche Bedeutung zu erlangen, wenn die potentiellen Anwender in ausreichendem Maße über Möglichkeiten verfügen, sich über die einschlägigen Ideen, Methoden, Techniken zu informieren und diese von Fall zu Fall auch zu erproben. Auch hier steht Karlsruhe vorne.

Die Vermittlung der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse an die Wirtschaft erfolgt weitgehend über Technologietransferstellen. Zu nennen sind:

Universität Karlsruhe

- Kontaktstelle für Technologietransfer
- Beratungsstelle für Mikroelektronik, für industrielle Mikroelektronik und für die Anwendung der Mikroelektronik im Maschinenbau. Forschungszentrum Informatik, dessen Schwerpunkt u. a. in der Erarbeitung rechnergesteuerter Fertigungskonzepte für kleinere und mittlere Betriebe liegt.

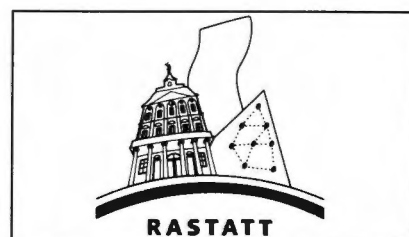
Fachhochschule Karlsruhe

- Die Beratungs- und Entwicklungstätigkeit geschieht im wesentlichen über den technischen Beratungsdienst der in ganz Baden-Württemberg tätigen Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung.

Wissenschaftliche Einrichtungen:

- Institut für Innovation und Transfer – Forschungsinstitut für angewandte Informatik (IIT-FAI)
- Institut für Photogrammetrie und Kartographie (IPuk)
- Institut für Rationelle Energieanwendung (IREA)
- Versuchsanstalt für Wasserbau
- Transferzentrum für Optoelektronik und Sensorik
- Transferzentrum für Rechnerersatz im Maschinenbau

Wichtigste Zielgruppen sind kleine und mittelständische Betriebe, mit



denen vielfach gemeinsame Entwicklungsvorhaben durchgeführt werden.

Kernforschungszentrum

- Koordinationsstelle für Technologietransfer, die ständig etwa 50 Technologietransferprojekte mit der Beteiligung von etwa 100 Wissenschaftlern und Technikern des Kernforschungszentrums betreut. Mehr als die Hälfte der Kooperationspartner sind dabei Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten.

Fraunhofer-Institute

- Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), das Institut für Informations- und Datenverarbeitung (IITB) sowie das Institut für Treib- und Explosivstoffe (ICT) wenden sich dem Technologietransfer zu.

Die praxisnahe Übertragung neuer Erkenntnisse im technologischen Bereich auf die Ebene der wirtschaftlichen Verwertung sowie die Vermittlung technischen und kaufmännischen Know-hows durch ein differenziertes Aus- und Weiterbildungsprogramm gehören zu den in-

ihren Bedeutung immer noch wachsenden Aufgabengebieten sowohl der **Industrie- und Handelskammer Karlsruhe** als auch der **Handwerkskammer Karlsruhe**. Wichtigste Institutionen und Anlaufstellen hierbei sind auf seiten der Handwerkskammer das Technische Ausbildungszentrum und bei der Industrie- und Handelskammer die IHK-Bildungszentrum GmbH sowie die IHK-Unternehmens- und Technologie-Beratung Karlsruhe GmbH. Letztere erfreut sich vor allem seit ihrer Ansiedlung im Bereich der Technologie-Fabrik Karlsruhe, deren Management sie übernommen hat, stark wachsenden Zuspruchs.

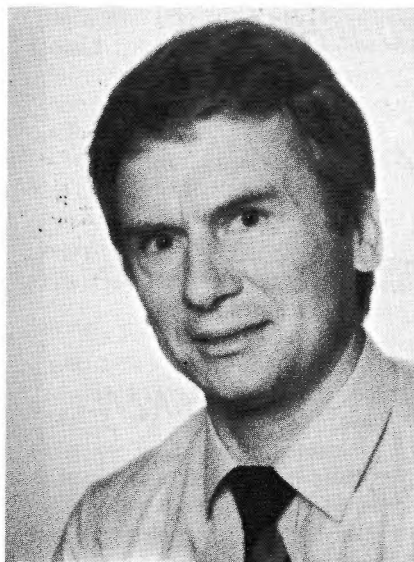
TechnologieRegion Karlsruhe GbR

Die institutionelle Verankerung der TechnologieRegion erfolgte in der TechnologieRegion Karlsruhe GbR. Sie wurde am 31. 3. 1987 gegründet. Ihre Gesellschafter sind die Städte Baden-Baden, Bretten, Bruchsal, Bühl, Ettlingen, Gaggenau, Karlsruhe, Rastatt sowie die beiden Landkreise Karlsruhe und Rastatt. In ihren Aufgaben beraten wird die Gesellschaft von der Re-

gionalkonferenz, einem Gremium, in dem Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung zusammenarbeiten. Die Geschäftsführung der TechnologieRegion Karlsruhe liegt bei der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe. Die Aufgaben der TechnologieRegion in den nächsten Jahren ist vor allem die Schaffung eines regionalen Bewußtseins im Sinne einer Corporate Identity und die Verankerung dieses Bewußtseins auch in der Bevölkerung der Region. Darüber hinaus wird die TechnologieRegion mit allen regionalen wichtigen Einrichtungen kooperieren, um durch Bündelung der Leistungen eine hohe Wirksamkeit nach außen zu erreichen. Eine systematische Darstellung der Standortvorteile im Vergleich zu anderen Regionen des Landes erfolgte bereits bislang in Form von Anzeigen in wichtigen deutschen Tageszeitungen und Wirtschafts-magazinen. Im Rahmen der Werbestrategie beteiligte sich die TechnologieRegion 1988 auf der Hannover-Messe Industrie.

Im Oktober 1988 wird die TechnologieRegion auch auf ihrer ersten Auslandsmesse in Grenoble sein.

Promotion von W. Ebner, Dipl.-Ing. (FH)



Dr. Walter Ebner

Foto: privat

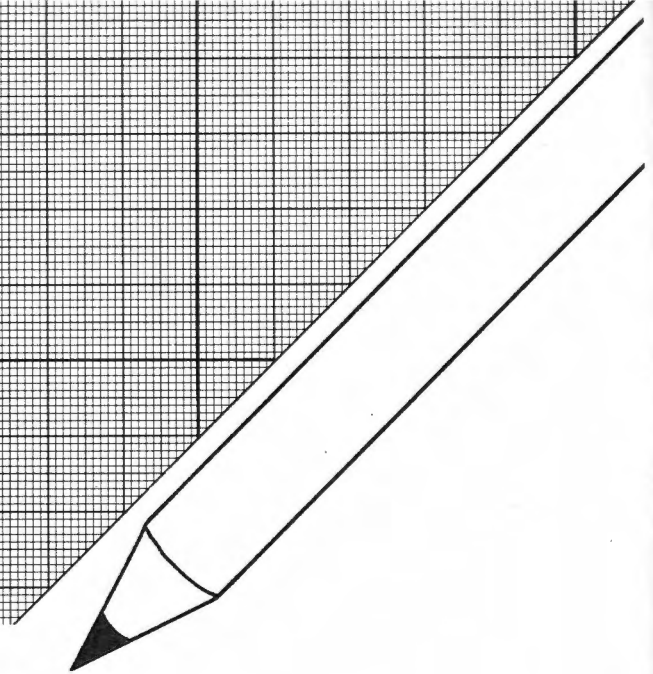
Im Juli 1963 beendete Dipl.-Ing. (FH) Walter Ebner die Ingenieurausbildung an der Staatlichen Ingenieurschule Karlsruhe, der Vorgängereinrichtung unserer Fachhochschule, im Fachbereich Maschinenbau. Er arbeitete zuletzt als Betriebsingenieur in einem chemischen Unternehmen. Über das Magazin der Fachhochschule erfuhr er 1982 von unserer Partnerschaft mit der Universität Besançon und dem Institut Universitaire de Technologie (IUT) Belfort, sowie über Promotionsmöglichkeiten.

Eine Kontaktaufnahme mit Prof. Hans Lenhardt brachte den „Stein ins Rollen“. Nach mühevollen, zeitintensiven Arbeiten (auch Französisch mußte gelernt werden) entstand unter Doktorvater Prof. Dr. Hostache eine Dissertation über die Selbstzersetzung von Ethylenoxyd. Dipl.-Ing. (FH) W. Ebner ist nun Doc-

teur de l'Université de Franche-Comté en Chimie Physique. Er bestand am 3. Juni 1988 seine Prüfung vor einer sechsköpfigen Prüfungsjury mit der höchstmöglichen Auszeichnung: Très Honorable. Die gewonnenen Ergebnisse sind von großer Bedeutung für die Sicherheitsentwicklung im Bau chemischer Reaktoren.

Diese erfolgreiche Arbeit ist ein weiterer Markstein in der gut funktionierenden Partnerschaft zwischen dem IUT und der Fachhochschule Karlsruhe. Wir gratulieren Dr. Ebner sehr herzlich zu seiner sehr erfolgreichen Promotion und danken unseren französischen Freunden, insbesondere Prof. Dr. Hostache, Prof. Dr. Kaufmann und Prof. Kammerer, für die vielschichtige Unterstützung dieser Arbeit und unserer partner-schaftlichen Beziehungen.

W. Fischer



arzberger

*Inhaber Hans Geist
Steinstr. 19 - 21 7500 Karlsruhe 1
Telefon (0721) 697403/607220*

*Ihr Sprungbrett zum Erfolg ,
mit*

ZEICHENANLAGEN

ZEICHENTECHNIK

PLOTTERZUBEHÖR

**ZEICHEN - UND
BÜROBEDARF**

**EDV - MÖBEL UND
ZUBEHÖR**

BÜROMÖBEL -MASCHINEN

FACHBÜCHER



Mit Datenerfassungssystem auf der Hannover-Messe

Auf der Hannover-Messe INDUSTRIE '88 wurde auf dem Stand der Technologie-Region Karlsruhe das ESS-System, ein System zur Datenerfassung im Bereich Druck- und Temperaturmessung, ausgestellt. Das System wurde an der Fachhochschule Karlsruhe im Auftrag und in Zusammenarbeit mit der Firma UNION Apparatebau GmbH, Karlsruhe, entwickelt. Nach der ersten Vorstellung 1986 auf der ISA-Show (entspricht etwa der INTERKAMA) in Houston/Texas und der ISA-Show 1987 in Anaheim (Los Angeles)/Kalifornien war dies die dritte Präsentation auf einer großen Messe.

Das ESS-System, Elektronischer Speicher-Schreiber, soll beim Auftraggeber die seit Jahrzehnten gefertigten mechanischen Schreiber ablösen. Die Schreiber werden bei Unternehmen der Gas- und Wasserversorgung zur Registrierung von Druck und, in geringerem Umfang, von Temperatur eingesetzt. Man kann zwei Einsatzbereiche unterscheiden, die Drucküberwachung und die Rohrnetzanalyse.

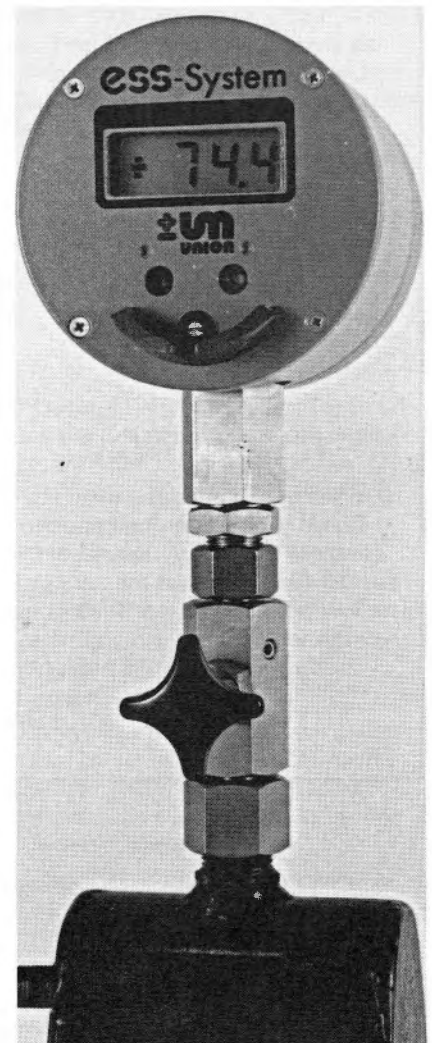
Zur Drucküberwachung sind die Betreiber von Gasversorgungsnetzen in Städten und Gemeinden verpflichtet. Eine Stadt von z.B. 250 000 Einwohnern unterhält hierzu etwa 300 Meßstellen. Gegenwärtig wird der Druck von mechanischen Schreibern auf Diagrammrollen registriert, die alle vier Wochen ausgetauscht werden. Zur Auswertung muß jede Diagrammrolle umgewickelt und betrachtet werden. Da die

Diagrammrollen zwei Jahre aufbewahrt werden müssen, hat eine Stadt der genannten Größe ca. 7 200 Diagrammrollen zu verwalten.

Bei der Rohrnetzanalyse liefert insbesondere die Untersuchung des dynamischen Verhaltens die Daten, die zur Beurteilung eines Rohrnetzes von Bedeutung sind. Hierzu werden für die Zeit der Untersuchung bis zu 200 Druckschreiber im interessierenden Netzbereich installiert, um z.B. die Ausbreitung eines an einer geeigneten Stelle eingebrachten Drucksprunges zu registrieren. Die Auswertung der Meßergebnisse auf einem Rechner bedingt, daß alle Diagramme in zeitlich richtiger Zuordnung von Hand digitalisiert werden müssen.

Das ESS-System bietet gegenüber den mechanischen Schreibern eine Reihe von Vorteilen. Keine Verschleißteile, kein Verbrauchsmaterial wie Diagrammpapier und Schreibfedern, einfache und platzsparende Archivierung der Meßdaten auf Diskette oder Magnetband. Der herausragende Vorteil ist jedoch die Möglichkeit der direkten Verarbeitung der Meßdaten, da jeder gespeicherte Meßwert zusammen mit Datum und Uhrzeit in digitaler Form vorliegt.

Das ESS-System besteht aus dem Primärgerät, dem Transferspeicher und der Auswertesoftware, die auf IBM-kompatiblen Personal Computern ablauffähig ist. Das im Rohrnetz fest installierte Primärgerät sammelt die Meßdaten in



komprimierter Form. Es enthält die mikroprozessorgesteuerte Meßlogik, den Datenspeicher, die Anzeige für den aktuellen Meßwert und die

Bekenntnis zur Leistung.

Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft. Wir sind mit mehr als 7.500 Mitarbeitern internationaler Marktführer bei Druckmaschinen. Qualität, Präzision und innovative Produktionstechnik bestimmen den Erfolg des Unternehmens.



Hinter dieser Forderung steht auch eine leistungsfähige Informationstechnik. In unseren drei Werken Heidelberg, Wiesloch und Amstetten arbeiten Groß- und Mikrorechner im Netzverbund zur Steuerung des Material- und Informationsflusses.

Wir suchen

Diplom-Wirtschaftsingenieure und Diplom-Informatiker

als Nachwuchskräfte, die sich mit uns zu Qualität und Leistung bekennen.

Sie haben sich bereits während Ihres Studiums mit einem deutlich über dem Durchschnitt liegenden Examen qualifiziert. Sie haben Freude an fortschrittlicher Technik und überzeugen uns durch Ihre Persönlichkeit.

Wir bieten Ihnen vielfältige Aufgabenstellungen und Entwicklungschancen.

Individuelle Einarbeitungsprogramme, Training on the job, Traineeprogramme und kompetente Kollegen sorgen für das Rüstzeug, in verantwortungsvolle Aufgaben hineinzuwachsen. Die berufliche Fort- und Weiterbildung hat bei uns einen hohen Stellenwert.

Anforderungs- und leistungsgerechtes Gehalt, betriebliche Sozialleistungen und die Sicherheit eines großen Unternehmens bilden den Rahmen, in dem Sie sich wohlfühlen werden.

Wir freuen uns auf Ihr Engagement und laden Sie ein, unser Haus und unsere Ziele kennenzulernen.

Heidelberg. Bekenntnis zur Leistung.

Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft
Hauptabteilung
Personal Angestellte
Kurfürsten-Anlage 52 – 60
6900 Heidelberg 1

HEIDELBERG

Infrarotschnittstelle zur Versorgung des Gerätes mit Meßparametern und zum Auslesen der Meßdaten. Die Stromversorgung erfolgt aus Batterien, Akkus oder einem Netzgerät.

Der ebenfalls mikroprozessor-gesteuerte Transferspeicher ist portabel. Er dient zum Einsammeln der Meßdaten aus bis zu fünfzig Primärgeräten. Im wesentlichen enthält er die Infrarotschnittstelle zur Kommunikation mit dem Primärgerät, den Datenspeicher und eine serielle Schnittstelle zur Übertragung der Meßdaten in den Auswerterechner.

Die vorstehend beschriebene Entwicklung hat am einschlägigen Markt großes Interesse gefunden. Der Auftraggeber beurteilt den Verlauf der Einführungsphase sehr gut, da in dem als konservativ zu beschreibenden Kundenkreis in dieser Phase über 100 Systeme verkauft werden konnten. Die Geräte sind in der Bundesrepublik, Dänemark, Italien, Österreich und den USA installiert.

Zur Einführung der Technologie der Mikroelektronik in das Unternehmen des Auftraggebers haben die Fachhochschule Karlsruhe und die Firma



Am Stand der TechnologieRegion Karlsruhe: Der baden-württembergische Umweltminister Dr. Erwin Vetter (Mitte) und der Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe, Prof. Dr. Gerhard Seiler, bei einer Pressekonferenz
Foto: Privat

UNION Apparatebau GmbH im Rahmen des BMFT Forschungsprogrammes „Forschungskooperation zwischen Industrie und Wissenschaft“ einen Kooperationsvertrag abgeschlossen. Auf der Grundlage dieses Vertrages hat die Firma UNI-

ON Apparatebau GmbH einen Mitarbeiter, Dipl.-Ing.(FH) J. Huber, Absolvent der FH Karlsruhe, zur zusätzlichen wissenschaftlich-technischen Qualifikation an die Fachhochschule Karlsruhe abgeordnet.

G. M. Danner

Bürokommunikation an unserer Hochschule

In der zweiten Hälfte der 80er Jahre ist „Kommunikation“ ein vorherrschendes Thema geworden. Dabei stehen im Bereich der Informationsverarbeitung besonders zwei Themenkreise im Mittelpunkt des Interesses:

- die Telekommunikation im Zusammenhang mit den „Neuen Medien und Diensten“ der Post als Kommunikation zwischen einzelnen oder zwischen Unternehmen bzw. Verwaltungen;
- die Bürokommunikation im Zusammenhang mit der fortschreitenden Ausbreitung von Rechnern am Arbeitsplatz als Kommunikation innerhalb von Unternehmen bzw. Verwaltungen.

Dabei geht es in allen Bereichen nicht wie in früherer Zeit nur um die Übertragung von Daten, sondern um den Austausch von Information in Form von Sprache, Text, Daten und Bild.

Kommunikation

An der Fachhochschule Karlsruhe sollen im verstärkten Maße auch diese Themenkreise berücksichtigt werden. So wurde (neben anderen Aktivitäten) vom Datenverarbeitungsausschuß in seiner letzten Sitzung eine „Planungsgruppe Kommunikation“ eingesetzt.

Die wesentlichen Aufgaben dieser Gruppe umfassen die Planungen zur Einrichtung einer Kommunikations-Infrastruktur an der Hochschule und die Erarbeitung von Empfehlungen für die Telekommunikation und die Bürokommunikation. Dementsprechend wurden für diese Gruppe Mitglieder aus dem Rechenzentrum, der Betriebsleitung und einzelnen Fachbereichen bestimmt.

Zur Unterstützung der Kommunikation an der FH ist zunächst eine geeignete Kommunikations-Infrastruktur bereitzustellen. Dies umfaßt im wesentlichen die Vernetzung der einzelnen Rechner (PCs, Bereichs-

rechner, FH-Rechner) und Terminals und die Installation der notwendigen Programme.

Auf dieser Grundlage wird dann die Nutzung der Infrastruktur für die verschiedensten Aufgaben, wie dem Zugang zum zentralen FH-Rechner und Post-Diensten, dem FH-weiten Datenaustausch oder einer durchgängigen Bürokommunikation, möglich.

Die Kommunikations-Infrastruktur an einer Hochschule wird ähnlich wie in anderen großen Organisationen heute in eine Drei-Ebenen-Hierarchie gegliedert.

In der oberen Ebene befinden sich die zentralen Rechner, in der mittleren die Bereichsrechner und in der unteren die Arbeitsplatzrechner. Die Arbeitsplatzrechner werden untereinander und ggf. mit dem jeweiligen Bereichsrechner durch Bereichsnetze verbunden. Zentrale Rechner, Bereichsrechner und Bereichsnetze werden durch ein hochschulweites Netz verbunden.



SEL

am Standort Pforzheim

Ihr
Werdegang

Abitur

**Fachhoch-
schulreife**

**Lehre und
Fachhoch-
schulreife**

**Studium
an der
Fachhochschule**

- Nachrichtentechnik
- Informatik
- Feinwerktechnik

Unsere
Ingenieuraufgaben

**Forschung
Entwicklung
Konstruktion**

**Fertigung/
Qualitätswesen**

**Projektierung
und Vertrieb**

**Service im
In- und Ausland**

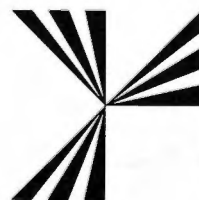
Die Standard Elektrik Lorenz AG bietet Ihnen ein breites Aufgabenspektrum mit außergewöhnlichen Anforderungen an Ihre Kenntnisse in HF-Technik, Mikrowellentechnik, Mikro-Prozessor-Technik, Digital- und Analogtechnik, Hard- und Softwaretechnik für Produkte der Datentechnik, Flugnavigation, Funk- und Richtfunktechnik.

Ihr Berufseinstieg ist ein entscheidender Karriereschritt.

Informieren Sie sich deshalb bei SEL in Pforzheim, oder noch besser: lernen Sie die SEL aus erster Hand kennen – während Ihres Praxissemesters oder Ihrer Diplom-Arbeit.

