

18. Jahrgang
Wintersemester
1997/98



MAGAZIN

der
Fachhochschule Karlsruhe
Hochschule für Technik

36

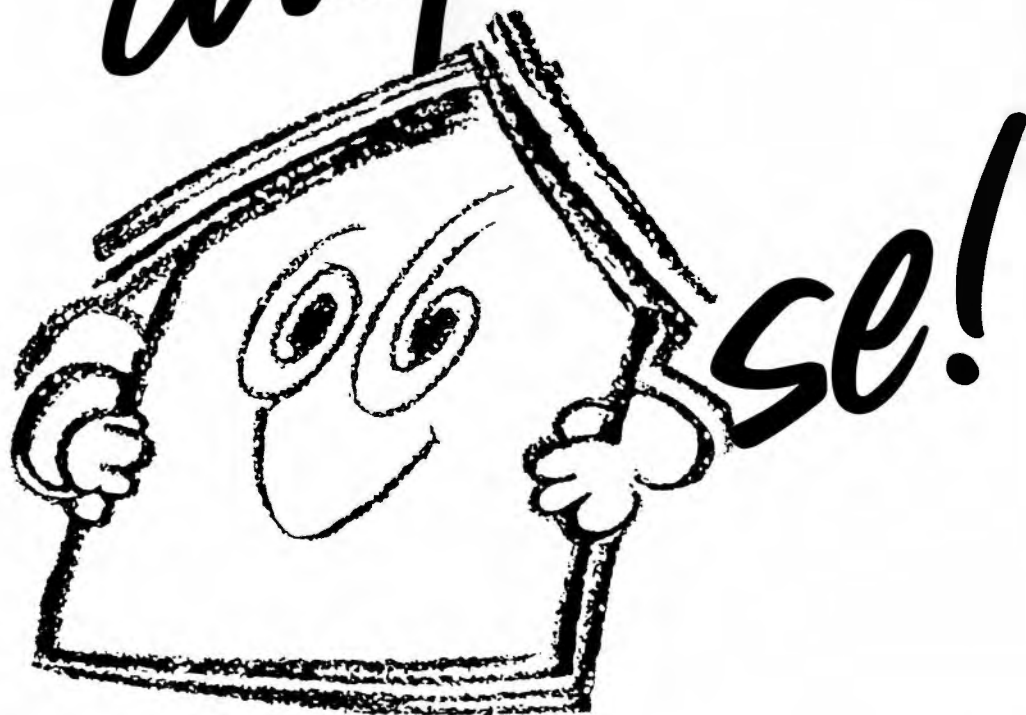
mit Nachrichten
des Vereins der Freunde
und der Freundeskreise





BauSparen...

*Frei Dich
auf zu*



inhalt



Titel: Der Tanz mit dem Roboter "Amir" und der Rose (siehe Seite 10)
Idee und Gestaltung: **Hans-Dieter Müller**

Impressum

MAGAZIN

der
Fachhochschule Karlsruhe
Hochschule für Technik

36

Gründungsherausgeber:

Hans-Dieter Müller

Herausgeber:

Rektor der

Fachhochschule Karlsruhe
Hochschule für Technik,
Moltkestr. 30, 76133 Karlsruhe

Redaktion:

Dr. Otto Iancu (ME),
Hans-Dieter Müller (N),
Dr. Hans Wagner (M),
Dr. Ralph Werner (W) verantwortlich,
Ludwig Zimmermann (N)

Schriftleitung:

Ute del Amo

Layout:

Ute del Amo, Hans-Dieter Müller

Redaktionsbeirat:

Dr. Gertrud Schink, Eugen Adrian Adriano-
wytch (A), Dr. Richard Harich (BB), Dr. Dietmar
Klausen (B), Dr. Werner Diewald (E), Dr. Wolf-
gang Fritz (ME), Dr. Joachim Neumann (G),
Dr. Michael Friedrich (I), Dr. Rainer Schwab (M),
Dr. Bernd Rothmaier (N), Dr. Eduard Herzen-
stiel (NW), Dr. Michael Thiele (S), Dr. Alexander
Voigt