Ihr Gesprächspartner ist
Thomas Edig
☎ (07231) 592009
Standard Elektrik Lorenz AG,
Östliche 132, 7530 Pforzheim

Standard Elektrik Lorenz AG



SEL

Der gegenwärtige Stand an der Fachhochschule Karlsruhe entspricht dieser Gliederung nur teilweise. Als zentraler Rechner ist eine IBM 4361, in einigen Fachbereichen sind verschiedene mittlere Rechner (z. B. DEC VAX) und in allen Fachbereichen sowie bei Rektorat und Verwaltung sind PCs als Arbeitsplatzrechner vorhanden. Die Arbeitsplatzrechner sind zwar zu einem großen Teil über Bereichsnetze verbunden, aber der Anschluß an die Bereichsrechner ist noch kaum gegeben. Gänzlich fehlt jedoch ein hochschulweites Netz zur Verbindung der Bereichsnetze und -rechner miteinander und mit dem zentralen Rechner.

Der zukünftige Ausbau wird sich daher auf die Schaffung dieses Netzes konzentrieren. Daneben werden auch die Ersetzung des FH-Rechners durch einen modernen, die Kommunikation besser unterstützenden Rechner und der vollständige Aufbau der Bereichsnetze wichtige Aufgaben sein.

Die Bürokommunikation wird auf der Basis dieser Infrastruktur schrittweise an der Fachhochschule einführbar. Dies wird eine langfristige Entwicklung in den kommenden Jahren sein, für die schon erste Ansätze gemacht wurden. So zielten bisher schon Einzelmaßnahmen vom Rechenzentrum und in einigen Fachbereichen auf die Bereitstellung einzelner Funktionen. Ein erster umfassender Schritt wird im Rahmen eines Studienprojekts in Kooperation mit der IBM am Institut für Innovation und Transfer (IIT) der Fachhochschule getan.

Bürokommunikation

Innerhalb einer Fachhochschule mit ihren vielen Mitgliedern und ihrer dezentralen Struktur findet in vielfältiger Weise Kommunikation statt. Diese Kommunikation wird bisher nur sehr schwach durch technische Systeme und insbesondere durch Rechner unterstützt. Die Einführung eines Bürokommunikations-Systems (BK-Systems) wird eine wesentliche Unterstützung und Erleichterung der Kommunikation erbringen und darüber hinaus die Nutzung der Rechner zur Unterstützung der verschiedensten Anwendungen fördern.

Entsprechend dem üblichen Vorgehen bei solchen Projekten müssen zur Einführung eines BK-Systems im einzelnen folgende Schritte ausgeführt werden:

- Analyse der Kommunikations-Strukturen
- Konzeption des Bürokommunikations-Systems
- Implementation des Konzeptes
- Erprobung und Überarbeitung des Konzeptes.

Die Kommunikations-Strukturen innerhalb der Fachhochschule sollen mit einem PC-gestützten Analysesystem ermittelt werden. Diese Analyse des IST-Zustands soll dabei die Aufgaben einer Fachhochschule und die verwendeten Medien berücksichtigen und sowohl auf der Fachhochschulebene als auch auf der Fachbereichsebene erfolgen.

Auf der Fachbereichsebene sind an der Kommunikation als Gruppen die Dozenten (Professoren und Lehrbeauftragte), das Sekretariat mit Assistenten und technischen Mitarbeitern und die Studenten des Fachbereichs beteiligt.

Auf der Fachhochschulebene verläuft die Kommunikation zwischen einem Fachbereich und Rektorat und Verwaltung, einem Fachbereich und dem Rechenzentrum und den verschiedenen Fachbereichen, jeweils mit Beteiligten aus den verschiedenen Gruppen.

Darüber hinaus ist schon die rechnergestützte Kommunikation zwischen einzelnen Fachhochschulen und mit anderen Einrichtungen möglich z. B. über das Forschungsnetz EARN (European Academic Research Network).

Neben dem Erfassen der IST-Situation soll möglichst auch der zukünftige Kommunikationsbedarf ermittelt werden, der auf den einzelnen Ebenen erwartet wird.

Auf der Basis der Analyse und der vorhandenen Hard- und Software wird für die Bürokommunikation an der Fachhochschule eine Gesamtkonzeption entwickelt.

Als wesentliche Funktionen sollen berücksichtigt werden:

- Textverarbeitung mit Graphik für Lehr- und Verwaltungsaufgaben;
- elektronische Post intern, d. h. innerhalb der Fachbereiche, zwischen den verschiedenen Fachbereichen, dem Rechenzentrum, dem Rektorat und der Verwaltung;
- extern, d. h. zu anderen Fachhochschulen und Einrichtungen;
- elektronisches Archiv zur Ablage von Notizen und Dokumenten,

Für verschiedene Aufgaben sollen vorgefertigte Rahmen zur Erstellung von Notizen, Mitteilungen oder Dokumenten bereitgestellt werden. Dadurch können die einzelnen Benutzer schneller die Funktionen nutzen und werden von der Einstellung wiederkehrender Parameter entlastet. Daneben wird eine einheitliche Art der Kommunikation in bestimmten Arbeitsabläufen bzw. Anwendungen erreicht.

Ebenso kann eine Vorstrukturierung der Ablagen erfolgen. Auch hier wird die Orientierung für alle Benutzer erleichtert und wiederkehrende Einrichtungsoperationen können vorbereitend erfolgen.

Die Installation des BK-Systems erfolgt auf der schon kurz beschriebenen Infrastruktur.

Als erste an der Einführung und Erprobung sollen die Fachbereiche beteiligt werden, bei denen die Hardware- und Softwareinstallation am weitesten fortgeschritten ist und die am häufigsten die Rechner nutzen. Diesen sollen dann alle anderen folgen. Dabei sollen als Benutzer die Dozenten (Professoren, Lehrbeauftragte), Mitarbeiter (Assistenten, Sekretärinnen) und Studenten möglichst von Anfang an gemeinsam in die Nutzung des Systems eingeführt werden. Die Erprobung und Überarbeitung bzw. Ergänzung des Bürokommunikations-Systems sollte möglichst im normalen Semester/Vorlesungs-Betrieb erfolgen. Im weiteren Verlauf sollten sich immer mehr Benutzer beteiligen.

Schlußbemerkung

Zur Erreichung der vorgestellten Ziele sind noch viele Aufgaben zu bewältigen.

An dieser Stelle soll daher eine Bitte um Unterstützung bei der Durchführung der nächsten Schritte im Bürokommunikationsprojekt ausgesprochen werden.

Außerdem wäre es wünschenswert, wenn alle Beteiligten an der Beschaffung von Rechnern oder Programmen die mögliche Integration dieser Komponenten in die Kommunikations-Infrastruktur als ein wesentliches Kriterium bei der jeweiligen Entscheidung mitberücksichtigen.

Und zu einer guten Kommunikation gehört auch das Wissen und die Nutzung von schon vorhandenen Erfahrungen in anderen Fachbereichen oder im Rechenzentrum.

Manfred Seifert

Architekturlabor

In den letzten Jahren erleben wir in vielen Bereichen des Lebens einen starken Wandel. Veränderte Lebens- und Arbeitsbedingungen, Verschiebungen von Wertvorstellungen und Korrekturen an den Zielen für die Weiterentwicklung der Gesellschaft sind Gründe hierfür. Gerade die Fachhochschulen haben das gespürt und sich mit ihrer praxisorientierten Lehre darauf eingestellt.

Wandel in der Lehre resultiert oft aber auch aus einem Wechsel der Lehrpersonen. Ein neuer Lehrer bringt neue Vorstellungen und Ideen mit, die er dann, zumindest langfristig gesehen, verwirklichen will.

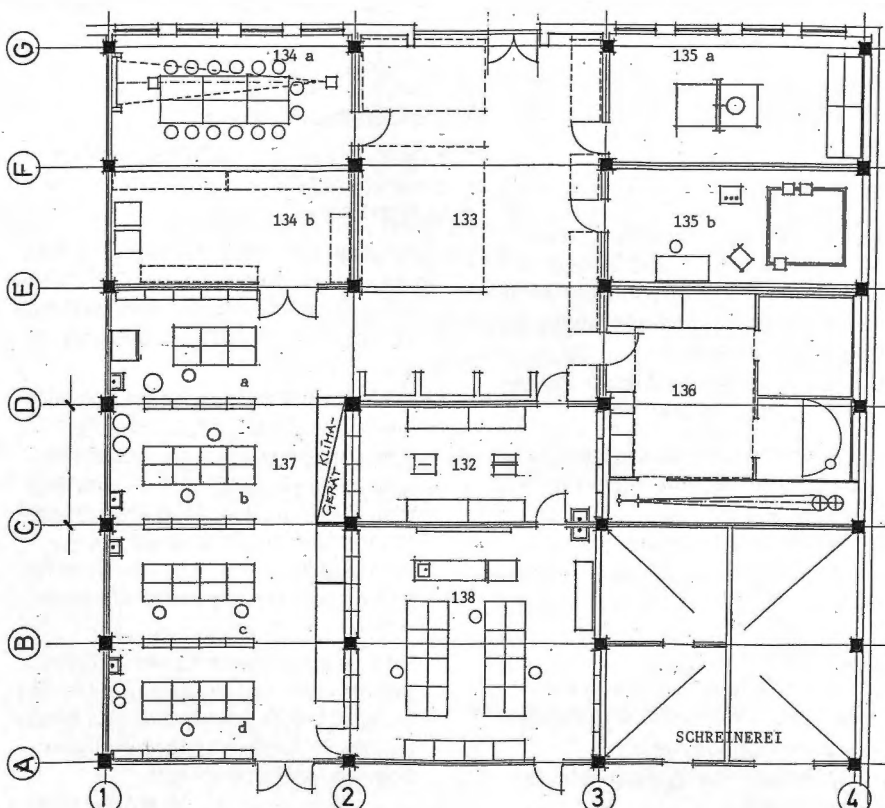
Diese beiden Faktoren haben auch in den letzten Jahren am Fachbereich Architektur ihre Wirkung gezeigt. Das ehemalige Labor für Versorgungstechnik war in seiner Form und in seinem Inhalt geprägt von der Person des langjährigen Leiters, Prof. Jäger. Mit großem Geschick

und ungeheurem Organisationstalent hatte Prof. Jäger es geschafft, das Labor zu einem vielbeachteten Demonstrationsobjekt in Sachen Haustechnik zu entwickeln. Doch auch er hatte in seinen letzten Jahren am Fachbereich Architektur als Leiter des Labors bereits begonnen, zusätzliche Inhalte im Labor aufzubauen. Genannt sei dafür z. B. die Behindertentechnik.

Mit der Berufung von Prof. Dr. Loeschke als neuem Leiter des Labors kam es nun zu weiteren einschneidenden Verschiebungen in bezug auf den Inhalt und die Integration des Labors in Lehre und Forschung. Diese Vorstellungen trafen sich im wesentlichen mit denen, die der Fachbereich Architektur insgesamt von der Weiterentwicklung des Labors hatte. Nach Abschluß eingehender Beratungen in den Gremien des Fachbereichs soll die folgende Entwicklung angestrebt werden:

Das ehemalige Labor für Versorgungstechnik soll umstrukturiert werden zu einem Architekturlabor mit drei Schwerpunktbereichen. Im Labor soll die aktive, auch manuelle Mitarbeit der Studierenden gefordert und gefördert werden; d. h. theoretisch Erlerntes soll hier in Zukunft im Modell, im wirklichkeitsnahen Test oder sogar im Nachbau im Maßstab 1:1 erprobt und überprüft werden. Möglichst viele Fächer des Studienplans sollen und wollen auch diese Möglichkeiten nutzen und ihre Lehre entsprechend darauf ausrichten. In untenstehender Abbildung ist die Zielvorstellung für die räumliche Entwicklung festgehalten. Neben einem Seminarraum ist geplant:

1. Bereich für Experimentelles Gestalten (137 a – d) und Modellbau (132, 138)
2. Bereich für Ver- und Entsorgungstechnik (134 b), Lichttech-



Raum Bezeichnung

132	Modellbaulabor – Maschinenraum
138	Modellbaulabor – Werkraum
137	Labor für Experimentelles Gestalten
a	Ton / Gips / Plastilin
b	Farbe
c	Kunststoff
d	Metall
135a	Fotowerkstatt
135b	Endoskopielabor
134a	Seminarraum
134b	Labor für Ver-/ Entsorgungstechnik
136	Labor für Lichttechnik
133	Labor für Behindertentechnik

Architekturlabor
Stand 6/1988

nik (136) und Behindertentechnik (133)

3. Bereich für Endoskopie (135 b) und Fotografie (135 a)

Für den in der Architekturausbildung nicht so bewanderten Leser sei hier eine kurze Erläuterung der Zweckbestimmung der einzelnen Bereiche bzw. Räume angefügt, die auch die mögliche Einbeziehung in die Lehre veranschaulicht.

– **Zu Raum Nr. 137 a – d, Experimentelles Gestalten**

Unterschiedliche Aktivitäten aus dem Bereich Gestalten.

Im wesentlichen soll mit Ton/Gips/Plastilin, Farbe, Kunststoff und Metall gestalterisch experimentiert bzw. gearbeitet werden.

– **Zu Räumen Nr. 132, 138, Modellbaulabor**

Anfertigung von Architekturmodellen aus verschiedensten Materialien und in verschiedenen Maßstäben. Hier soll das „klassische“ Architekturmodell, nach Abschluß der Entwurfsarbeit aber auch das den Entwurf begleitende Arbeitsmodell, vom Studierenden gebaut werden. Außerdem kann hier auch in Ergänzung zu der vorher beschriebenen Raumgruppe gearbeitet werden.

– **Zu Raum Nr. 134 b, Ver- und Entsorgungstechnik**

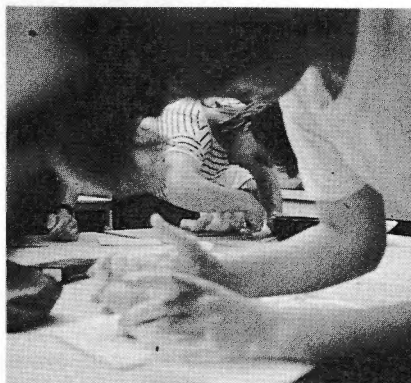
Demonstration zur Installationstechnik

- Wasserver- und Wasserentsorgung
- Elektroinstallation
- Heizungstechnik
- Hausanschlußraum.

Einrichtung einer Heizungsanlage zur Wärmeversorgung des Modellbaulabors über ein Klimagerät.

– **Zu Raum Nr. 136 Lichttechnik**

Erleben, Analysieren, Messen theoretisch vermittelter lichttechnischer Daten. Untersuchung von Raum- und Formqualität hinsichtlich Licht/Schatten, Licht/



Arbeiten mit Gips

Foto: Privat

Farbe, Beleuchtungsstärke und Ausleuchtung.

– **Zu Raum Nr. 133, Behindertentechnik**

Demonstration von Küchen- und Sanitärtechnik sowie technischer Hilfen für den behinderten Menschen.

– **Zu Raum Nr. 135 b, Endoskopie**

Realitätsnahe Architekturbeobachtung von Modellen durch Simulation der menschlichen Perspektive mit Hilfe eines Endoskops mit dem Ziel, Maßstab, Proportion, die Beziehung Körper – Raum und Phasen der Annäherung an das Gebäude zu untersuchen.

Mit Hilfe von Fotomontage bei Fotos (Dias) und Modelleinblendung bei Videofilmen können die Modelle von Entwürfen hinsichtlich ihres Kontextes zur (städte-)baulichen Umgebung überprüft werden. Mit Hilfe des Videofilms ist eine Simulation von Bewegungen durch den (städte-)baulichen Raum (Spaziergang, Autofahrt u.ä.) möglich. Videofilm und Dia sind insbesondere auch bei partizipatorischer Zusammenarbeit mit Beteiligten (Bauherren, Bürgern, Politikern) und bei der im zunehmenden Maße zur Anwendung kommenden Umweltverträglichkeitsprüfung ein adäquates Hilfsmittel, um Nicht-Fachleuten architektonische Entwürfe besser zu erläutern.

– **Zu Raum Nr. 135 a, Fotografie**

Anfertigen von Modellaufnahmen, Planfotografien und Fotoarbeiten sowie Vorbereitung spezieller Arbeiten im Endoskopielabor.

Neben der Nutzung im Unterricht sollen die Laborräume und Einrichtungen den Studierenden weitgehend zur freien Mitbenutzung während ihres Studiums zur Verfügung gestellt werden. Durch Umsetzen von Ideen und 2-dimensionalen Planungen in 3-Dimensionales, Konstruiertes, Gebautes, Geformtes, Gestaltetes soll die räumliche Vorstellungskraft geschult und verbessert werden (1. Bereich). Durch Verknüpfung mit technischen und konstruktiven Notwendigkeiten und Bedingungen sollen diese Gebilde konkretisiert werden (2. Bereich), und durch Betrachten, Vergleichen und Dokumentieren soll überprüft, kritisiert und verbessert werden (3. Bereich). Durch diese Vorgänge und Abläufe im Architekturlabor soll Phantasie und Kreativität der Studierenden noch stärker als bisher gebildet bzw. gefördert werden.

Als erster Schritt auf dem Wege zu einem fertig ausgerüsteten und betriebsbereiten Architekturlabor konnte im SS 1988 der Teilbereich Modellbaulabor/Werkraum realisiert und in Betrieb genommen werden. Von diesem Semester an können Modelle von Studenten an der Hochschule gefertigt werden, und Teile der Grundlehre können mit verbessertem didaktischen Lehransatz durchgeführt werden. Dieser Teilbereich hat sich sofort bewährt. Es wird daran gearbeitet, die weiteren Bereiche in den kommenden Semestern zu vervollständigen. Einzelne Einrichtungselemente sind teilweise vorhanden, müssen aber ergänzt und modernisiert werden. Auch sind Umbauarbeiten noch zu erledigen. Ebenfalls zeigte sich bereits in diesem ersten Semester, daß für die Entwicklung des Architekturlabors, neben der Frage der Bewilligung



Studenten beim Modellieren

Foto: Privat

von Geldern und der allgemeinen Organisation, besonders die Frage einer zufriedenstellenden Lösung des Personalproblems von großer Bedeutung sein wird. Wie in anderen Labors auch, wird es aus verschiedensten Gründen notwendig sein, eine gewisse Mindestbetreuung der Räume und Gerätschaften sicherzustellen. Nur so kann effektiv gearbeitet und zukunftsorientiert gelehrt werden.

Trotz dieser noch zu lösenden Probleme ist ein erfreulicher Neubeginn gemacht worden, der auf eine positive Weiterentwicklung schließen läßt. Die Erhöhung der Effektivität und der Attraktivität der Ausbildung im Fachbereich Architektur trägt auch den Bemühungen Rechnung, in Konkurrenz zu anderen Hochschulen der Region und des Landes, die Attraktivität der Fachhochschule Karlsruhe insgesamt zu steigern.

J. G.

Adieu Revox Sprachlabor . . .

Frau Prof. E. Bürgy ist mit Ablauf des Sommersemesters 1988 auf eigenen Wunsch in den vorzeitigen Ruhestand getreten. Sie wird aber weiterhin der MAGAZIN-Redaktion angehören. Aus ihrer Feder stammt der nachfolgende Bericht, ein elegischer Rückblick auf eine Einrichtung unserer Fachhochschule, die mit ihrem Namen verbunden bleiben wird.

Red.

Dank der Aufgeschlossenheit des Ltd. Ministerialrats a. D. Dr. von Alberti für Sprachen und Literatur bekam die FH Karlsruhe auf mein penetrantes Bitten hin im Jahre 1972 ein Sprachlabor mit 35 Sitzen. Für die Spracharbeit mit Ingenieurstudenten war es zum damaligen Zeitpunkt ein Experiment, für die anderen Schultypen war es bereits überholt. Denn schon in den fünfziger und beginnenden sechziger Jahren war die audio-linguale und audiovisuelle Methode erfunden worden. Das war ein Versuch, den Unterricht in der Fremdsprache nicht über Regeln und Übersetzungen aus der

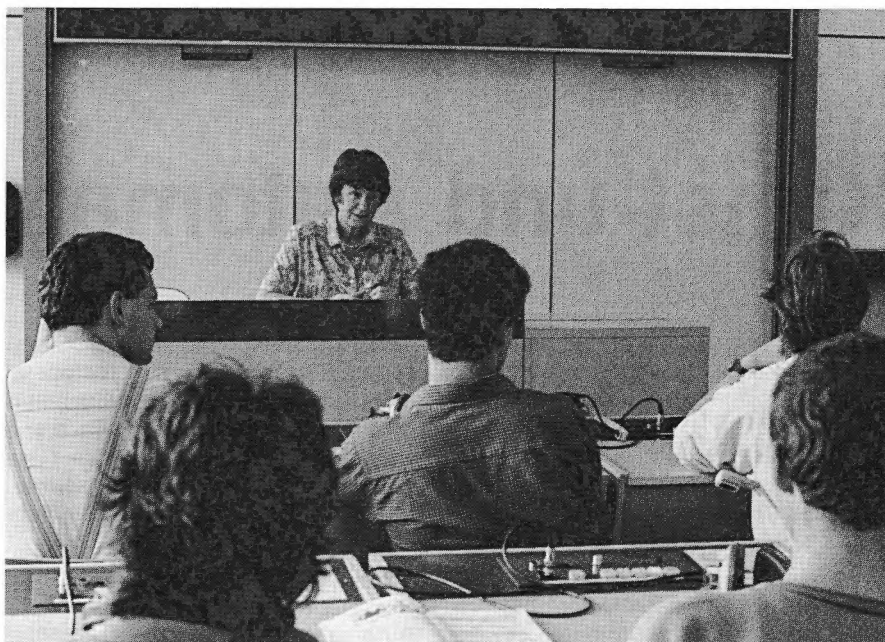
Muttersprache abzuleiten, sondern ihn von Anfang an hörend und sprechend, ja auch sehend in der Fremdsprache abzuhalten, so daß die Lernenden sogleich in eine Situation versetzt werden, als seien sie in einem fernen Land ungeschützt der fremden Sprache ausgesetzt. Die Fortschritte der elektronischen Unterrichtstechnologie, insbesondere die Erfindung des Sprachlabors, erlaubten sodann, mit wissenschaftlicher Deckung durch den taxonomischen Strukturalismus und den Behaviorismus, die Regeln der Grammatik in Drillübungen zu materialisieren. Die dabei aufs neue drohen-

de Langeweile wurde durch den Reiz der raffinierten Technologie abgefangen. Den Kopfhörer übergestülpt und an den Schaltknöpfen aufwendiger Geräte sitzend, mußten sich die Sprachstudenten doch wohl, wenn schon nicht als tolle Grammatiker, so doch als Mitinhaber und Mitbeherrscher unserer technischen Zivilisation fühlen und nun bitte keine Langeweile mehr zeigen – was sie aber leider doch taten.

Die Sprachlehrer sind dann seit Mitte der sechziger Jahre, gestützt auf die Wiederbelebung der rationalen und Erfindung der generativen

Grammatik, fast ebenso entschlossen aus dem Sprachlabor wieder ausgezogen, wie sie zehn Jahre früher hineinmarschiert waren. Die unnatürlichen Drillübungen wurden nun wieder durch kognitive Regeln, ja möglichst Gesetze zur Beschreibung der sprachlichen Kompetenz ersetzt, und vor allem die Terminologie wurde von Grund auf umgeschrieben. Die älteren Lehrer stöhnten, die jungen triumphierten: das währte rund zehn Jahre. Dann verflog auch dieser rationale Rausch, und für die Didaktik stand fest: Die generative Grammatik ist auf den Sprachunterricht nicht anwendbar – ein Schatten also auf der „Systemlinguistik“.

Inzwischen hatte die Studentenrevolte stattgefunden, und manche Linguisten wollten für einige Zeit nichts mehr mit dem Reden und Schreiben, sondern nur noch mit dem Handeln zu tun haben. Diese Jahre veränderten einiges in der politischen und wissenschaftlichen Landschaft der Bundesrepublik, allerdings auch wieder nicht so eingreifend, wie manche es gewollt oder erhofft hatten. Nach einiger Zeit mußten alle wieder an die Schreibmaschinen oder die Tonbandgeräte zurückkehren. Die „Handlungs- und Pragmalinguistik“ entstand. Sie nahm Elemente der Textlinguistik und Soziolinguistik auf und konnte sich, gestützt auf den vermittelnden Begriff des „kommunikativen Handelns“ (Habermas), „Kommunikations-Linguistik“ nennen. Chomskys Begriff der sprachlichen Kompetenz wurde nun alsbald durch den der kommunikativen Kompetenz ersetzt. Damit ist das oberste Lehr- und Lernziel der Pragmadidaktik bezeichnet, die sich eine Zeitlang in der Sprachdidaktik als herrschende Lehre etabliert hat. Die Pragmadidaktik will die Sprachen – sowohl die Erstsprache als auch die verschiedenen Fremdsprachen – als kommunikative Erscheinungsformen des Handelns lehren. Sie läßt die sprachlichen Erscheinungen, die Gegenstand der Sprachlehre werden sollen, in ihren natürlichen Texten und Situationen, in ihren „Sprachspielen“ (Wittgenstein), und versucht, die grammatische Progression des Sprachunterrichts durch Progression von situationspezifischen Sprechakten zu ersetzen. In letzter Konsequenz fällt für die Pragmadidaktik der gesteuerte Spracherwerb der Schule mit dem ungesteuerten Spracherwerb des Lebens zusammen, und das Pro-



Frau Prof. E. Bürgy mit Studenten beim Sprachunterricht

Foto: LUZ

blem der Langeweile wäre damit perfekt gelöst.

Die Sprachlaborarbeit an der FH Karlsruhe wurde von mir zu der Zeit aufgenommen, als die Pragmadidaktik über die ersten Erfolge diskutierte und die sprachlichen Erscheinungen an „ihren Sitz im Leben“ plazierte. So war mir von Anfang an klar, daß die Maschine für mich nur ein Hilfsmittel sein konnte – zumal ich die generative Grammatik von jeher öde und gähnend langweilig gefunden hatte.

Durch den deutschen Volkshochschulverband lernte ich im CAVILAM (centre audio-visuel des langues modernes) in Vichy Methoden und Programme kennen, die auch für Ingenieurstudenten anwendbar waren. Auch die Eurocentres, vom Migros-Genossenschafts-Bund in der Schweiz unterstützt, erarbeiteten Lehrmaterialien, die in der Erwachsenen-Fremdsprachenausbildung große Erfolge erzielt haben. Die solide „Schweizer Wertarbeit“, die sich nicht auf irgendwelche didaktischen Änderungen, „Superlearning-Methoden“, dauernde Lehrbuch- oder Programmänderungen einläßt, erscheint mir auch heute noch eindrucksvoll und überzeugend. Bescheiden mußte ich mich schließlich aus finanziellen Gründen – der Fachbereich S steht immer an letzter Stelle bei den Investitionsmitteln – mit dem deutschen Programm des Hueber-Verlag München „Französisch für Sie“. Ich bin aber gut gefahren mit diesen Programmen. Erstens konnten meine Studenten im

Baukastensystem an jeder deutschen Volkshochschule weiterlernen; durch die nach 9 Lektionen eingeführten Tests waren sie kenntnis-mäßig leicht einzuordnen. Und zweitens war das Programm situationsbezogen, alltagsgerecht, dialogisch einsetzbar – und vor allem konnte ich variieren und es nach allen Seiten hin schriftlich und mündlich ausweiten. Die reine Sprachlaborarbeit wurde von mir nur zur Einübung von Mechanismen benutzt, oft in einer 90-Minuten-Stunde nur 10 Minuten lang: die Technik als Dienerin, die alle Studenten gleichzeitig für eine kurze Zeit bedient und fesselt.

Für diese alltägliche Kleinarbeit im Sprachunterricht hat mir das Revox-Sprachlabor gute Dienste geleistet. Ich hatte das große Glück, daß Techniker im Hause waren, die jederzeit mit dem Schraubenzieher kamen und Wackelkontakte behoben, die wußten, wo es komisch piepste oder überhaupt keinen Ton von sich gab: vor allem Herrn Helmstetter danke ich, der die nun ein wenig ältlich gewordene „Revoxa“ auf Trab hielt: Sechzehn Jahre tat sie treu ihre Dienste und lief, und lief, und lief! Der Abschied von ihr fällt mir schwer, die Erfahrungen in der Sprachdidaktik, die sie mir geschenkt hat, sind unersetzlich. Ich glaube, daß die gute Revoxa aber auch mit ihren Kopfhörern die hübschen Ohren der Studentinnen und Studenten vermissen wird – es war wohl Liebe auf beiden Seiten. Adieu, meine Gute, und Dank für die treuen Dienste. Eby

Kunst und Automaten

Mir gerät ein Aufsatz in die Hände, in dem über Heron von Alexandria (1. Jhdt. n. Chr.) berichtet wird¹⁾. Hinausgehend über das, was man im historischen Teil der Physikbücher über ihn lesen kann, wird hier umfangreich über die Technik und über die Absichten berichtet.

Eingebunden in den Tempeldienst und in die Mysterienspiele der Spätantike bewegen sich Automaten. Verursacht durch das angefachte Opferfeuer werden von unsichtbar wirkenden Kräften die Tempeltore geöffnet. „Wird an gewissen Altären ein Rauchopfer angezündet, so sollen Figuren, die daneben stehen, ein Trankopfer darbringen.“¹⁾ Andere Automaten sind derart konstruiert, daß Tempel bekränzt und theatralische Räume gefüllt werden mit Bewegungen von Wellen, springenden Delphinen und arbeitenden Seeleuten, die mit heftigen Armbewegungen Schiffe zimmern.

Sieht man unter die Oberfläche dieser Automaten, so entdeckt man, daß eine raffiniert ausgeklügelte Mechanik, Hydraulik und Pneumatik dies alles in Bewegung bringt. Die ganze Wissenschaft dieser Zeit ist vereinigt, die ganze Technik aufgeboten und in den Dienst der Götteranbetung und -verehrung gestellt. Offen gesagt: Mir sind diese Automaten heute ein wenig leid geworden, und ich kann sie nur genießen, wenn es mir gelingt, eine Vorstellung der Zeit, in der sie entstanden sind, damit zu verbinden. Das Erstaunen der Menschen des ersten nachchristlichen Jahrhunderts über solcherlei Inszenierungen können wir zur Kenntnis nehmen, aber nicht mit unseren Gefühlen nachempfinden.

Automatische Abläufe sind heute so sehr ins tägliche Leben eingedrungen, daß wir sie nutzen, kaum aber noch wahrnehmen. Wer denkt bei der Benutzung eines komfortablen Kassettenlaufwerks schon darüber nach, daß ein winziger Mikroprozessor alles steuert, was abläuft.

Bei Heron von Alexandria lagen feste Programmabläufe vor, die in

der Ausgestaltung von Hebeln, Seilzügen, Rohrleitungen u. a. festgelegt wurden. Wir haben inzwischen differenziertere Möglichkeiten, diese zu gestalten und ein sehr leistungsfähiges System von Beschreibungsmöglichkeiten, mit denen Verknüpfungen darstellbar und überschaubar werden.

Eine Dreiteilung ist schon bei der Automatik zur Öffnung der Tempeltüren zu erkennen:

- Ein Sensor erspürt die Wärmeentwicklung des Opferfeuers (Luft dehnt sich aus).
- Ein Motor verstellt die Türen (Wasser läuft in Behälter, die dadurch schwerer werden und über Rollen und Seile die Türen öffnen).
- Eine Verknüpfung von Motor und Sensor liegt vor (hier eine einfache Rohrleitung).

Auf allen drei Feldern hat die Technik eine Fülle von neuen Möglichkeiten entwickelt. Insbesondere sind es die Verknüpfungen (die Programme), die durch den Computer ungeheuer vielfältig werden können.

Dieses neue Wissen wird heute nicht im Tempeldienst für die Götter eingesetzt, sondern eher im Musentempel mit Beleuchtung und Akustik und in fast beängstigender Weise bei den Robotern und Automaten der automatisierten Fertigung.

Die bisherige Beschreibung ergibt keinen sonderlichen Sinn, denn es ist bekannt, daß die Zeit fortschreitet und mit ihr (in Schüben) die Technik.

Bedenklich daran ist die Tatsache, daß sich mit der fortschreitenden Zeit auch unsere Auffassungen dieser Technik gegenüber verändern. Auch sie sind in einer Art von Entwicklung begriffen und sollten Gegenstand von Nachdenklichkeit werden.

Die Bestimmung unserer Automaten ist fast ausschließlich zu sehen in deren

- Präzision und Schnelligkeit der Arbeitsvorgänge und im
- wirtschaftlichen Nutzen.

Dabei bleibt völlig offen, wie wir als beobachtende und betroffene Menschen dazu stehen, was wir dazu fühlen – eben so völlig im Gegensatz zu den Absichten des Heron von Alexandria, der das Erstaunen seiner Zeitgenossen als Belohnung seiner Bemühungen hatte.

Dieser eigenartige Gegensatz beschäftigt mich.

Und ich überlege, was ich gefühlt habe, wenn ich in die Nähe der Roboter kam – meine Neugierde auf Technik einmal ausgeschlossen: Kleine Automaten wirken mit ihrer Hastigkeit niedlich, eilig, putzig, zittern zuweilen, bleiben stehen, wenn man sie berührt. Anders große Roboter. Sie stehen wahrhaftig in Käfigen, in denen sie arbeiten. Sie werden wie Bestien gehalten, vor denen man die Menschen in der Nachbarschaft schützen muß. Es gibt gute Gründe, das zu tun, denn sie können Menschen erschlagen (und haben es getan). Wenn sie „ausfällig“ werden, geben sie kein Zeichen ihrer Wut, so daß man fliehen könnte. Ihre Gedanken sind nicht am Mienenspiel ablesbar, wie wir es von den Rüpeln unter unseren Mitmenschen kennen.

Unsere Emotionen um diese Automaten sind vollkommen ungestaltet, man hat sich ihrer nicht angenommen, und das ist mir nur zu verständlich, wenn man präzise Arbeitsweise und Ökonomie im Einsatz als Ziel der Roboterentwicklung hat. Der Designer ist der einzige, der hier die Erscheinung des Automaten gestaltet mit Rücksicht auf den Menschen – aber wesentlich auch nur, um die Bedienbarkeit und Absatzmöglichkeit zu verbessern, d. h. seine Ökonomie.

Automaten sind vielfach häßlich, zufällig und beliebig. Ihre Umgebung ist ohne „Architektur“, ohne Struktur, und es wundert mich nicht, daß sich der sensible Mensch abgestoßen fühlt. Der Rückzug dieses Menschen in „heile Welten“ kann wohl nicht die Lösung sein – aufs Land ziehen in ein Bauernhaus, das wiederum dem Städter nur deswegen angeboten

wird, weil die Landwirtschaft ihre Landbewohner nicht mehr ernährt. Und die häufig zu beobachtende Reserviertheit vieler Geisteswissenschaftler der Technik gegenüber zeigt mir, wie weit diese sich von dem wirklichen Zeitgeschehen entfernt haben und wie wenig sie eigentlich damit dazu beitragen, die Gegenwart zu verstehen und zu gestalten. Ihre Anteilnahme beschränkt sich teilweise auf die Nutzung der Annehmlichkeiten durch Technik.

Es gibt keine „heilen Welten“ mehr, und selbst der Blick über den Deich hinaus in die Weite der Nordsee bringt keine Erlösung, weil wir um deren Schmutz wissen.

Die Automaten sind Realität. Die Auswirkungen auf unsere Emotionen müssen gestaltet werden – nicht nur deren Nutzenwendungen.

Behausungen wurden zur gestalteten Architektur und blieben nicht ein Gemenge von Wänden und Dächern. Gute Architektur wurde zu einer Szene für soziales Leben. Sie wurde eine Aufgabe der Kunst.

Ebenso dürfen Automaten nicht ein Gemenge von fuchtelnden Roboterarmen und heulenden Motoren bleiben.

Um es zu verdeutlichen: Der technischen Entwicklung wohnt eine gewaltige Eigengesetzlichkeit inne. Will man dieser Entwicklung Herr werden, so gelingt das nicht mit Vorschriften, sondern allenfalls mit einer neuen Vorstellung von dem, was dem Menschen „würdig“ sei. Und diese Vorstellungen entstehen nur, wenn wir uns mit der Gestaltung, mit der Auseinandersetzung und der Nachschöpfung der gegenwärtigen Zeit beschäftigen.

Es nützt wenig, wenn Versatzstücke von Technik in Werken der bildenden Kunst verwendet werden – Mitbringsel von Ausflügen der Künstler in das Chaos der Moderne. Ebenso wenig nutzt es, Versatzstücke der Vergangenheit zu nehmen, und der verspielte Umgang mit Motoren, Hebeln, Federn oder Brunnenwasser ist nur Anekdote, und malende Ro-

boter sind eine lächerliche Kuriosität. Den Kunstmarkt mit technoiden Kunststücken zu versorgen bringt ebensowenig eine neue Einsicht wie das Auffüllen von Museumsbeständen mit solchen Artefakten.

Der goldene Hintergrund mittelalterlicher Altarbilder wurde ersetzt durch Landschaften, als man diese Landschaft zu bemerken begann. Das ruhende Tafelbild wurde ergänzt und vielfach ersetzt, als man zum Ende des letzten Jahrhunderts die Bewegung als neue Erlebnisdimension drängend spürte: Das bewegte Bild, die Bilderfolge des Films eroberte die Anteilnahme des Publikums, und Bildserien ersetzten die beschreibenden Skizzen des Zeichners. Es mutet seltsam an, heute Skizzen von Richtern und Angeklagten zu sehen statt entsprechender Fotos.

Die Erlebnisse der Zeit fanden ihren Niederschlag in der Kunst, und umgekehrt brachte die Kunst dieser Zeit Maßstäbe. Es fand die Auseinandersetzung statt.

Unsere Zeit ist wieder verändert gegenüber der Zeit, als Foto und Film entstanden. Neu für uns sind die Medien, und neu für uns ist der Computer, und neu sind Automaten der raffinierten Art. Der Computer hat eine zentrale Rolle, denn kaum eine Neuerung ist ohne ihn denkbar.

Hier liegt das Betätigungsfeld und das Feld für Nachdenklichkeit und Auseinandersetzung: Medien, Computer, Automaten in Wechselbeziehung zur Gefühls- und Ideenwelt der Menschen. Resigniert aufzugeben und Klagelieder über vergangene Schönheit zu dichten und zu malen, ist eine Verkennung der Tatsache, daß Wandel das Prinzip ist.

Die Kunst unserer Tage leistet m. E. nur einen bescheidenen Beitrag zur Auseinandersetzung und ist vielfach traditionell verpflichtet.

Bilder lernten, sich zu bewegen – der Film entstand. Mir scheint, daß eine Möglichkeit der Auseinandersetzung darin bestehen kann, daß Statuen lernen, sich zu bewegen.

Der Bewegung auf der Fläche folgt die Bewegung im Raum.

Die Wirkungen der Ruhe einer Statue, ihr Lasten und Drängen, ihre Proportion und ihre Dynamik wurde in vielfältiger Weise gestaltet, ihre Bewegung im Raum wird nur von wenigen Künstlern versucht: Bewegung „zu Wasser, zu Lande und in der Luft“.

Dabei sind wir besser bestückt mit Technik als Heron von Alexandria: Sensoren und Motoren in Menge und vor allem etwas, was er nicht kannte: Computer in allen Klassen.

Unsere bewegten Statuen können zu „Wesen“ werden, und Wissenschaftler haben Entwürfe vorgelegt, wie diese Wesen Eigenart erhalten²⁾. Die Verknüpfung von Reaktion (Sensorik) und Aktion (Motorik) als Gegenstand nicht nur wissenschaftlicher, sondern künstlerischer Gestaltung: kybernetische Statuen und Installationen.

Solcherlei Bemühungen können nicht von einzelnen kreativen Menschen allein durchgeführt werden, sondern nur von Gruppen, deren Mitglieder Geisteswissenschaftler, Ingenieure und Künstler sein werden. Gerade die bisherige Isolation der Disziplinen brachte die isolierte Entwicklung von Technik und Kunst mit sich.

Damit ist das Künstlerideal des 19. Jahrhunderts vom genialen Einzelgänger mit Sonderstatus zu Ende gegangen. Und die Werke, die aus diesem neuen Zusammenschluß hervorgehen, haben nicht die vorrangige Aufgabe, Objekte des Kunstmarktes zu werden, sondern müssen einen Platz im privaten und öffentlichen Leben finden. O. Onnen

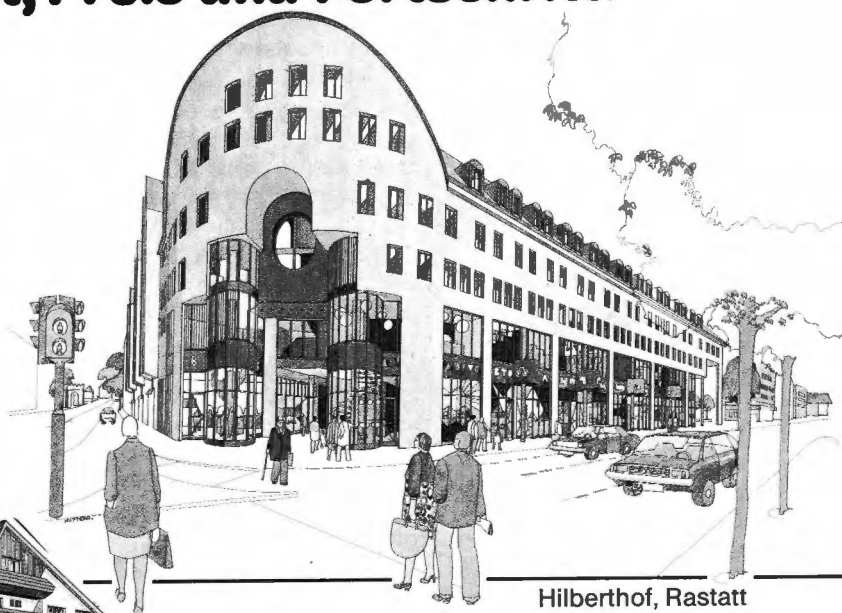
¹⁾ Kaligeropoulos, D.: Die Automaten des Heron von Alexandria. In: Automatisierungstechnik at, Heft 5/1988

²⁾ Braitenberg, V.: Künstliche Wesen: Verhalten kybernetischer Vehikel, Vieweg Braunschweig, 1986

Dieser Aufsatz erschien ebenfalls im „ZKM-network“ 3/1988

Bauen.

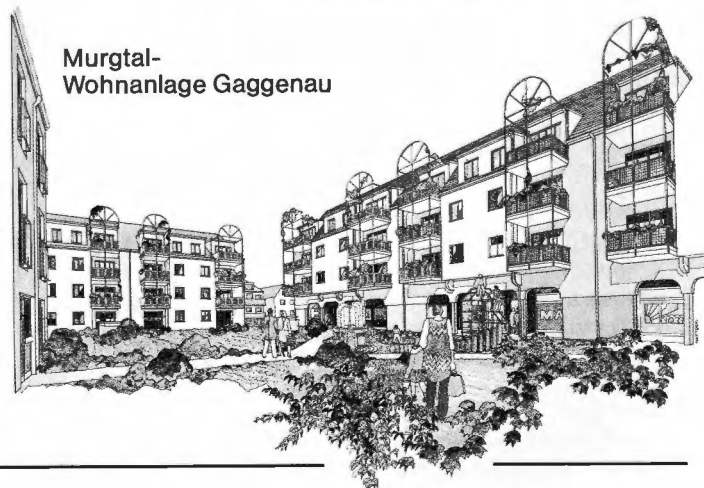
**Neue Perspektiven für
Qualität, Preis und Fortschritt.**



Hilberthof, Rastatt



Schloßblick, Gernsbach



Murgtal-
Wohnanlage Gaggenau


**weisenburger
bau**
GWR
Bauträger

Werkstraße 11 · 7550 Rastatt
Telefon 07222/501-0
Geschäftsstelle
Gerwigstraße 11 · 7500 Karlsruhe
Telefon 07 21/66 1181

Festveranstaltung:

50 Jahre Vermessungswesen 10 Jahre Kartographie

In der vorigen Nummer des FH-Magazins konnten das 50jährige Bestehen eines selbständigen Studienganges Vermessungswesen an der Fachhochschule Karlsruhe sowie das zehnjährige Bestehen des Studienganges Kartographie gewürdigt werden. Hier ist nun von der Festveranstaltung in der Aula der Fachhochschule aus diesen beiden Anlässen am Nachmittag des 10. Juni 1988 die Rede.

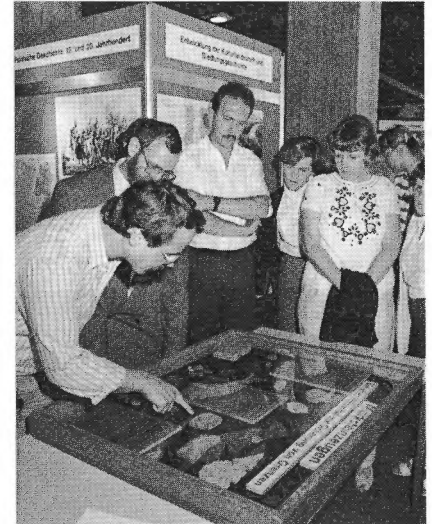
Sie wurde musikalisch hinreißend umrahmt von den Siegern des Bundeswettbewerbs „Jugend musiziert“ 1987, Aglaia Bätzner (Klavier), Uschi Becker (Violine) und Matthias Hausner (Violoncello), die aus Beethovens Klaviertrio op. 1 Nr. 3 das Allegro con brio und aus Dvořáks Dumky-Trio op. 90 das Lento maestoso und das Vivace zu Gehör brachten. Rektor Müller beleuchtete kurz die Zeit, in der 1938 der Studiengang Vermessungswesen gegründet wurde und konnte eine Reihe illustrierter Gäste begrüßen, darunter aus der Schweiz Frau Viola Imhof, die Witwe des vor zwei Jahren im Alter von 91 Jahren verstorbenen Altmeisters der Kartographie, Eduard Imhof (vgl. FH-Magazin 14, S. 41), der 1982 mit einem Festvortrag das kartographische Labor mit eröffnen half, Prof. Dr. Dr. Draheim, Altrektor der Universität Karlsruhe und Ehrensensator, Prof. Dr. Glatz, Altrektor der Fachhochschule und Ehrenkurator, Honorarprofessor Bosse, Prof. Winkler, Rektor der Pädagogischen Hochschule, Ing. Kley, Präsident des Bundes Deutscher Baumeister BDB

Baden-Württemberg, Professoren der Universität Karlsruhe, Präsidenten und Dienstvorstände aus der Vermessungs- und Flurbereinigungsverwaltung, Vertreter des MWK, Vertreter der Fachhochschulen Berlin, Essen, Mainz, München und Stuttgart, Kuratoren, Berufskollegen, Absolventen und viele andere mehr.

Nach einer Schilderung der Entwicklung der Studiengänge Vermessungswesen und Kartographie von Fachbereichsleiter Dr. Böser, wurden Grußbotschaften überbracht.

Zu Wort kamen Prof. Dr. Eilfort, Präsident des Landesamtes für Flurbereinigung Baden-Württemberg, Dipl.-Ing. Berberich, Vizepräsident des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg, Dipl.-Ing. (FH) Sack, Bürgermeister der Stadt Karlsruhe und Vorsitzender des Vereins der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe, Frau Ravenstein, Vorsitzende des Berufsverbandes gewerbliche Kartographie, Dipl.-Ing. (FH) Trenkle, Vorstandsmitglied des BDB Baden-Württemberg, Dipl.-Ing. Waldbauer, stellvertretender Vorsitzender des Deutschen Vereins für Vermessungswesen DVW, Prof. Dr. Freitag, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kartographie DGfK, Prof. Dr. Dr. Schmidt-Falkenberg, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung und Prof. Gann, Fachbereichsleiter Vermessungswesen der FHT Stuttgart.

Bemerkenswert an den Ausführungen der Ämter war, daß die Berufs-



Aufmerksame Zuschauer in der Ausstellung
Foto: LUZ

aussichten dort vor allem wegen Ausscheiden altershalber in Zukunft erheblich besser werden.

Der Vorsitzende der Bezirksgruppe Karlsruhe des BDB, Ing. Elsner, überreichte als Preis für den jahresbesten Vermessungsstudenten einen namhaften Betrag an Dipl.-Ing. (FH) Martin Vetter. Den Festvortrag zu halten hatte Prof. Dr. Hake, Kartographie-Emeritus der Universität Hannover, Verfasser der jedem Studenten als Elementareinführung in die Kartographie bekannten Göschensbände, zugesagt. Schwer erkrankt war er leider daran gehindert, aber sein Schüler und Nachfolger auf dem Lehrstuhl, Prof. Dr. Lichtner, konnte einspringen und den in der Rohfassung fertigen Vortrag zu Ende und darbringen. Unter dem Thema „Studieren heute für den Beruf von morgen“ wurden wertvolle Gedanken zu den Studiengängen Vermessungswesen und Kartographie dargelegt, die in einer Dokumentation in den Fachzeitschriften nachzulesen sein werden.

Mit einem Stehempfang und einem großen Studentenfest, an dem viele Ehemalige teilnahmen, klang der Tag aus. Eine Ausstellung von Studien-, Diplom- und Forschungsarbeiten aus beiden Studiengängen sowie der Ämter und privaten Büros nebst Anschauungsmaterial im Erdgeschoß des B-Baues war noch zwei Wochen für die Öffentlichkeit zugänglich.

J. N.



Festveranstaltung – Rektor Müller begrüßt die Anwesenden

Foto: privat

Wegweiser ins Berufsleben

Eine Versicherung kommt Ihnen näher – fachlich und örtlich

Eine speziell auf die Belange von Hochschulabsolventen ausgerichtete Spezialorganisation der Hamburg-Mannheimer Versicherungs-AG, die Organisation für Akademiker und Beamte, bietet in Karlsruhe nun noch besseren Kundendienst – in zweifacher Hinsicht: Ihre Geschäftsstelle befindet sich jetzt in unmittelbarer Nähe Ihrer Fachhochschule, nämlich in der Moltkestraße 15 in Karlsruhe 1.

Zum anderen bietet die Hamburg-Mannheimer für Studenten im Examssemester zwei interessante Broschüren, die ihnen die Berufswahl, eine erfolgreiche Bewerbung und den richtigen Einstieg ins Berufsleben erleichtern sollen: den „Stellenreport“ und „Das Info-System“. Beide Broschüren enthalten viele praktische Tips und Informationen.

So sind in dem in jedem Semester neu erscheinenden **„Stellen-Report“** beispielsweise zahlreiche Stellenanzeigen namhafter Firmen aus Industrie, Handel, Banken und Versicherungen zu finden. Daneben bietet dieses Buch auch Anleitungen für Bewerbungsschreiben, Berichte aus Unternehmen und Beiträge über bestimmte Berufe.

Das zweite Angebot, **„Das Info-System“**, besteht aus einer achttteiligen Serie von Sachinformationen. Dieses System beinhaltet unter anderem Hinweise zur Karriereplanung, Gehaltsfindung und Stellensuche, alles über Bewerben und Vorstellen, den Arbeitsvertrag, Steuer- und Sozialrecht, die Altersversorgung und gibt einen Überblick über die wichtigsten privaten Versicherungsarten.

Zu beziehen sind diese kostenlosen Unterlagen

- über die Geschäftsstellen der Organisation für Akademiker und Beamte der Hamburg-Mannheimer Versicherungs-AG, Moltkestraße 15, 7500 Karlsruhe 1

Erste Videokonferenz mit bayerischer Fachhochschule

Der neue Präsident der Oberpostdirektion Karlsruhe, Dr. Elmar Hauptmann, hatte Ende Mai zu einer Informationsveranstaltung für Dozenten der Fachhochschule Karlsruhe eingeladen. Die Veranstaltung umfaßte mehrere Vorträge und Präsentationen zu verschiedenen neuen Postdiensten, die zum Teil noch in der Pilotphase sind, aber demnächst eine breite Einführung erfahren werden.

Hans-Jürgen Grieben (OPD Karlsruhe) berichtete über „Aktuelle Linien der Netz- und Dienstentwicklung“. Bruno Orth ist im Fernmeldeamt Mannheim für das ISDN-Pilotprojekt verantwortlich und schilderte ISDN als eine „neue Dimension der Telekommunikation“. Norbert Pohle (OPD Karlsruhe) bot einen Überblick über das „Breitbandvorläufernetz und seine Anwendungen“. Die Vorträge, verbunden mit einer Präsentation von ISDN-Endgeräten, vermittelten eine sehr lebendige Vorstellung vom künftigen Ausbau und der zu erwartenden Leistungsfähigkeit der Telekommunikation.

Den Höhepunkt der Informationsveranstaltung bildete eine Videokonferenz mit der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg. Die ähnlich ausgestatteten Studios – in Karlsruhe in der Stadthalle – bieten Platz für je sechs Konferenzteilnehmer. Außer für die Aufnahme der Personen gibt es Videokameras für die Übertragung von Schriftstücken, Zeichnungen, Tafelanschrieb, Gerätedemonstrationen usw., so daß in vielen Fällen der Informationsaustausch in einer Videokonferenz so gut gelingen dürfte wie in einer konventionellen Konferenz. Jedenfalls hatten alle Beteiligten, sowohl in Nürnberg als auch in Karlsruhe, diesen positiven Gesamteindruck.



Der Präsident der Oberpostdirektion, Dr. Elmar Hauptmann, (2. v. r.), Mitglied unseres Kuratoriums, im Kreise aufmerksamer Zuhörer bei der Präsentation neuer Postdienste



Blick in den Videokonferenzraum in der neuen Stadthalle in Karlsruhe

PIETZSCH

Neue Technologien

KOMPONENTEN-, SYSTEM- UND TECHNOLOGIEENTWICKLUNG

Mit einer Jahreskapazität von mehr als 90.000 Ingenieurstunden arbeiten wir für Bundesministerien, staatliche und private Forschungsanstalten, Firmen der Grundstoffindustrie, der produzierenden Industrie und der Investitionsgüterindustrie.

Unsere Tätigkeitsschwerpunkte liegen auf den Gebieten:

- **Allgemeiner Maschinenbau**
- **Landfahrzeugtechnik**
- **Mechanische Verfahrenstechnik**
- **Technische Physik**
- **Digitale und Analoge Elektronik**
- **Prozeßinformatik**
- **Automatisierung und Robotik**
- **Bildverarbeitung**
- **Systemtechnik**

In diesem breitgefächerten Arbeitsgebiet ergeben sich vielseitige und anspruchsvolle Aufgaben für unsere Mitarbeiter.

Wenn Sie der Ansicht sind, wir könnten der richtige Partner für Ihre berufliche Zukunft sein, wenden Sie sich bitte an:



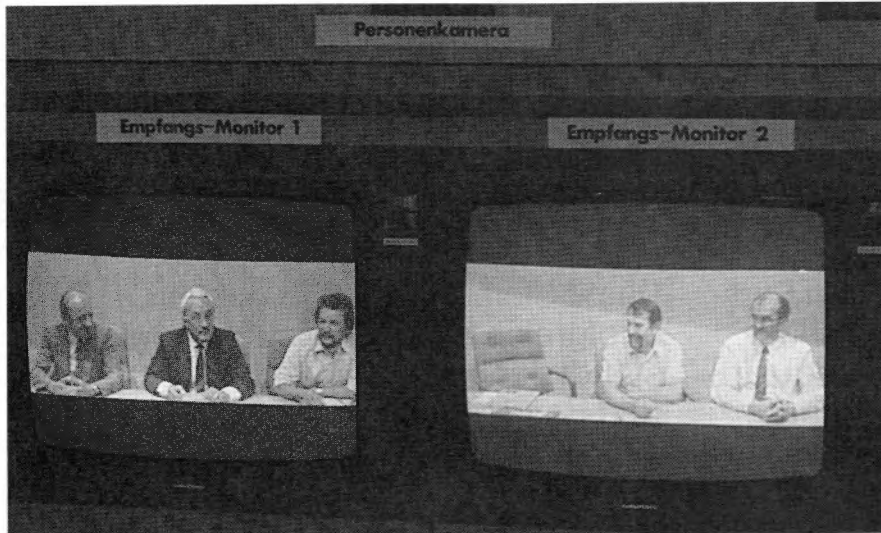
IBP PIETZSCH GmbH
Hertzstraße 32-34
D-7505 Ettlingen
Telefon (0 72 43) 7 09-151

Mit der Einladung zu dieser Informationsveranstaltung hat Präsident Dr. Hauptmann die Tradition seines Vorgängers bei der Kontaktpflege mit unserer Fachhochschule fortgesetzt. Unser Rek-

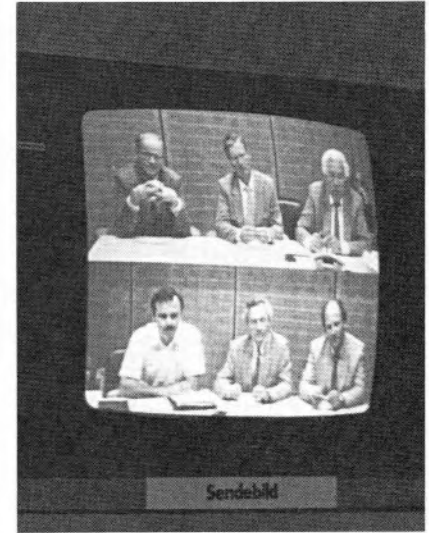
tor, Prof. H.-D. Müller, übermittelte hierfür den herzlichen Dank aller Teilnehmer und begrüßte ausdrücklich, daß auch unseren Studierenden weiterhin die Möglichkeit geboten wird, durch Informations-

und Lehrveranstaltungen sowie Exkursionen über neue Postdienste, Geräte und Einrichtungen der Deutschen Bundespost aus erster Hand informiert zu werden.

P. S.



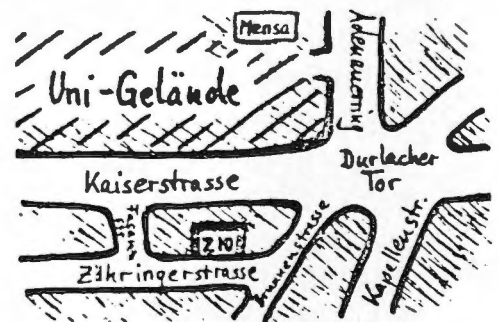
Die Teilnehmer an der Videokonferenz aus Nürnberg: Der Präsident der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg, Prof. Dr. H. Stahl (linke Bildhälfte Mitte) mit seinen Kollegen Prof. H. Schimke und Prof. Dr. R. Schwarz. Die Herren Wimmer und Stadelmeyer von der Deutschen Bundespost aus Nürnberg (rechte Bildhälfte)



Die Karlsruher Teilnehmer an der Videokonferenz: Obere Reihe: die Professoren Wiedemann (OPD), Schleuning, Müller. Untere Reihe: Ritzert, Girke, Lang



Studentenzentrum Zähringerstr. 10 e.V.
Zähringerstr. 10 · 7500 Karlsruhe 1
Tel. 0721/375447
Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 11.30-13.30
(während der Vorlesungsperiode: In Ferien siehe Aushang).



Einführung der Berufsakademie in Bayern?

Die Diskussion um das Für und Wider bezüglich der Einführung von Berufsakademien außerhalb Baden-Württembergs reißt nicht ab. So teilte die Industrie- und Handelskammer Regensburg dem bayerischen Ministerpräsidenten, Franz-Josef Strauß, in einem Schreiben vom 6. 7. 1987 mit, daß ihre Vollversammlung den einstimmigen Beschluß gefaßt hat, daß die Einführung von Berufsakademien in Bayern wünschenswert sei. Als Gründe für die Einführung wurden eine mögliche Stärkung des ländlichen Raumes und eine geringere Gefahr der Abwanderung der so ausgebildeten Abiturienten ge-

nannt. Gründe also, die auch bei der Einführung von Außenstellen von Fachhochschulen z. Z. in Baden-Württemberg maßgeblich sind.

Der bayerische Ministerpräsident lehnte die Einrichtung von Berufsakademien wegen der demographischen Entwicklung in den kommenden Jahren sowie der mangelhaften räumlichen und personellen Ausstattung der Fachhochschulen bildungsökonomisch und hochschulpolitisch ab. Im Hinblick auf die schwierige Lage der öffentlichen Haushalte bedürfte es bereits größter Anstrengungen, die Fachhochschulen räumlich und ausstat-

tungsmäßig in den kommenden Jahren zu sanieren sowie deren Personalsituation den Erfordernissen anzupassen. Außerdem wurde von Experten in Bayern bezweifelt, daß in einer Studienzeit von drei Jahren, wie sie in der Berufsakademie als Ausbildungszeit üblich ist, eine fundierte Ingenieurausbildung ohne Niveauverlust möglich sei. Man ging davon aus, daß dies auch einer der Gründe sei, weshalb Absolventen der Berufsakademie Baden-Württemberg über den Bereich dieses Landes hinaus nicht zur Führung der Berufsbezeichnung Ingenieur berechtigt sind.

W. Fischer

SIEMENS

Damit wir auch in Zukunft erfolgreich sein können.....

Die Dynamik des technischen Fortschritts, der Wandel gesellschaftlicher Strukturen und neue industrielle Aufgaben sind der Motor für die ständige Entwicklung neuer Technologien.

Siemens, weltweit einer der größten Hersteller elektrotechnischer und elektronischer Erzeugnisse, steht im Dienste des Fortschritts.

Das Technische Büro Karlsruhe ist eine der regionalen Niederlassungen – ein Unternehmen im Unternehmen.

Wir bieten alle Vorteile eines weltweit tätigen Konzerns:

- gute Aus- und Weiterbildung
- interessante Tätigkeitsfelder
- vielfältige Aufstiegschancen
- soziale Sicherheit

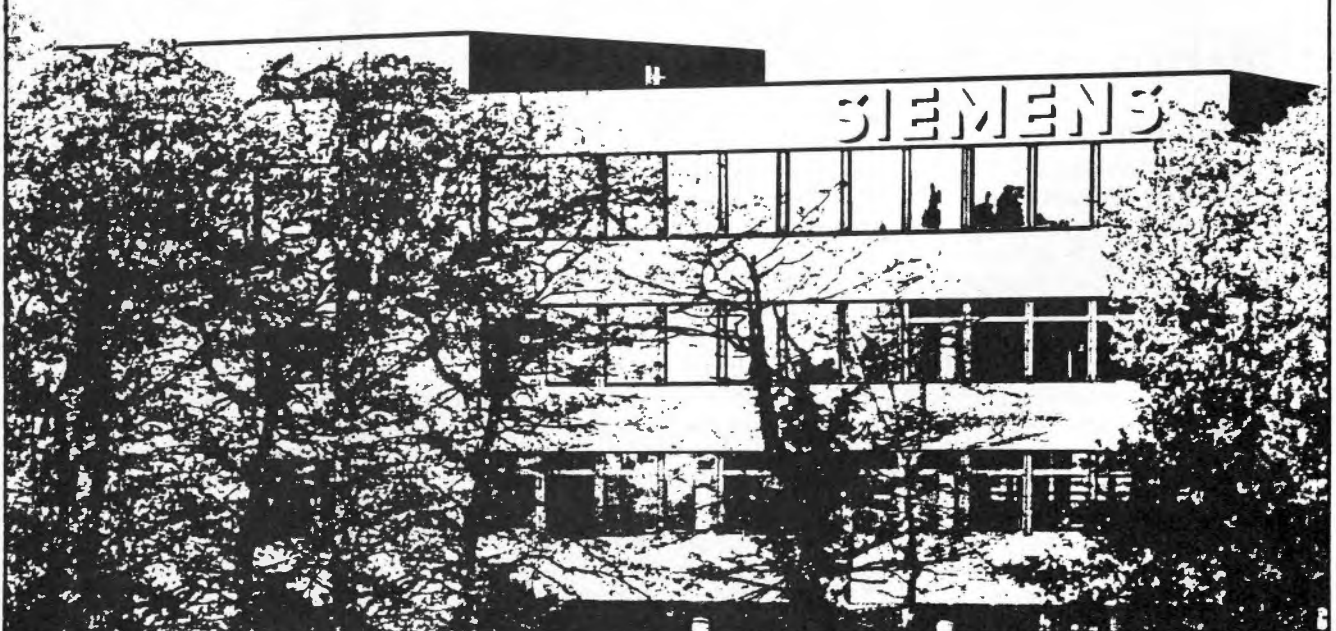
Damit Siemens auch in Zukunft erfolgreich sein kann, suchen wir ständig engagierte Mitarbeiter aus den Bereichen BWL, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau und Physik.

Informieren Sie sich über Siemens, Technisches Büro Karlsruhe.

Setzen Sie sich einfach mit uns in Verbindung. Wir geben Ihnen gern weitere Auskünfte.

**Siemens –
ein Unternehmen mit Zukunft.**

Siemens AG
Technisches Büro Karlsruhe
Bannwaldallee 48
7500 Karlsruhe 1



Großes studentisches Interesse für Btx-Vortrag

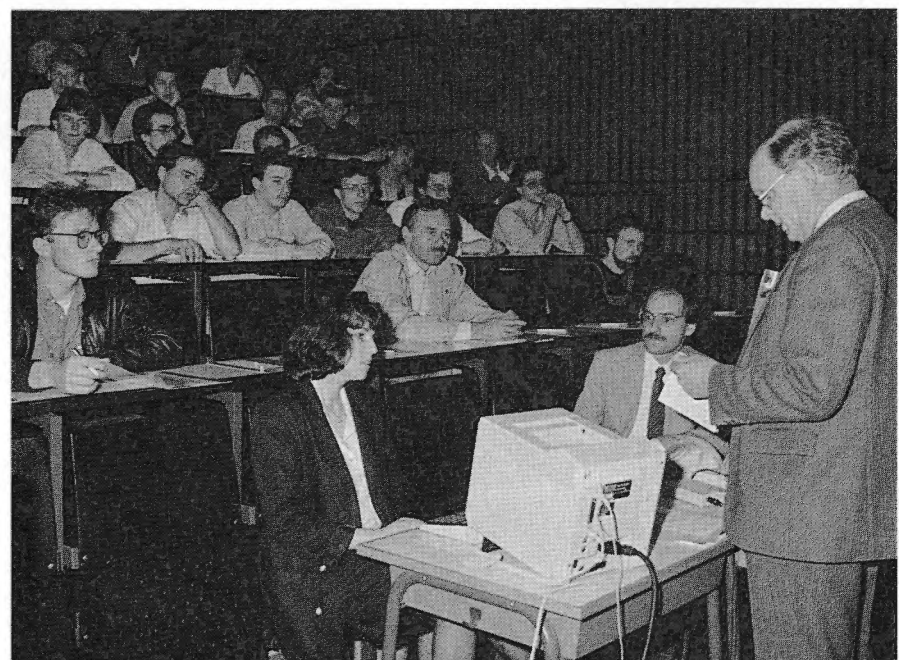
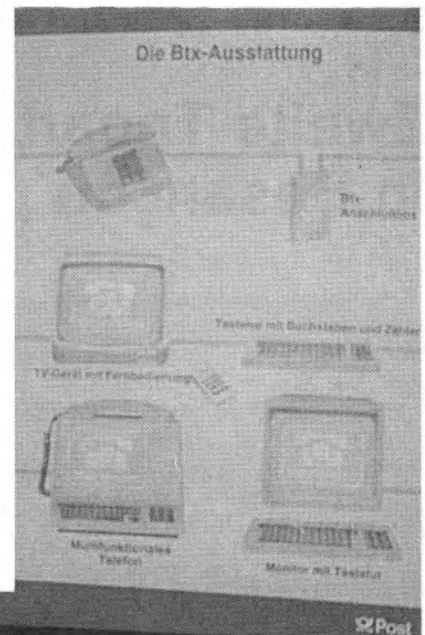
Im Wintersemester des vergangenen Jahres hatten etwa dreißig Studierende des Fachbereiches Nachrichtentechnik an einem einwöchigen deutsch-französischen Seminar am IUT in Belfort teilgenommen. Im Rahmen dieses Seminars wurde auch ein Vortrag mit Demonstrationen über das französische Bildschirmtextsystem MINITEL geboten, der bei den Studierenden den Wunsch weckte, ebenso ausführlich auch über das deutsche Bildschirmtextsystem informiert zu werden.

Es ist in erster Linie Oberpostdirektor Prof. Wiedemann – Lehrbeauftragter im Fachbereich Nachrichtentechnik für Systeme der Kommunikationstechnik – zu verdanken, daß dieser Wunsch bereits im Mai erfüllt werden konnte. Den Vortrag mit Demonstrationen über das Bildschirmtextsystem Btx der Deutschen Bundespost hielt Dipl.-Ing. (FH) Reinhard Jauch, Absolvent unserer Fachhochschule und heute Mitarbeiter der Bildschirmtext-Projektgruppe beim Fernmeldeamt Karlsruhe. Er erläuterte die Btx-Systemtechnik, die Leistungsmerkmale und die Nutzungsmöglichkeiten. Bei der Darstellung der Anbieterfunktionen bot sich Gelegenheit, auch das umfangreiche Btx-Angebot unserer Fachhochschule (Referent: Prof. Hans Lenhardt) in die Demonstration einzubeziehen. Viel Interesse bei den Teilnehmern im gut besetzten Großen Hörsaal Elektrotechnik fand auch die Vorstellung von Btx-Hardware und -Software, wie sie von mehreren Herstellern für die Aufrüstung von Personal Computer zu Btx-fähigen Systemen angeboten wird.

Die große Mühe für den sehr informativen und übersichtlichen Vortrag sowie für die Gerätedemonstrationen und die eindrucksvolle Video-Großprojektion fanden ihren

Lohn in der anschließenden längeren Diskussion mit vielen interessanten Fragestellungen, insbesondere zur Akzeptanz von Btx, die insbesondere im Vergleich mit Frankreich noch zu wünschen übrig läßt. Allerdings beurteilen die Vertreter der Deutschen Bundespost die Zukunftsaussichten von Btx aufgrund neuer Techniken (z. B. rascherer Bildaufbau) nach wie vor optimistisch. P. S.

Dipl.-Ing. (FH) Reinhard Jauch bei seiner Einführung in das Bildschirmtextsystem Btx der Deutschen Bundespost. Links im Bild ein Personal-Computer, der als Btx-Terminal genützt wird



Oberpostdirektor Prof. Wiedemann begrüßt die Vortragsteilnehmer. Die am Btx-Terminal von Frau Witze-mann (Bildschirmtext-Projektgruppe beim Fernmeldeamt Karlsruhe) aufgerufenen Bilder werden zusätzlich mit einem Video-Großprojektor an die Leinwand projiziert

AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND

Zweite Tripartite Research Conference in Besançon

In Heft 16 dieses Magazins wurde über die erste Tripartite Research Conference in Huddersfield/England berichtet, die vom 12. bis 15. April 1987 mit Vertretern des Polytechnic Huddersfield, der Université de Franche Comté und der Fachhochschule Karlsruhe zur Beratung gemeinsamer Forschungsvorhaben stattfand.

Veranlassung war die Forschungs- und Wissenschaftsförderungspolitik der Europäischen Gemeinschaft und des Europarates, die mit zahlreichen Rahmenprogrammen die Ländergrenzen überwindende Zusammenarbeit in Europa anregen und fördern will.

Am 25. und 26. April 1988 wurde nun in Besançon von der Université de Franche Comté als Veranstalterin – wie vereinbart im jährlichen Wechsel – die zweite Konferenz abgehalten.

Unter Leitung der Prorektoren Prof. Dr. Neumann, zuständig für Forschung, und Prof. Dr. Fischer, zuständig für Auslandsbeziehungen,

waren aus Karlsruhe vertreten die Kollegen:

Prof. Dr. Deppisch,
Prof. Kern,
Prof. Dr. Köppel,
Prof. Dr. Müller,
Prof. Muth,
Prof. Dr. Neubauer,
Prof. Ritzert,
Prof. Schäfer,
Prof. Schultz,
Prof. Zylka,
Dipl.-Ing. Merklinger sowie
Frau Schneider-Körper vom Auslandsamt.

Tagungsort war das Centre International de Séjour in Besançon, wo die deutschen und englischen Gäste zudem übernachteten, so daß sich auch noch spät abends bei Wein und Bier grenzenüberschreitende Gespräche in lockerer Atmosphäre ergeben konnten. Gemeinsam eingenommene Mahlzeiten und ein Dinner brachten die Kollegen aus den drei Ländern einander näher, woran die burgundische Kochkunst nicht

unschuldig war. Der Bürgermeister von Besançon schließlich hatte es sich nicht nehmen lassen, die Konferenzteilnehmer im schönen alten Rathaus zu empfangen.

Erwogen wurde die Zusammenarbeit in der Forschung in den vier Bereichen Chemie und Materialforschung, Mikrotechnik (Optik, Elektronik, Sensoren), Betriebswirtschaft, Kartographie sowie in der Lehre in den Bereichen Chemie und Materialforschung, Mikrotechnik, Betriebswirtschaft und Sprachen. Dafür wurden dreiseitige Arbeitsgruppen gebildet, die sich zunächst in den Labors und Ausbildungsstätten der Universität und des angeschlossenen Institut Universitaire de Technologie (IUT) von den laufenden Arbeiten der französischen Kollegen unterrichten ließen und anschließend mögliche Vorhaben erörterten.

Folgende Gegenstände wurden angesprochen:

Chemie und Materialwissenschaften

Unter Gesichtspunkten des Umweltschutzes multidisziplinäre Forschung in der Wasserchemie und Entwicklung von Sensoren (Mikropollution); Zement- und Betonforschung auf der Grundlage bereits erfolgter Arbeiten in Besançon und Karlsruhe; Verknüpfung von laufenden Untersuchungen in der organischen Chemie, über die Morphinderivate in Huddersfield mit spektroskopischen Arbeiten in Besançon.

Mikrotechnik

Als Gegenstand der Zusammenarbeit mit den IUTs von Besançon und Belfort, des Huddersfield Departments of Computer Studies and Mathematics und des Fachbereichs Informatik und des Instituts für Innovation und Transfer der Fachhochschule Karlsruhe werden festgehal-



Englisch-französisch-deutscher Händedruck

AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND

ten: Kommunikationstechnik, Netzwerke; Rechnergestützte Softwaretechniken (CASE); Rechnergestützte flexible Fertigungssysteme (CIM).

Kartographie

Die Definition eines dreiseitigen Forschungsvorhabens bedarf weiterer Vorbereitung, da die für die Zusammenarbeit in Frage kommenden Einrichtungen noch zu unterschiedliche Voraussetzungen haben. In Huddersfield und Besançon legen die Geographischen Institute bei der kartographischen Darstellung mehr Gewicht auf die raumbezogenen Daten, während der Studiengang Kartographie von Karlsruhe mehr Gewicht auf die kartographische Darstellung legt. Deshalb wurde zunächst eine zweiseitige Zusammenarbeit Besançon/Huddersfield abgesprochen: „La cartographie assistée par microordinateur, moyen de recherche et outil pédagogique“. Möglichst noch vor der nächsten Forschungskonferenz 1989 soll mit den Kollegen von Besançon und Huddersfield in Karlsruhe das weitere Vorgehen festgelegt werden.

Betriebswirtschaft

In Huddersfield entsteht ein Ausbildungsschwerpunkt „European Business Degree“. Hier sind in Zukunft Ansatzpunkte für eine engere Zusammenarbeit auch für den wirtschaftlich orientierten Studiengang Baubetrieb denkbar und im Hinblick auf die Vollendung des Europäischen Binnenmarktes 1992 auch dringend wünschenswert.

Während der Konferenz wurde zwischen dem Polytechnic Huddersfield und der Université de Franche Comté ein Vertrag über Zusammenarbeit unterschrieben, der u. a. zu einem französisch-englischen Chemiediplom, zum Austausch von Professoren und Austausch von Praktikanten führen wird.



Englische und deutsche Teilnehmer in Besançon

In einer Besprechung der Delegationsleiter wurde u. a. vereinbart, sich um die Förderung im Rahmen des ECLAIR-Programmes zu bemühen. ECLAIR steht für **E**uropean **C**ollaborative **L**inkage of **A**griculture and **I**ndustry through **R**esearch.

Für die Zusammenarbeit über die oben genannten Gebiete hinaus kommen weiterhin in Frage Umweltforschung und Hydrologie.

Am 27. April begaben sich die englischen und deutschen Teilnehmer nach Belfort, um das dortige Institut Universitaire de Technologie, gleichfalls der Université de Franche Comté angeschlossen, zu besuchen und mit den dortigen Kollegen gleichfalls die gemeinsamen Vorhaben zu besprechen.

Mit diesem IUT hat die Fachhochschule Karlsruhe schon seit einer Reihe von Jahren fruchtbare Beziehungen; im Mai überbrachte Prorektor Fischer zur Feier des 20jährigen Bestehens des IUT die Karlsruher Glückwünsche und trug bei der Festveranstaltung über „Formation

d'ingénieur orientée vers la pratique dans les Fachhochschule en Bade-Württemberg' vor.

Am Nachmittag endete das Treffen mit einer Besichtigung des Werkes Belfort, des größten Werkes des Schwerindustriunternehmens ALSTHOM, in dem z. B. die Hochgeschwindigkeitszüge der französischen Eisenbahn hergestellt werden.

Zusammenfassend sei festgestellt, daß die französischen Kollegen voll die Gastfreundschaft à la Freigrafenschaft Burgund geboten haben.

Wenn 1989 die Reihe an Karlsruhe ist, das dritte Dreierforschungstreffen zu veranstalten, wird es einige Mühe kosten, Besançon gleichzukommen. Im übrigen scheint es, daß sich unsere englischen und französischen Kollegen mehr als wir auf das Jahr 1992 und die von der Europäischen Gemeinschaft gebotenen Programme eingestellt haben. Wir sollten uns von ihrem Elan anstecken lassen.

J.N.

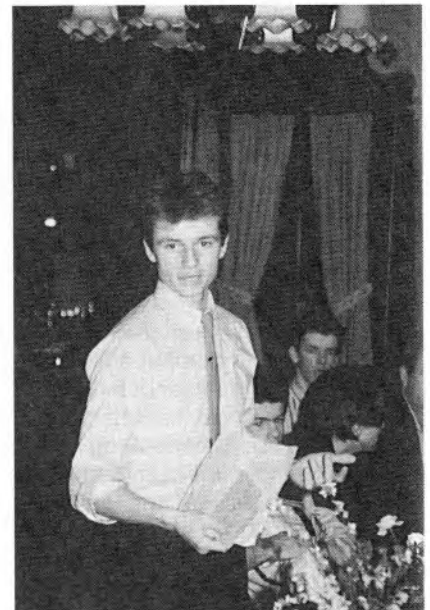
AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND

Gäste aus Irland im Fachbereich Baubetrieb



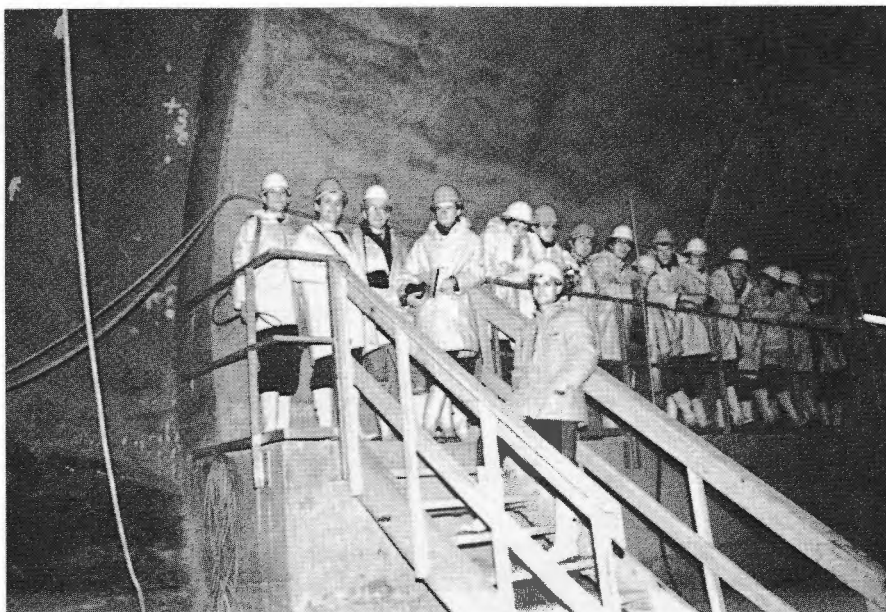
Beim Dinner am St. Patrick's Evening bedankt sich Mr. Doyle mit einer Schale aus Waterford Cristal, in der die Embleme des WRTC und der FH Karlsruhe eingestitzt sind

Foto: S. Taukert



Der irische Student Christofer Walker erzählt den deutschen Gastgebern die Legende des irischen Nationalheiligen St. Patrick, der im 5. Jh. die Christianisierung Irlands einleitete

Foto: S. Taukert



Die irischen Studenten mit ihrem Lecturer, Mr. Doyle (3. v. l.) bei der Besichtigung einer Tunnelbaustelle unter sachkundiger Führung durch Herrn Kraft (2. v. l.) von der DB

Foto: W. Pfefferle

Der Fachbereich Baubetrieb der Fachhochschule Karlsruhe pflegt Kontakte zum Department of Construction Management des Waterford Regional Technical College (WRTC), Waterford, Irland. Dort wird ein vierjähriges Studium mit Hochschulabschluß, dem Bachelor of Technology Degree in Construction Management, angeboten. In Heft 16 berichteten wir über den Besuch von Mr. Michael Doyle, Lecturer am WRTC, der der Vorbereitung einer Exkursion irischer Studenten nach Karlsruhe diente.

In der ersten Vorlesungswoche des Sommersemesters 1988 weilte eine Gruppe von dreizehn irischen Studenten unter der Leitung von Mr. Doyle in Karlsruhe. Der Fachbereich Baubetrieb hatte mit einem Zuschuß des DAAD ein umfangreiches Exkursionsprogramm für seine Gäste vorbereitet. Brücken- und Tunnelbau-

AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND

stellen der DB-Neubaustrecke Mannheim–Stuttgart, der Michaelstunnel in Baden-Baden einschließlich Bad in der Caracalla-Therme, eine Besichtigung der Produktion von Erdbaugeräten in Colmar, Elsaß, zwei Baustellen für die Uni Karlsruhe und eine Großbaustelle von Daimler-Benz in Germersheim vermittelten wertvolle konstruktive und baubetriebliche Kenntnisse. Stark beeindruckt waren die Gäste von der erstaunlichen Logistik der Lkw-Produktion in Wörth. Höhepunkt der Woche war der St. Patrick's Day, der irische Nationalfeiertag, mit einem Fußball-Freundschaftsspiel und einem festlichen Dinner, zu dem die Professoren des Fachbereichs Baubetrieb eingeladen hatten.

Ihr erster Besuch in Karlsruhe hat die irischen Studenten gleich zu einem zweiten animiert. Eine Gruppe von zwölf irischen Baubetrieblern verbrachte durch Vermittlung des Fachbereichs Baubetrieb im Sommer 1988 zwei Monate mit praktischen Tätigkeiten in der Bauleitung, auf Baustellen und in Industriebetrieben im Raum Karlsruhe.

Die Beziehungen sollen mit Hilfe des ERASMUS-Förderprogramms vertieft werden. W. P.



Die Fußballer des WRTC (dunkles Trikot) und des Fachbereichs Baubetrieb vor dem Freundschaftsspiel am St. Patrick's Day. Links außen (nur auf dem Bild) Mr. Doyle
Foto: W. Pfefferle



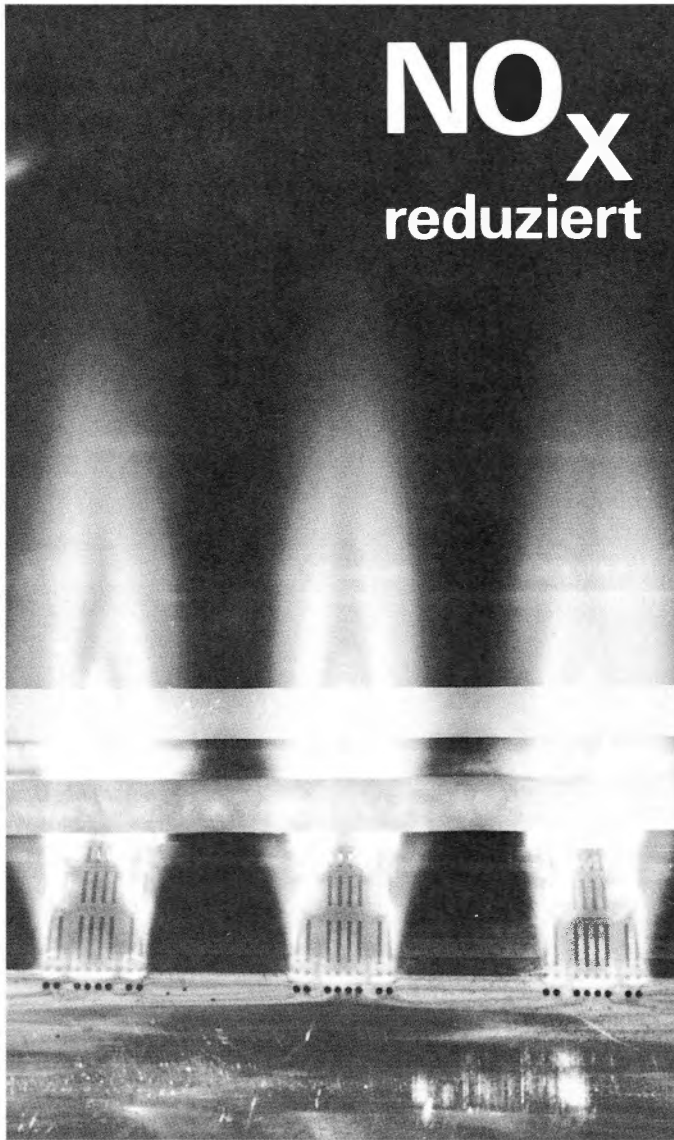
Die irische „Nationalmannschaft“, verstärkt durch zwei Spieler der FH Karlsruhe, im KSC-Stadion
Foto: W. Pfefferle



Studentenzentrum Zähringerstr. 10 e.V.
Zähringerstr. 10 · 7500 Karlsruhe 1
Tel. 07 21/37 54 47

Geschäftszeiten: Mo.–Fr. 11.30–13.30
(während der Vorlesungsperiode: In Ferrien siehe Aushang).





Auch bei Gas geht der Fortschritt weiter

Mit dem Renox-System ist es Viessmann in Zusammenarbeit mit amerikanischen Forschungsinstituten als erstem europäischem Heizkesselhersteller gelungen, die NO_x -Emission um ein Drittel gegenüber herkömmlichen Heizkesseln mit atmosphärischen Brennern zu reduzieren. Ein weiterer Beitrag von Viessmann, die Umwelt zu schonen.

Die Viessmann Gaskessel mit atmosphärischen Brennern — Atola, Gasola und Edelstahl-Kessel — sind mit dem Renox-System lieferbar.

VIESSMANN

Viessmann Werke · Postfach 10 · 3559 Allendorf (Eder)

• AUSLAND •

What is a „Fachhochschule“?

Im Rahmen der deutschen Industrieausstellung TECHNOGERMA '88, die im März dieses Jahres in der indischen Hauptstadt New Delhi stattfand, hielt der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) ein Nachkontakt-Seminar für ehemalige DAAD-Stipendiaten aus Indien ab. Wegen seiner reichen Indien-Erfahrungen wurde Professor Dr.-Ing. Hans Wagner, Fachbereich Maschinenbau, vom DAAD eingeladen, bei diesem Seminar ein vergleichendes Referat über Fragen der Industrieberatung an technischen Ausbildungsinstitutionen Indiens und der Bundesrepublik zu übernehmen.

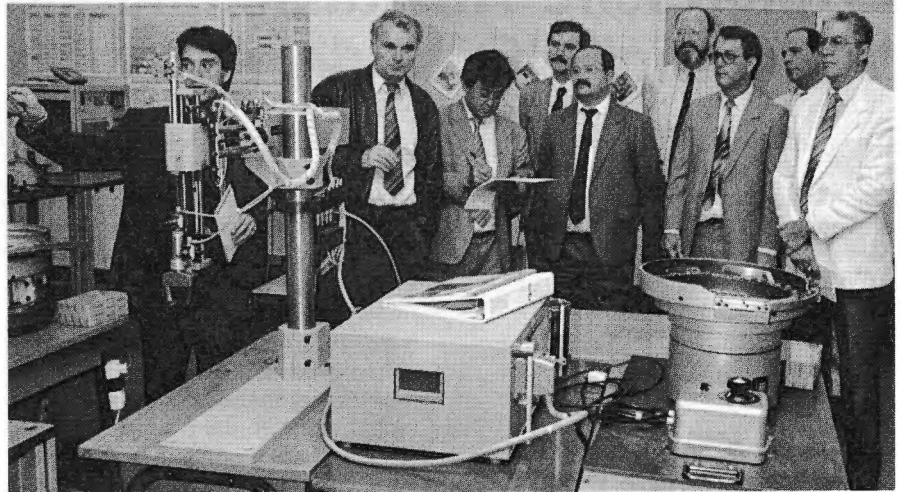
Als Thema seines Vortrags wählte Prof. Wagner „Industrial Consultancy – Two Case Studies: The Technological Transfer Centres at Fachhochschulen in the State of Baden-Württemberg (Federal Republic of Germany) and the Centre for Industrial Consultancy and Sponsored Research at the Indian Institute of Technology Madras“. Dieser Vortrag bot eine willkommene Gelegenheit, das deutsche Fachhochschulwesen einem großen Teilnehmerkreis, der sich aus Angehörigen vieler Universitäten und Technischen Hochschulen ganz Indiens rekrutierte, vorzustellen und nahezubringen. In der Diskussion wurde das deutsche Wort „Fachhochschule“ völlig ungezwungen im Englischen benutzt, ein weiterer Beweis dafür, daß wir Deutschen uns nicht krampfhaft bemühen sollten, diesem Wort unbedingt eine englische Übersetzung geben zu müssen. Red.

AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND

Im Jahre 1987 besuchte eine Delegation deutscher Fachhochschul-Rektoren Brasilien, um das dortige Bildungssystem kennenzulernen. Das große Interesse der Brasilianer am deutschen Ausbildungssystem und insbesondere an der praxisorientierten Ausbildung der Fachhochschulen führte nun zu einer vom DAAD organisierten 14tägigen Reise einer brasilianischen Hochschuldelegation durch Deutschland, auf der verschiedene Bildungseinrichtungen besucht wurden.

Am 28./29. Juni weilte die sechsköpfige Delegation unter Leitung von Prof. F. Luiz Danna vom brasilianischen Erziehungsministerium in Bruchsal und Karlsruhe. Die Brasilianer besuchten am 28. 6. das Berufliche Bildungszentrum in Bruchsal und waren am 29. 6. zu Gast bei der Fachhochschule Karlsruhe. Hier lag der Schwerpunkt des Interesses beim Technologietransfer, der beispielhaft am Transferzentrum für Optoelektronik darge-

BesucheinerbrasilianischenDelegation



Besuch der brasilianischen Delegation im optoelektronischen Labor

Foto: LUZ

stellt wurde. Außerdem wurden die Laboreinrichtungen im Fachbereich Maschinenbau besichtigt. Die Gäste waren von der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit der Fachhochschule ebenso beeindruckt wie von der Ausstattung der La-

bors. Von ihnen wurde der Wunsch geäußert, die Kontakte zu vertiefen und möglichst schon im Herbst 1988 einen brasilianischen Dozenten zur Weiterbildung an die Fachhochschule zu senden.

Ch. Schneider-Körper

Am Freitag, dem 24. 6. '88, besuchte Professor Ziviad Kovziridze vom Georgian Polytechnical Institute Tiflis die Fachhochschule Karlsruhe.

Prof. Kovziridze ist Vorsitzender der Gewerkschaft des Georgian Polytechnical Institute und begleitete die Theatergruppe seiner Hochschule nach Karlsruhe. Bereits seit mehreren Jahren bestehen Verbindungen zwischen dem von Siegfried Kreiner geleiteten Sandkorn-Theater und dieser Theatergruppe.

Durch die Vermittlung von Herrn Kreiner wurden erste Gespräche über eine mögliche Zusammenarbeit von beiden Hochschulen geführt. Das besondere Interesse des Gastes galt der praxisorientierten Ausbildung und der Zusammenarbeit mit der Industrie im Rahmen des Technologietransfers. Der Gast war beeindruckt von der Leistungsfähigkeit des von ihm besuchten Transferzentrums für Optoelektronik und von den technischen Einrichtungen der Labors. Man darf gespannt sein, inwieweit die durch diesen Besuch geknüpften zarten Bande weiter vertieft werden können.

W. Fischer

Besuch aus der UdSSR



Prof. Kovziridze (2. v. r.) informiert sich beim Leiter des Transferzentrums Optoelektronik, Prof. Dr. G. Krieg (3. v. r.), über Einrichtungen und Aktivitäten des Labors. Weiter im Bild sind Rektor Prof. H.-D. Müller (2. v. l.), Theaterleiter Siegfried Kreiner (3. v. l.) und Prorektor Prof. Dr. W. Fischer (ganz rechts)

Foto: LUZ

AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND

Erfolgreiche Austauschstudenten in Nottingham

Der Fachbereich Maschinenbau unterhält seit einigen Jahren mit dem Department of Mechanical Engineering des Trent Polytechnic Nottingham einen Internationalen Studiengang Maschinenbau. Mitte Juni dieses Jahres besuchten Professor Dr.-Ing. Axel Danneil und Professor Dr.-Ing. Manfred Gottschalk, beide vom Fachbereich Maschinenbau, unsere Partnerinstitution in Nottingham. Sie besprachen dabei mit Professor Dr. Bryan Button, Head of Department of Mechanical Engineering, und mit Dr. Peter Douglas, dem Auslandsbeauftragten desselben Departments, die weitere Entwicklung des gemeinsamen Studienprogramms und tauschten bisherige Erfahrungen aus.

Im abgelaufenen Studienjahr waren

Rainer Buschulte, Stefan Haas und Jochen Seifert, drei Maschinenbaustudenten unserer Fachhochschule, am Trent Polytechnic eingeschrieben und beendeten dort erfolgreich ihr Studium. Sie besitzen nunmehr, neben ihrem deutschen Grad „Dipl.-Ing. (FH)“, auch noch den akademischen Grad „B. Eng. (Hon.)“. Die drei Maschinenbaustudenten haben nicht nur ihr Studium sehr erfolgreich betrieben und abgeschlossen, auch ihrem persönlichen Verhalten wurde vom englischen Partner höchstes Lob gezollt.

Die Professoren Danneil und Gottschalk mußten den Studenten Jochen Seifert sogar im Krankenhaus in Nottingham besuchen. Ihn hatte es einen Tag vor seinem letzten Examen böse erwischt: Er erlitt einen

Motorrollerunfall und kam mit Beinbrüchen ins Hospital. Glück im Unglück hatte er, daß er dennoch sein Studium ordnungsgemäß abschließen konnte.

Im kommenden Studienjahr werden sogar fünf Studenten des Fachbereichs Maschinenbau nach Nottingham gehen, um im Rahmen des Internationalen Studiengangs Maschinenbau ihren Bachelor-Grad dort zu erwerben. Das bedeutet einen stetigen Anstieg an deutschen Kandidaten für diesen Internationalen Studiengang. Erstmals mußte der Fachbereich Maschinenbau sogar eine Auswahl unter acht Bewerbern treffen. Dies ist ein weiterer Beweis für das steigende Interesse an diesem Studienprogramm.

H. W.

TECHNOLOGIE in KALTVERFORMUNG

Wir sind ein auf unserem Gebiet führendes, mittelständisches Unternehmen in Heidelberg. Als Partner der Automobilindustrie, des Maschinen- und Gerätebaues und Zulieferer öffentlicher Verkehrsbetriebe beherrschen wir die Herstellung technischer Federn und federnder Elemente.

Für den weiteren Ausbau unserer Aktivitäten suchen wir

DIPLOM-INGENIEURE

der Fachrichtung

MASCHINENBAU, WERKSTOFFTECHNIK sowie PRODUKTIONSTECHNIK.

Eine Berufsausbildung als Werkzeugmacher oder Werkzeugmechaniker erleichtert Ihnen den Einstieg in die Produktproblematik.

Wir sind groß genug, Ihnen berufliche Sicherheit zu bieten; aber nicht zu groß, um nicht Eigeninitiative und fachliche Selbständigkeit zu fördern.

Im persönlichen Gespräch möchten wir gern Ihre Fragen beantworten und Ihnen interessante Perspektiven eröffnen.

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme (schriftlich oder telefonisch) mit



ERNST SCHMITTHELM
Federn- und Metallwarenfabrik
GmbH & Co. KG
Hans-Bunte-Str. 6, Postfach 104980,
6900 Heidelberg, Tel. (062 21) 7 06-2 10

Journal

Altrector Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz 70 Jahre

Am 16. Mai 1988, einen Tag nach seinem Geburtstag, hatte Prof. Dr. Glatz zu einem großen Empfang geladen. Sein Nachfolger, Prof. H.-D. Müller, überbrachte die Glückwünsche aller Mitglieder unserer Hochschule.

Aus der Gratulationsansprache hier einige Auszüge:

„... 70 Jahre alt zu werden bedeutet für die meisten, in dieser Zeit Geborenen, mehr Glück als Verdienst. Wenn Sie, lieber Herr Glatz, aber heute auf Ihr Leben als Hochschullehrer, als Bauingenieur, als politisch agierender Bürger dieser traditionsreichen Stadt Karlsruhe zurückblicken, dann bedeutet alles, was Sie aufgebaut, geschaffen und in Bewegung gesetzt haben, allerdings mehr Verdienst als Glück...“

Auf die Verdienste ging der Rektor mit folgenden Worten ein:

„... Wir gratulieren heute einem gestandenen Mann von hohem menschlichen Rang, gebildet, pflichttreu und erfahren, einem der Humanitas und der Wissenschaft gleichermaßen verschriebenen Ingenieur, geschätzt und respektiert von der Fachwelt und seinen ehemaligen Schülern, einem pater familias in des Wortes bester Bedeutung, auch in heutiger Zeit. Um aber eine Persönlichkeit wie Sie, lieber Herr Glatz, richtig würdigen zu können, muß man weiter ausloten und die Tätigkeitsfelder, auf denen Sie so erfolgreich gewirkt haben, näher beleuchten.

Ich denke hier, um nur die wichtigsten zu nennen

- an ihre Tätigkeit als Hochschullehrer,
- an Ihre wissenschaftliche Leistung auf dem Sektor des Bauwesens,
- an Ihr erfolgreiches Wirken in der Hochschulpolitik,

- an Ihr soziales Engagement für die Studenten und nicht zuletzt
- an Ihr erfolgreiches Handeln für Europa...“

Aus der Arbeit von Prof. Dr. Glatz als ehemaligem Rektor der Fachhochschule Karlsruhe hob der amtierende Rektor zwei Entwicklungen hervor, denen er besondere Bedeutung beimißt:

„... Es erfolgte der Ausbau der Fachhochschule auf zwölf Studiengänge, d. h. es wurden über 500 neue Studienplätze geschaffen in den Bereichen Kartographie, Wirtschaftsingenieurwesen und Maschinenbau.

Sie haben in besonderem Maße mit dazu beigetragen, die Vorurteile gegenüber Fachhochschulen abzubauen und das Ansehen unserer Hochschule in der breiten Öffentlichkeit zu verbessern und zu stärken. Diese Vorurteile waren mit der Einführung der Fachhochschulen per Gesetz im Jahre 1971 so groß, daß die Studentenzahl bis zum Sommersemester 1974 bei 1500 lag und sich kaum veränderte. Erst dann kam der Durchbruch, die Zahl der Studenten stieg fast linear bis zum heutigen Zeitpunkt auf ca. 4000...“



Prof. Dr. Glatz im Gespräch mit Joachim Eggers, dem ehemaligen Leiter der Abteilung GA der Firma Siemens

Neben seiner Tätigkeit als Hochschullehrer, Wissenschaftler und Leiter unserer Hochschule engagierte sich Prof. Dr. Reinhold Glatz in besonderem Maße auf dem Gebiet der Hochschulpolitik, was Prof. Müller wie folgt würdigte:

„... Sie sind Mitbegründer des Dozentenverbandes Baden-Württemberg. In diesem Verband waren Sie von 1955–1958 erster Vorsitzender der Verbandsgruppe Karlsruhe und von 1965–1969 deren Landesvorsitzender. 1970 wurden Sie zum Ehrenmitglied des Verbandes ernannt.

Die Anerkennung Ihrer Leistungen wurde durch zahlreiche hohe Auszeichnungen gewürdigt.

So erhielten Sie das Bundesverdienstkreuz anlässlich der 100-Jahr-Feier der Fachhochschule Karlsruhe.

Sie wurden mit den Verdienstmedaillen der Universität Besançon und Karlsruhe ausgezeichnet.

Sie sind Träger der silbernen Nadel des VDI.

Sie wurden Ehrenmitglied (old fellow) des Trent Polytechnic Nottingham, unserer englischen Partnerhochschule.

Für Ihre Verdienste um Europa wurde Ihnen die Europa-Medaille verliehen.

Das Kuratorium, das wir beide initiiert haben, hat Sie zu seinem Ehrenkurator ernannt. Bis zum heutigen Tage sind Sie als Geschäftsführer für das Kuratorium tätig und stellen Ihre großen Erfahrungen weiter zur Verfügung...“

Als Geschenk der Fachhochschule Karlsruhe überreichte der Rektor, Prof. H.-D. Müller, eine Federzeichnung von Honorarprofessor Arnold Lutz, die die Entwicklung unserer Hochschule, symbolisiert durch den Altbau an der Moltkestraße und dem neuen Verwaltungsgebäude, darstellt.

Red.

journal

Grundlagen der Bauleitplanung – Der Bebauungsplan

Dieser Tage erschien im Werner-Verlag Düsseldorf ein Buch mit dem obigen Titel. Sein Autor ist Professor Ekkehard Hangarter, der im Fachbereich Architektur unserer Fachhochschule lehrt.

Seit das Bundesbaugesetz in Kraft getreten ist, befassen sich Forschung und Lehre mit zahlreichen Fragen und Problemen der Bauleitplanung. In der Literatur werden jedoch oft nur Einzelfragen, wie die des Planungsrechts, der Abwägungselemente, der zeichnerischen Darstellung oder des reinen städte-

baulichen Entwurfs behandelt. Der Autor versucht mit diesem Buch, unter den Bauleitplänen, den Bebauungsplan in seiner Gesamtheit darzustellen.

Ausgehend von den Grundsätzen, dem Zweck und den Planungsgrundlagen werden die städtebaulich planerische Konzeption und die notwendigen planungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans in der Theorie und anhand zahlreicher Beispiele aus der Praxis behandelt sowie zeichnerisch dargestellt. Dabei sind die neuen rechtlichen Grundlagen des Baugesetzbuches berücksichtigt. Dieses Buch ist als Hilfs- und Arbeitsmittel für den Praktiker angelegt.

Red.

Von Studenten für Studenten

210

**Studentenzentrum
Zähringerstraße 10**

Können Sie mir nicht attestieren Herr Dr., daß ich unter hochgradig akuter hypernervöser Prüfungsangst leide, was meine geistige Leistungskraft gradezu ungeheuer beeinträchtigt?



Vorsorgen und das Leben genießen
- mit dem Rückhalt einer starken Gruppe



Gartenstraße 12-16
7500 Karlsruhe 1
Telefon (07 21) 37 11-1

FH-Magazin Impressum

MAGAZIN
DER FACHHOCHSCHULE KARLSRUHE

Erscheinen: jährlich zweimal, jeweils am Semesterbeginn, Schutzgebühr DM 1,-, für Studenten 0,50 DM

Herausgeber:

H.-D. Müller, Rektor der Fachhochschule Karlsruhe, Moltkestr. 4, 7500 Karlsruhe 1

Schriftleitung

Ute del Amo

Redaktion

Erika Bürgy (S), Peter Schleuning (N), Dr. Hans Wagner (M), Dr. Ralph Werner (W), Ludwig Zimmermann (N).

Redaktionsbeirat

Jochen Gaul (A), Winfried Pfefferle (BB), Dr. Dietmar Klausen (B), Dr. Wolfgang Fritz (F), Dr. Michael Friedrich (I), Dr. Eduard Herzenstiel (NGF), Dr. Hubert G. Grimm (S), Dr. Joachim Neumann (V/K), Dr. Leo Bollheimer (W), Walter Heilig (Verein der Freunde), Willi Bürkle (Personalrat), Helmut Schrägle (Verwaltung).

Anzeigen

Ute del Amo

z. Z. ist Preisliste 3 gültig

Satz und Druck

Badendruck GmbH, Karlsruhe

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

journal

**Unser Kurator,
Senator E.h.
Dipl.-Ing. Heinz Bubel,
tritt in den Ruhestand**



Nach fast zehnjähriger Tätigkeit als Präsident der Bundesbahndirektion Karlsruhe trat Sen. E.h. Dipl.-Ing.

Heinz Bubel (65) in den Ruhestand. Er wurde am 31. Mai vom Vorstand der Deutschen Bundesbahn (DB) offiziell verabschiedet.

Bemerkenswerte Meilensteine seines beruflichen Werdeganges: 1949 machte er sein Diplom an der Technischen Hochschule Karlsruhe (Bauingenieurwesen). Zwei Jahre arbeitete er danach in einem saarländischen Bauunternehmen, war verantwortlich für Statik und Kalkulation. 1952 trat er in die Dienste der Eisenbahn des Saarlandes.

Von 1965 bis 1973 machte er sich mit der Planung und Bau der S-Bahn Stuttgart einen Namen als „Mister S-Bahn“.

Bis zu seinem Amtsantritt als Präsident der Bundesbahndirektion am 1. Juli 1978 schuf er als „Beauftragter des Vorstandes der DB für Neu- und Ausbaustrecken“ (1974 bis 1978) und als Gründer der Bahnbauzentrale die Grundlagen für die heute in der Realisierung befindlichen Hochgeschwindigkeitsstrecken.

Die Universität „Fridericiana“ Karlsruhe ernannte ihren ehemaligen

Studenten 1986 ob dieser Verdienste zum Senator E.h.

Als bedeutender Vertreter des öffentlichen Lebens ist er seit 1978 Mitglied des Kuratoriums der Fachhochschule Karlsruhe. Den Fachbereich Bauingenieurwesen förderte er insbesondere bei der alljährlich stattfindenden „Großen Exkursion“ sowohl materiell als auch personell.

Im Dezember 1987 erhielt er in Würdigung und Anerkennung seines langjährigen, engagierten Wirkens das Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland.

Seine Kompetenz, sein umfassendes Fachwissen – nicht nur im Bauingenieurwesen – seine Management- und Public-Relations-Qualitäten und nicht zuletzt seine Aufgeschlossenheit für alles Neue haben wesentlich dazu beigetragen, den Wandel des Präsidenten vom Behördenleiter zum Wirtschaftsmanager auch in der Öffentlichkeit zum Bewußtsein zu bringen.

R. Pfefferle

4. Kartographiehistorisches Colloquium 17.–19. März 1988

Das 4. Kartographiehistorische Colloquium wurde ausgerichtet vom Arbeitskreis Geschichte der Kartographie der Deutschen Gesellschaft für Kartographie, der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe und dem Fachbereich Vermessungswesen/Kartographie der Fachhochschule. Diese Veranstaltungen finden seit 1982 alle zwei Jahre statt, und zwar vor Karlsruhe in Bayreuth 1982, Lüneburg 1984 und Wien 1986. Von Mal zu Mal konnte an der zunehmenden Teilnehmerzahl das wachsende Vergnügen an der Kartographiegeschichte festgestellt werden. Karlsruhe hatte sich in den letzten Jahren durch die Ausstellungen von gedruckten alten Karten aus Beständen der Badischen Landesbibliothek „Die Oberrheinlande in alten Landkarten“ anlässlich des 65. Deutschen Geodätentages 1961 und zu meist von Manuskriptkarten aus dem Badischen Generallandesarchiv „Landkarten aus vier Jahrhun-

derten“ 1986 anlässlich des 35. Deutschen Kartographentages einschlägig bekannt gemacht, wobei die Professoren der FH Musall und Neumann, wie auch jetzt beim Colloquium, federführend mitgewirkt haben. Die Fertigstellung des ersten Neubauabschnittes der Badischen Landesbibliothek war nun Anlaß, das Colloquium hierher zu holen. Im neuen Vortragssaal des wegen seiner Architektur Aufsehen erregenden Gebäudes in der Erbprinzenstraße 15 wurden 29 Referate gehalten, im Ausstellungssaal davor wurde bei der Gelegenheit die Ausstellung alter Neckarkarten eröffnet, die bis 27. Mai der Öffentlichkeit zugänglich war und großen Zulauf hatte, und im Bibliotheksrestaurant traf man sich in den Pausen und am Abend zum zwanglosen kollegialen Gespräch. Dafür sorgte auch am ersten Abend nach dem launigen Eröffnungsvortrag von Prof. Fezer, Heidelberg, zur Neckarkartenaus-

stellung ein Glas Wein der Bibliotheksgesellschaft und am zweiten Abend ein badisches Vesper, ausgerichtet vom Ortsverein Karlsruhe der Deutschen Gesellschaft für Kartographie. Eine Busexkursion am 19. März nachmittags zur Besichtigung der Kartensammlungen der Pfälzischen Landesbibliothek Speyer und im Neubau des Pfälzischen Archivs sowie eine abendliche Weinprobe im Leimener Rathaukeller beschlossen die Tagung, bei der die Bedeutung des deutschen Südwestens und seiner Nachbarräume für die Entwicklung der Kartographie ein Hauptgegenstand war. Nicht entziehen konnten sich die Teilnehmer der Tagung dem Eindruck, daß mit dem Fachhochschul-Studiengang Kartographie die kartographische Bedeutung Karlsruhes weiter zugenommen hat. Die Professoren Brunner, Musall und Neumann waren mit Vorträgen vertreten.

J. N.

journal

Die Entsorgung von Kühlmöbeln und Kleinkältegeräten

Eine Veranstaltung am 10. Juni 1988 an der FH Karlsruhe unter der Schirmherrschaft von Bundesumweltminister Klaus Töpfer

Das Echo der Medien

Der Süddeutsche Rundfunk berichtete am 10. Juni 1988: „Auch alte Kühlschränke und Kühltruhen sind eigentlich Sondermüll. Denn die Kältemittel, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe – da sind sich die Fachleute weitgehend einig – nagen an der schützenden Ozonschicht. Das ist bundesweit schon in den Schlagzeilen gewesen, trotzdem, mit der Entsorgung der alten Geräte ist es in Baden-Württemberg immer noch schlecht bestellt. Dabei wäre das gar nicht so schwer. Das wurde jedenfalls heute bei einem Expertengespräch an der Fachhochschule Karlsruhe deutlich . . .“

Wie das Südfunk-Fernsehen am gleichen Tag sagte, . . . zeigte die Fachhochschule Karlsruhe heute 130 Abfallexperten aus allen Bundesländern, wie die ausgedienten Kühlgeräte künftig entsorgt werden müssen. Das Verfahren ist einfach:

Das Kältemittel wird aus der Kühlanlage abgepumpt. Danach kann es in neuen Geräten wieder verwendet werden. Bislang kommen pro Jahr allein in Baden-Württemberg rd. 250 000 alte Kühlschränke auf den Sperrmüll. Dabei entweichen 35 000 kg Kältemittel und zerstören die Ozonschicht . . .“

Auch DER SPIEGEL äußerte sich in seiner Ausgabe vom 11. Juli 1988 zu diesem Thema: „ . . . Eine Verordnung nach dem Abfallgesetz, die Giftstoffe aus den ausrangierten Kühlgeräten zu entsorgen, hat der Umweltminister nicht im Sinn. Er strebt, wie schon bei den Spraydosen, eine „freiwillige Vereinbarung“ mit den Unternehmen an, baldmöglichst auf FCKW zu verzichten. Dabei haben Experten, wie der Karlsruher Professor für Kältetechnik, Johannes Reichelt, 49, eine „absolute Lücke im Abfallgesetz“ ausgemacht. Beispielsweise seien in dem Gesetz-

zeswerk die FCKW-verseuchten Kältemaschinenöle (800 000 Liter im Jahr) nicht erwähnt. Reichtelt vermißt auch „rechtsverbindliche Grundlagen“ für die Entsorgung der Kältemittel – noch immer gehen jedes Jahr rund 2,3 Millionen Kühlschränke bei der Sperrmüllabfuhr als Hausabfälle mit . . .“

Die FCKW-Problematik

Seit Anfang der 30er Jahre werden Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKW) u. a. auch als Kältemittel verwendet. Sie wurden bis vor wenigen Jahren als Sicherheitskältemittel bezeichnet, da sie – im Gegensatz zu den früher verwendeten Kühlmitteln (wie Schwefeldioxyd, Methylchlorid u. a.) – toxisch unproblematisch (ungiftig) und nicht brennbar sind. 1974 stellten Molina und Rowland, Univ. of California, eine Hypothese auf (die übrigens bis heute nicht bewiesen ist, wenn auch viele Erkenntnisse dafür sprechen), daß einige der FCKW-Produkte, insbesondere R11, R12 und R113, zu einer Reduzierung der – uns vor UV-Strahlen schützenden – Ozonschicht in der Stratosphäre beitragen. FCKW-Produkte werden vor allem in der Aerosolindustrie (Spraydosen), zur Herstellung von Hartschaumkunststoffen (Wärmedämmungen), in Weichschaum-Kunststoffen (Verpackungen), als Lösungs- und Reinigungsmittel und eben auch als Kältemittel verwendet. Die Kälteindustrie ist am FCKW-Verbrauch mit weniger als 10 % beteiligt. Gerade aber für diesen Bereich sind Ersatzstoffe am schwierigsten zu finden; man rechnet mit sechs bis acht Jahren Entwicklungs- und Erprobungszeit.

So befinden sich z. B. in einem Kühlschrank mit 150 Liter Nutzinhalt 120 Gramm Kältemittel R12. Die vierfache Menge, nämlich rd. 480 Gramm FCKW-R11, sind als Treibmittel im Polyurethan (PUR)-Hartschaum der



Vorführung einer Kühlschrankentsorgung durch den Vertreter einer Herstellerfirma von Entsorgungsgeräten; rechts: ausgediente Kühlschränke; auf dem Tisch: ein Kältemittel-Absauggerät; Anm.: Die Verbindungsschläuche zum Kühlschrank sind erkennbar

journal



Der Süddeutsche Rundfunk interviewte einen Seminarteilnehmer, den Bürgermeister der Gemeinde Minfeld/Pfalz, Clemens Nagel MdL, stellv. Ausschussvorsitzender des Umweltausschusses des Landtags Rheinland-Pfalz. In der Mitte der Leiter des Seminars, Prof. Dr.-Ing. Johannes Reichelt, Fachbereich Maschinenbau der FH Karlsruhe

Wärmedämmung des Kühlschranks. In den 24 Millionen Haushalten der Bundesrepublik arbeiten 25 Mio. Kühlschränke und 15 Mio. Gefriergeräte, die als Kältemitteln vorwiegend R12 benutzen. Pro Jahr werden etwa 1,9 Mio Kühlschränke und 0,85 Mio. Gefriergeräte ausgemustert. Dies ergibt eine Entsorgungsmenge an Kältemittel von rd. 380 Tonnen R12 pro Jahr. Bisher werden die FCKW-Treibmittel im PUR-Hartschaum praktisch noch nirgendwo zurückgewonnen.

Die Grenzen der Entsorgungsbemühungen

Professor Dr.-Ing. Johannes Reichelt, der Veranstalter, führte den ca. 135 Seminar-Teilnehmern aus

Gemeinden-, Kreis- und Stadtverwaltungen sowie von Kälte-Klimafachbetrieben eine sog. Gasdruckfanfare vor, die er wenige Tage zuvor in einem Einkaufszentrum für DM 13,95 eingekauft hatte, und die Sportfans benutzen, um (wie es im Neudeutsch heißt) sich zu artikulieren. Jede Fanfare ist mit 300 Gramm FCKW-R12 gefüllt. Wenn nur 50 Fans eine solche Fanfare leer „pusten“, entspricht dies dem Kältemittel-Füllgewicht von 100 Kühlschränken. Selbst das beste Entsorgungsgerät ist für diese Fälle untauglich und das gefürchtete Ozonloch bekommt neue Nahrung.

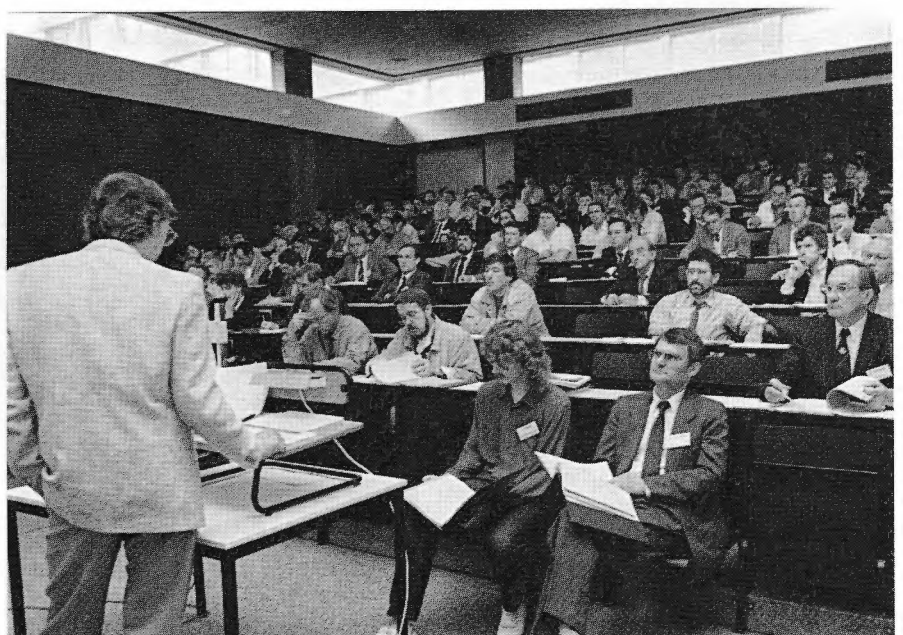
Zusammenfassung

Diese von den Medien und Interessenten aus dem In- und Ausland stark beachtete Veranstaltung ist die Fortsetzung einer Seminarreihe über Themen (so u. a. 1982: Wärme-

pumpen zur Wassererwärmung; 1984: Kältetechnik im Kfz; 1986: Leistungsgeregelte Verdichter zur PKW-Klimatisierung), wie sie bis dahin an anderer Stelle noch nicht behandelt worden sind. Auch bei der Entsorgung von Kühlmöbeln handelt es sich um technisches Neuland. Erst einige wenige Gemeinden haben sich dieser Frage angenommen.

Bundesminister Töpfer schrieb in einem vierseitigen Grußwort an den Veranstalter: „Wie auf vielen anderen Gebieten des Umweltschutzes erfordert auch die nachhaltige Lösung des FCKW-Problems das Zusammenwirken aller Beteiligten. Deshalb halte ich praxisorientierte Seminare, in denen der Stand der Technik etwa den auf kommunaler Ebene Verantwortlichen demonstriert und Erfahrungen weitergegeben werden, für außerordentlich verdienstvoll.“

H. W.

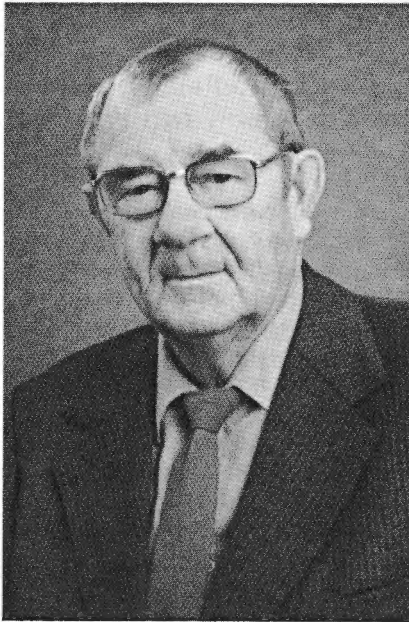


Teilnehmer und Referenten im großen Hörsaal des Baugebäudes während des Seminars „Entsorgung von Kühlmöbeln und Kleinkältegeräten – Verwertung des Kältemittels und Schmieröls“ am 10. Juni 1988 an der FH Karlsruhe

(alle Fotos: L. Zimmermann)

Journal

75 erfolgreiche Lebensjahre



Wir gratulieren unserem Ehrensenator Hermann Hötzel zum 75. Geburtstag

Leider können wir nicht so hohe Orden vergeben wie der Bundespräsident, der Hermann Hötzel für sein jahrzehntelanges Engagement in der Kommunal- und in der Wirtschaftspolitik, in berufsständischen Gremien sowie in der Gemeinde und im Kreis, das Bundesverdienstkreuz am Bande verliehen hat. Dafür können wir aber den ehemaligen Absolventen des Badischen Staatstechnikums Karlsruhe, in der Hochbauabteilung von 1930 bis 1934, ganz herzlich in die Arme schließen und ihm danken für seinen jahrzehntelangen Rat, den er seiner Alma Mater gegeben hat. Seit Studienabschluß war er Mitglied der technisch-wissenschaftlichen Verbindung „Teutonia“ und blieb immer mit den Belangen und der Entwicklung der Schule verbunden. Seit Bestehen des Vereins

der Freunde der Fachhochschule e.V., unterstützt er den Verein und hofft, noch viele Jahre dazu in der Lage zu sein.

Wir sind stolz auf Hermann Hötzel, der mit unternehmerischem Weitblick, technischer Begabung und nicht nachlassender Schaffenskraft die Größe des heutigen Unternehmens, das über 200 qualifizierte Mitarbeiter zählt und jährlich ca. 300.000 Tonnen Betonwaren herstellt, begründet hat, und den wir zu unserer FH-Familie zählen dürfen.

EBY

Prof. Dr. G. Schüring zum Europaingenieur ernannt

Die FEANI (Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs), gegründet als europäischer Verband der nationalen Ingenieurvereine aus 20 europäischen Ländern, führt seit 1965 ein Register über die Einstufung der höheren technischen Berufe. Da die FEANI auch für die europäischen Länder außerhalb der EG zuständig ist, strebt sie eine Lösung an, die über die Richtlinien der EG bezüglich der gegenseitigen Anerkennung der Hochschuldiplome hinausgeht.

An die Mitglieder der Gruppe 1, zu denen auch die Absolventen der FH Karlsruhe gehören (vergl. Magazin der Fachhochschule Karlsruhe Nr. 17 (SS 88) Seite 9), verleiht die FEANI seit 1987 den Titel Europaingenieur (Euring).

In einer Feierstunde am 19. Februar 1988 im Palais de l'Europe in Straßburg wurden zum ersten Mal Urkunden verliehen, die Frau Michèle Barzach, Gesundheits- und Familienministerin in Paris im Beisein des Generalsekretärs des Europarates Mar-

celino Oreja an 30 Ingenieure überreichte. Das Foto zeigt Professor Dr.-Ing. Gerhart Schüring, Mitglied

der Fachhochschule Karlsruhe, bei der Entgegennahme der Urkunde.

Red.



Die Gesundheits- und Familienministerin Michèle Barzach überreicht Prof. Dr. G. Schüring die Urkunde
Foto: Kircher

Nachrichten des Vereins der Freunde

Jahreshauptversammlung 1988

Bisheriger Vorstand in seinen Ämtern bestätigt

Zur Jahreshauptversammlung 1988 konnte der Vorsitzende des Vereins der Freunde, Herr Bürgermeister Erwin Sack, wieder eine große Anzahl interessierter Mitglieder begrüßen, unter ihnen den Senator E. h. Hermann Hötzel, der im März d. J. seinen 75. Geburtstag feiern durfte und der zu den großzügigen Gönnern der Fachhochschule zählt.*

Prof. H.-D. Müller überreichte ihm in seiner Eigenschaft als Rektor zum Zeichen der Dankbarkeit das erste Exemplar der limitierten Bildauflage, die das Gebäude der alten Bauwerkeshochschule mit dem Verwaltungsbau der neuen FH im Vordergrund zeigt.

In diesem Jahr fehlte erstmals der frühere Rektor und Ehrenvorsitzende des Vereins, Prof. Dr. Walther Huber, der im November letzten Jahres verstorben war. Einem Großteil der Anwesenden war noch gegenwärtig, wie interessiert Prof. Huber die Versammlung im vergangenen Jahr verfolgte und mit seinen kritischen, aber auch anerkennenden Anmerkungen bereicherte. In einer stillen Gedenkminute wurde seiner und der ebenfalls verstorbenen Mitglieder Kurt Greth und Karl Simm gedacht.

Der Bericht des Geschäftsführers, Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz, war mit der Einladung an alle Mitglieder verschickt worden. Die Zahlen des Geschäftsberichtes wurden vom Schatzmeister Ing. (grad.) Werner Möhle im vorgelegten Kassenbericht detailliert aufgeschlüsselt, so daß die Verteilung der Spenden des vergangenen Jahres 1987 im einzelnen zu ersehen war. Im Studentenwohnheim konnten zwei dringend benötigte Gästezimmer ausgebaut wer-

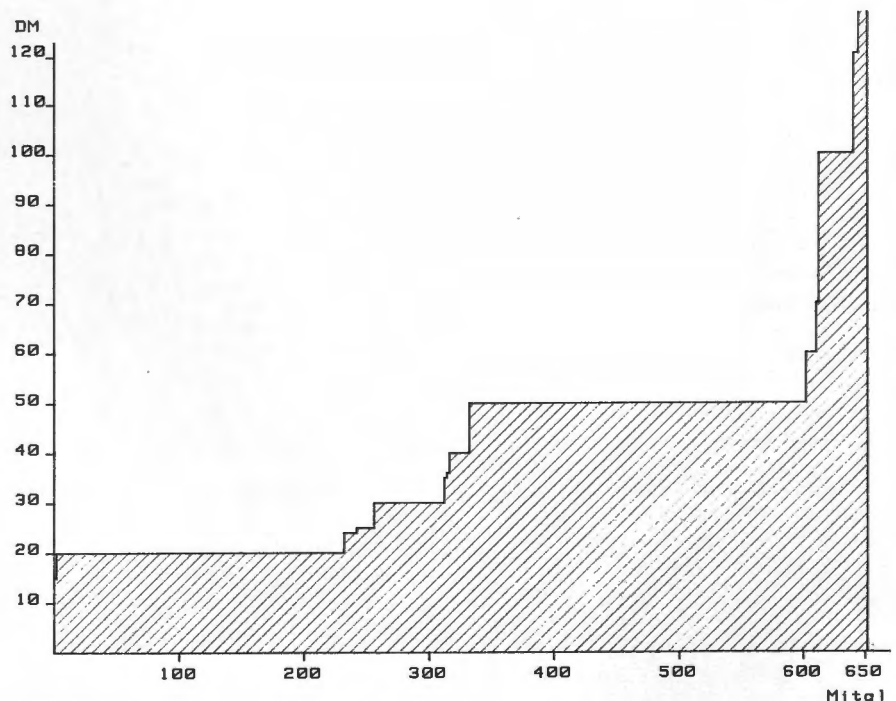


Abb. 1: Einzelmitglieder, Stand Januar 1988

den, wobei insbesondere eine fünfstellige Spende des Senators E. h. Dr. h. c. Hans Viessmann neben weiteren Zuwendungen aus den Reihen der Ehrensenatoren diesen Ausbau ermöglichten. Darüber hinaus war es möglich, mit Unterstützung der Mitglieder des Vereins der Freunde, Zuschüsse an Studenten für Exkursionen und Studiensemester im Ausland sowie einzelne Beschaffungen zu gewähren, für die im Haushalt der Fachhochschule keine Mittel vorhanden waren.

Zum Spendenbeitragsaufkommen legte der Schatzmeister die beiden Grafiken Abb. 1 und Abb. 2 vor, die zeigen, daß immer noch ein erheblicher Teil unserer Mitglieder, vor allen Dingen die älteren, weniger als den Regelbeitrag von 50.- DM für Einzelmitglieder und 300.- DM für Firmenmitglieder bezahlt. Als Durchschnittsbetrag errechnet sich für die Einzelmitglieder ein Jahresbetrag von 41.- DM und bei den Firmen von 305.- DM.

Nachrichten des Vereins der Freunde

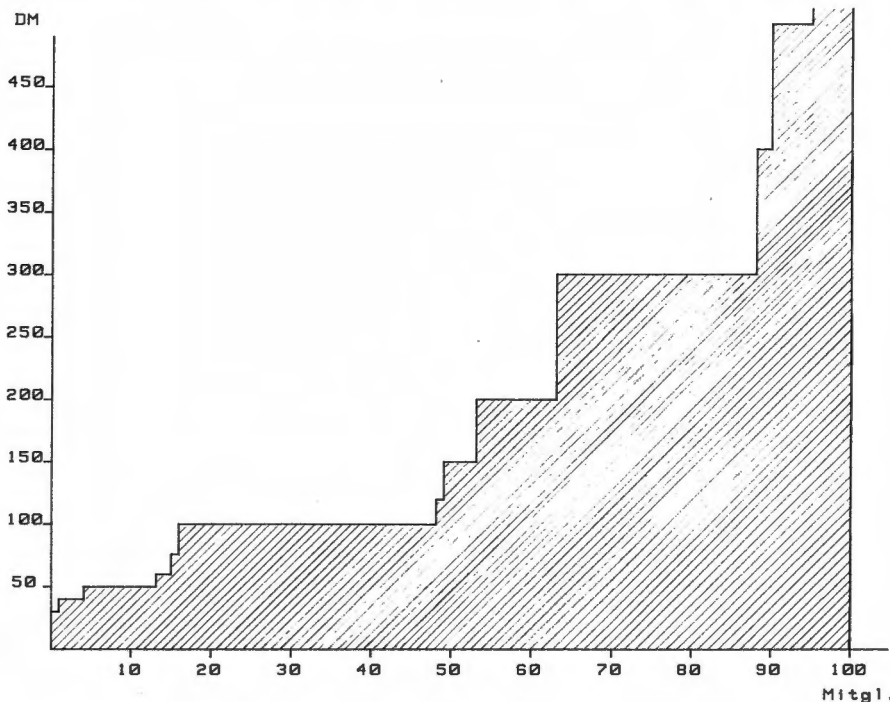


Abb. 2: Firmenmitglieder, Stand Januar 1988

Alle Freunde der Fachhochschule sind aufgerufen, durch eine Sonder-spende – auch eine kleine Spende ist ein wesentlicher Beitrag – den Verein der Freunde in die Lage zu

versetzen, die Fachhochschule bei der Wahrnehmung ihres Bildungsauftrages noch besser unterstützen zu können.

Die Wahlen zum Vorstand brachten keine Veränderung. Durch einstimmigen Beschluß der Mitgliederversammlung setzt sich der neue Vorstand für die nächsten zwei Jahre wie bisher zusammen:

Vorsitzender: Baubürgermeister der Stadt Karlsruhe, Architekt Dipl.-Ing. (FH) Erwin Sack

Stellvertreter des Vorsitzenden: Fabrikant Dipl.-Ing. (FH) Ignaz Vogel

Stellvertreter des Vorsitzenden: Rektor Dipl.-Ing H.-D. Müller

Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. (FH) Arthur Bernhard

Schatzmeister: Ing. (grad.) Werner Möhle

Mit der Kassenprüfung sind beauftragt: Dipl.-Ing. (FH) Manfred Lechner und Ing. (grad.) Karlheinz Röhm

Dem Gesamtvorstand gehören außerdem an: Ing. (grad.) Walter Heilig als Mitglied des Redaktionsbeirates des FH-Magazins und

Dipl.-Ing. (FH) Sieghart Seith als Vorsitzender des Freundeskreises Wirtschaftsinformatik.

* Anlässlich seines 75. Geburtstages hat unser langjähriges, treues Mitglied und Seniorchef der Betonwerke Hötzel die Fachhochschule wieder mit einer großzügigen Unterstützung bedacht.

Prof. Dr.-Ing. R. Glatz 70 Jahre

Der Geschäftsführer des Vereins der Freunde, Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz feierte am 15. Mai seinen 70. Geburtstag.

Am Tag darauf fand sich im Ramada Renaissance Hotel eine illustre Schar ein, um ihm zu gratulieren. Der Jubilar hatte zu einem Empfang in gediegener Atmosphäre mit kulinarischen Köstlichkeiten geladen. Fast schon Tradition, bat er in der Einladung anstelle von Geschenken um eine Spende für einen karitativen Zweck. Unser Vorsitzender gratulierte gleichzeitig für den ebenfalls anwesenden 1. Bürgermeister Gauly auch im Namen der Stadt Karlsruhe,

wobei er Prof. Glatz als seinen früheren Lehrer mit launigen Worten würdigte. Für den Verein überreichte er eine Geldspende der Vorstandsmitglieder und von der Stadt ein Gemälde – just mit der Seriennummer 70. An Spenden kam ein beachtlicher Betrag zusammen, der mit einer Aufwendung durch das Haus Glatz der Lebenshilfe für geistig Behinderte Karlsruhe e. V. zugeflossen ist.

Der Verein der Freunde wünscht seinem Geschäftsführer noch viele gesunde Jahre, damit er auch weiterhin mit seinem konstruktiven Ideenreichtum zum Wohle einer soliden Fachhochschule tätig sein kann.

Werden auch Sie Mitglied in der großen Familie der Freunde und Förderer.

Verein der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe e.V.
Willy-Andreas-Allee 7
7500 Karlsruhe 1
Telefon 07 21/46 71

Nachrichten des Vereins der Freunde

Freundeskreis Baubetrieb konstituiert



In den Vorstand des Freundeskreises Baubetrieb wurden gewählt: (von rechts nach links) Heinz Joachim Behn, Dieter Brösamle, Susanne Gramlich, Winfried Pfefferle

Foto: I. Feddersen

Rechtzeitig zum zwanzigjährigen Jubiläum des Fachbereichs Baubetrieb im Wintersemester 1988/89 konstituierte sich am 15. Juli 1988 der Freundeskreis Baubetrieb für Absolventen, Lehrbeauftragte, Professoren, Studenten nach dem zweiten Praxissemester und alle Freunde des Fachbereichs Baubetrieb. Sehr groß war die Zahl der Interessenten, aber der Termin zum Ende des Sommersemesters 1988, viele befanden sich schon im Urlaub, verhinderte manche. Dennoch trafen sich 25 Freunde des Fachbereichs, um über eine Geschäftsordnung abzustimmen und einen Vorstand zu wählen. Dem Rektor der Fachhochschule, Prof. H.-D. Müller, war die Sache wichtig genug, um ihr einen Abend zu widmen. Es hatte sich gelohnt, konnte er doch mit überzeugenden Argumenten einen einstimmigen Beschluß zugunsten eines Anschlusses an den Verein der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe erreichen. Als erster Vorsitzender wurde Dipl.-Ing.

(FH) Heinz Joachim Behn, selbständiger Bauingenieur, gewählt; seine Stellvertreter sind Dipl.-Ing. (FH) Dieter Brösamle, Mitarbeiter in der elterlichen Bauunternehmung, und Prof. Dipl.-Ing. Winfried Pfefferle; als Schriftführerin stellte sich Dipl.-Ing. (FH) Susanne Gramlich, Assistentin am Fachbereich Baubetrieb, zur Verfügung.

Der Freundeskreis Baubetrieb hat sich folgende Aufgaben gestellt:

- durch Fachtagungen Studenten und Mitglieder des Freundeskreises über baubetriebliche und bautechnische Entwicklungen und deren Anwendung in der Praxis zu informieren
 - den Kontakt seiner Mitglieder untereinander und zum Fachbereich Baubetrieb aufrechtzuerhalten und
 - den Dialog zwischen Praxis und Hochschule im Hinblick auf Lehre und praxisnahe Forschung zu pflegen.
- W. P.

Freundeskreis Feinwerktechnik geplant

Die geänderte Satzung des Vereins der Freunde der FH Karlsruhe e. V. bietet die Möglichkeit, Freundeskreise der einzelnen Fachbereiche bzw. Studiengänge unter seinen Mitgliedern zu bilden. Vorgesehen ist auch die Gründung eines Freundeskreises Feinwerktechnik. Die Zielsetzung dieses Freundeskreises Feinwerktechnik gliedert sich in zwei Hauptaufgabenbereiche:

- Organisation von Fachtagungen und Fachvorträgen
- Kontaktförderung zwischen Studenten, Absolventen und Freunden des Fachbereiches Feinwerktechnik.

Durch Fachtagungen und Fachvorträge soll den Studenten und Mitgliedern die Möglichkeit der Information über wissenschaftliche Entwicklungen und deren Anwendung in der Praxis gegeben werden. Hierbei ist an Referenten sowohl aus der Industrie als auch aus dem Hochschulbereich gedacht. Es können Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie Diplomarbeiten im Fachbereich Feinwerktechnik vorgestellt werden.

Die Förderung und Aufrechterhaltung des Kontaktes zwischen Studenten und den Mitgliedern des Fachbereichs ist ein weiteres Hauptanliegen des Freundeskreises Feinwerktechnik. Turnusmäßiger Erfahrungsaustausch in Gesprächsrunden zwischen Studenten, Absolventen und Lehrkörper sowie Freunden des Fachbereiches ist geplant. Hierbei soll die Diskussion mit Absolventen über ihre Erfahrungen beim Übergang vom Studium in den Beruf und die ersten Berufsjahre einen breiten Raum einnehmen.

Eine Mitgliedschaft beim Verein der Freunde der FH Karlsruhe e. V. und somit auch im Freundeskreis ist für Studenten nach dem zweiten Praxissemester möglich. Für die Dauer des Studiums ist diese Mitgliedschaft beitragsfrei.

Weitere Informationen über Freundeskreis Feinwerktechnik:

Dipl.-Ing. (FH) Eberhard J. Vaas
FB Feinwerktechnik
FH Karlsruhe
Moltkestr. 4 7500 Karlsruhe
Tel. (0721) 169 339 E. J. Vaas

Der Ingenieur - Student
im

VDI

dem Verein Deutscher
Ingenieure
dem größten Ingenieur-
Verband Europas

- nutzt den Erfahrungsaus-
tausch mit berufs-
erfahrenen Fachleuten
- ergänzt sein Fachwissen
über den Rahmen seines
Studiums hinaus
- erweitert sein erforderliches
überfachliches Berufswissen
- erhält Unterstützung bei
der Stellensuche
- erwirbt zusätzliche
Führungsqualifikationen
- erhält individuelle Beratung
in Berufs- und Sozialfragen
- unterstützt den VDI bei sei-
ner Arbeit, die Interessen der
Ingenieure in der Öffentlichkeit
zu vertreten, Forschung und
Entwicklung zu fördern und
seine Mitglieder fortzubilden.

Der Karlsruher Bezirksverein
des VDI mit seinen verschie-
denen Arbeitskreisen hat über
100 Veranstaltungen im Jahr.
Der

● **Arbeitskreis**
Fachhochschule Karlsruhe
fördert den technischen
Nachwuchs. Sie erreichen
ihn im Gebäude F unter der
Telefonnummer 16 93 39.

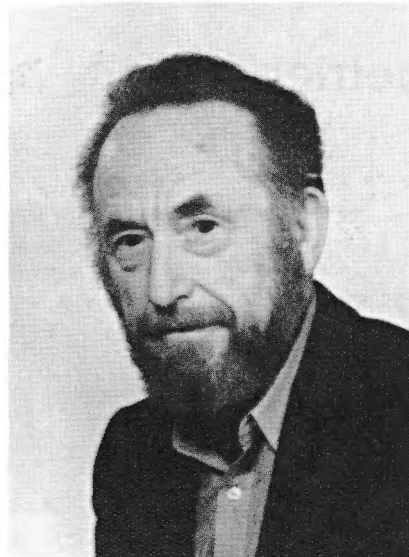
● Für 40 DM im Jahr erhält
der Student alle Leistungen
des VDI einschließlich dem
wöchentlichen Bezug der
VDI-Nachrichten.

Unsere Geschäftsstelle ist
montags bis freitags von 10.00
bis 12.00 Uhr zu erreichen:

**Verein Deutscher
Ingenieure
Karlsruher Bezirksverein**

**7500 Karlsruhe 1
Karl-Friedrich-Straße 17
Telefon (0721) 1354011**

PERSONALIEN



Prof. Dipl.-Kfm. Dr.-Ing. Heinrich Th. Schmidt trat in den Ruhestand

Mit Ablauf des Monats Februar trat
Prof. Dr. Schmidt in den Ruhestand,
steht dem Fachbereich Baubetrieb
aber als Lehrbeauftragter weiter mit
gewohntem Schwung zur Verfü-
gung.

Geboren 1925 in Weilburg/Lahn stu-
dierte er nach Wehrdienst und
Kriegsgefangenschaft an der Inge-
nieurschule Polytechnikum Gießen
und bestand die Ing.-Prüfung für
Hochbau 1952 mit Auszeichnung.
Daran schloß sich Berufstätigkeit
bei der Grün & Bilfinger AG an, zu-
erst als Statiker, bald aber als Bau-
leiter und Oberbauleiter großer Bau-
stellen, zuletzt als Leiter eines Kon-
struktionsbüros. 1959 wechselte er
zum Institut für Arbeits- und Baube-
triebswissenschaft (IfA) Stuttgart,
und betreute zwei Jahre lang De-
monstrativbaustellen des Woh-
nungsbauministeriums. 1960 be-
gann er ein Studium der Wirtschafts-
wissenschaften, daneben war er als
Betriebsberater zu Fragen der Bau-
rationalisierung tätig. Zugleich leite-
te er ein in fünf Bundesländern lau-
fendes Bauforschungsprogramm.
1963 schloß er das zweite Studium
als Diplomkaufmann ab. Nach einer
Assistententätigkeit am Lehrstuhl
für Baubetriebslehre der TH Stutt-
gart wurde er zum WS 1967/68 an

die Ingenieurschule Karlsruhe beru-
fen als Dozent an der neu zu grün-
denden Abteilung Baubetrieb. 1970
promovierte er über das Thema
„Grundsätze baubetrieblicher Ver-
fahrenswahl“.

Zahlreiche Veröffentlichungen zu
Fragen der Bauorganisation und der
Kostenrechnung zeugen von seiner
wissenschaftlichen Arbeit. Bücher
zur Technischen Nachkalkulation,
zur Deckungsbeitragsrechnung,
über Grundlagen der Baubetriebs-
lehre und die Herausgabe einer bau-
betrieblichen Schriftenreihe führten
zur Anerkennung in Fachkreisen.
Davon profitierten auch seine Stu-
denten, die er mit definitorischer
Strenge in die Kostenrechnung ein-
wies. Er war ihnen ein jederzeit hilfs-
bereiter Ratgeber; sie sind stolz, bei
ihm studiert zu haben.

Als Gründungsvater und langjähri-
ger Leiter hat er den Fachbereich,
den er mit Altrektor Prof. Dr. Glatz
auf Initiative der Bauverbände schuf,
geprägt und mit Leben erfüllt und
ihn mit unermüdlichem Einsatz als
Ausbildungsstätte für das Tätigkeits-
feld „Bauausführende Wirtschaft“
überregional bekannt gemacht.

Alle Professoren und Mitarbeiter sei-
nes Fachbereichs wünschen ihm für
seinen weiteren Lebensweg alles
Gute.

M. Heidt

PERSONALIEN

berufungen

Prof. Fritz J. Neff



Prof. Fritz J. Neff wurde zum Sommersemester 1988 in den Fachbereich Feinwerktechnik für die Lehrgebiete Werkzeugmaschinen, Fertigung und Automatisierungstechnik berufen.

1949 in Bad Urach (Württ.) geboren, studierte er nach dem Abitur und der Wehrdienstzeit von 1971 bis 1978 Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität (TH) Karlsruhe. Im Studiengang Fertigung vertiefte er im wesentlichen in den Bereichen Werkzeugmaschinenbau und Umformtechnik und erlangte den akademischen Grad eines Diplom-Wirtschaftsingenieurs.

Anschließend nahm er eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Umformtechnik an der TH Darmstadt auf. Dabei befaßte er sich mit tribologischen Problemstellungen beim Lochern von Alumi-

nium und seinen Legierungen, mit einem Forschungsvorhaben zur Beschreibung des Gewindewalzvorgangs und mit Untersuchungen zur Optimierung der Gestellkonstruktionen bei hydraulischen Pressen.

Von 1982 bis 1988 war er im elterlichen Betrieb zunächst in der Konstruktion und dann im Vertrieb tätig. Hierbei entwickelte er ein Werkzeugwechselsystem mit der Zielrichtung der Vollautomatisierung hydraulischer Pressen sowie eine CNC-Steuerung mit Prozeßüberwachung und Integrationsmöglichkeit in einen DNC-Verbund. Während dieser Zeit betreute er auch Diplomarbeiten von Studenten der TH Darmstadt und der FH Reutlingen.

Prof. Neff ist verheiratet und hat eine Tochter; sein Hobby ist Fliegen.

J. Köhler

Eingetreten

1. 3. 1988
Fritz J. Neff, Prof. – F –
Fritz, Manuela, Dipl.-Ing. (FH) – B –
Adrianowysch, Eugen Adrian, Prof. – A –
del Amo, Ute, Verw.-Angest. – VW –
Deufel, Michael, Dipl.-Ing. (FH) – Wasserbaulabor –
Möckel, Irene, Verw.-Angest. – M –
7. 3. 1988
Eichinger, Udo, Dipl.-Ing. (FH) – M –
1. 4. 1988
Mechler, Reiner, Dipl.-Inform. (FH) – IIT –
Werger, Simone, Verw.-Angest. – VW –
11. 4. 1988
Schnabel, Johannes, Dipl.-Ing. (FH) – M –
16. 5. 1988
Gramlich, Susanne, Dipl.-Ing. (FH) – BB –
24. 5. 1988
Hartlieb, Vera, Arbeiterin – VW –

1. 7. 1988
Meppiel, Sieglinde, Techn. Angest. – V/K –
1. 8. 1988
Doczkal, Wolfgang, Dipl.-Ing. (FH) – N –
Baumert, Stefan, Azubi – F –
Brezina, Martin, Azubi – E –
Mudul, Nurettin, Azubi – E –
Spangenberg, Thomas, Azubi – BPS –

Ausgeschieden

29. 2. 1988
Gröschel, Eberhard, Prof. – E –
Dr. Schmidt, Heinrich Th., Prof. – BB –
Schulze, Joseph, Prof. – F –
8. 4. 1988
Fien, Renate, Arbeiterin – VW –
30. 4. 1988
Sammet, Brigitte, Verw.-Angest. – VW –
6. 6. 1988
Höfer, Martin, Azubi – F –

10. 6. 1988
Kunz, Oliver, Azubi – BPS –
30. 6. 1988
Dr. Kurt Brunner, Prof. – V/K –
31. 8. 1988
Bürgy, Erika, Professorin – S –
Dr. Döhler, Manfred, Professor – V/K –

25jähriges Dienstjubiläum

1. 3. 1988
Prof. Bruno Reiser – W –
14. 3. 1988
Prof. Dr. Eckhardt Wanner – W –
31. 3. 1988
Helmut Knaus, Werkstattmeister – F –
2. 4. 1988
Prof. Peter Goldberg – WI –
1. 5. 1988
Prof. Dr. Manfred Heidt – BB –
Christa Tassler, Verw.-Angest. – VW –
17. 7. 1988
Prof. Dr. Eberhard Lindner – NGF –

Vogel-Sitze erfolgreich seit über 25 Jahren

**Für alles
gibt es eine Erklärung –
auch für 25 Jahre erfolgreiches
Unternehmertum.**

Ständige Innovation und Qualitätsbewußtsein bis ins Detail haben uns zu einem der führenden Hersteller von Fahrgastsitzen in Omnibussen, Hochseeschiffen und Nahverkehrsmitteln in Europa werden lassen.

Um den gestiegenen Anforderungen des Weltmarktes gerecht zu werden, haben wir in den letzten Jahren Niederlassungen in wichtigen Exportländern gegründet. Unsere Geschäftsverbindungen sind weltumspannend, nicht zuletzt durch die Vogel-Garantie für modernste Technik, Sicherheit und Fahrkomfort. Unsere Geschäftspolitik ist expansiv und gewinnorientiert – nur so können wir langfristig den Erfolg unseres Unternehmens und die Arbeitsplätze unserer Mitarbeiter sichern.

**Vogel-Sitze
eine erfolgreiche europäische
Unternehmensgruppe –
heute und in Zukunft.**



vogel-sitze



Ing. Ignaz Vogel GmbH & Co KG
Kleinsteinbacher Straße 44
D-7500 Karlsruhe 41 (Stupferich)
Telefon (07 21) 4 71 21/22

sport

FH-Handball

Wie schon in den Jahren zuvor besuchten wir Studenten auch in den vergangenen beiden Semestern mehrere Turniere, wobei wir teilweise sogar zwei Mannschaften stellen konnten. Dienten Turniere, wie Ludwigsburg und Furtwangen, dem besseren Kennenlernen der Truppe und den ausgiebigen Feiern, mußten wir bei den baden-württembergischen Meisterschaften schon unser Können unter Beweis stellen. In eigener Halle (Sporthalle Neureut) waren wir als letztjähriger Titelträger selbst die Ausrichter. Leider gelang es uns nicht, mit der neuformierten Mannschaft, mehrere „Altgediente“ haben ihr Studium beendet, ins Endspiel einzuziehen. Die Halbfinalniederlage gegen die FHW Pforzheim ließ nur einen dritten Platz zu. Ein Trost bleibt jedoch, daß sich sowohl der neue baden-württembergische Meister Pforzheim, als auch der Zweite, die FH Offenburg, bei den deutschen Meisterschaften gut in Szene setzen konnten und dort die Plätze zwei und drei belegten.

Ähnlich wie bei den baden-württembergischen Meisterschaften erging es uns auch im ADH-Pokal. Hier schieden wir ebenfalls mit nur einer Niederlage aufgrund des schlechteren Torverhältnisses gegenüber der Uni Karlsruhe aus.

Wer nun auf den Geschmack gekommen ist und uns im nächsten Semester verstärken will, melde sich entweder bei unserem Sportreferenten Stefan Brugger, W 8, oder bei Eric Burkhard, W 6.

Eric Burkhard

**Werden auch Sie Mitglied
in der großen Familie
der Freunde und Förderer.**

Verein der Freunde der
Fachhochschule Karlsruhe e.V.
Willy-Andreas-Allee 7
7500 Karlsruhe 1
Telefon 07 21/46 71

Die Deutsche Bundespost.
Viele Möglichkeiten
für gute Leute.



Angebot
zu einem Aufstieg in einem
krisenfesten, erfolgreichen
Unternehmen.

DIPLOM- INGENIEURE UND DIPLOM- INGENIEURINNEN DER FACHHOCHSCHULEN

Ihre Fachrichtung

Für Einstellungen in die Beamtenlaufbahn des gehobenen **fernmeldetechnischen** Dienstes der Deutschen Bundespost suchen wir Fachhochschul-Absolventen der Studiengänge **Nachrichtentechnik**, Elektrische Energietechnik sowie Feinwerktechnik mit der Vertiefungsrichtung „Laborentwicklung-Kybernetik-Automation“.

Für Einstellungen in die Beamtenlaufbahn des gehobenen **posttechnischen** Dienstes suchen wir Fachhochschul-Absolventen der Studiengänge **Maschinenbau**, Feinwerktechnik (beide Vertiefungsrichtungen) und Elektrische Energietechnik.

Ihre Chance

Als größter Arbeitgeber der Bundesrepublik ist die Deutsche Bundespost heute in eine Größenordnung hineingewachsen, die hohe Anforderungen an das Management und an das technische Niveau stellt.

Diplom-Ingenieure im gehobenen **fernmeldetechnischen** Dienst erledigen Aufgaben in der Vermittlungstechnik, Linientechnik, Übertragungstechnik, Funktechnik und Datenübertragungstechnik als Meßingenieure, Kundenberater, Arbeitsorganisatoren ebenso wie als Dienststellen- oder Abteilungsleiter.

Diplom-Ingenieure im gehobenen **posttechnischen** Dienst arbeiten in der Haustechnik, Betriebstechnik, Fahrzeugtechnik oder in der Datenverarbeitung als Sachbearbeiter, Dienststellen- oder Abteilungsleiter. Sie sind dabei verantwortlich für Briefverteilanlagen, Förder- und Verteileinrichtungen des Paketdienstes, Buchungsautomaten, Datenverarbeitungsanlagen, technische Gebäudeausrüstungen sowie für Straßen- und Schienenfahrzeuge. Dabei sollen sie keineswegs nur „Techniker“ sein, sondern müssen ebensogut in der Verwaltungspraxis bestehen und als Führungskraft in der Lage sein, Menschen anzuleiten und einzusetzen.

Ihre Bewerbung

Falls Sie noch ein bißchen mehr wissen möchten über die Einstellungsbedingungen, die Möglichkeiten der fachlichen Weiterbildung usw.

Rufen Sie einfach Herrn Heitzmann bei der Oberpostdirektion Karlsruhe an, Telefon (07 21) 132-35 06. Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen senden Sie bitte an die Oberpostdirektion Karlsruhe Referat 35, Postfach 7000, 7500 Karlsruhe 1.

IHRE POST.

Achtung 25jährige! Entscheidung



Mit 25 müssen Sie eine eigene Krankenversicherung haben. Sagt der Gesetzgeber. Weiter bei den Eltern mitversichert zu bleiben, ist unmöglich. Nur wenn Sie Grund- oder Zivildienst geleistet haben, gibt es noch eine Frist. Aber dann müssen Sie sich entscheiden und selbst Mitglied einer Krankenkasse werden. Bei der Immatrikulation oder Rückmeldung verlangt die Hochschule die Mitgliedsbescheinigung Ihrer eigenen Krankenkasse. Und als Student einer technischen Fachrichtung können Sie Mitglied der TK werden, der größten berufsspezifischen Krankenkasse. Übrigens: Nach dem Studium können Sie sich — sofern Sie keinen Job ausüben — noch für weitere 6 Monate freiwillig zum ähnlich günstigen

Studententarif versichern. Weitere Informationen lesen Sie in unserer Broschüre „Follow me“ und im aktuellen Unitimer. Besuchen Sie uns. Wir beraten Sie gern. Mo.-Mi. 9-15 Uhr, Do. 9-17 Uhr, Fr. 9-13 Uhr

7500 Karlsruhe 1
Waldstraße 67/ Ecke Karlstraße
Tel. u. ☎ (07 21) 17 06-0

Außerdem: Sprechtag im
AStA-Büro der FHS (Moltkestraße)
jeden Dienstag von 12-13 Uhr

TK — konstruktiv und sicher



Techniker Krankenkasse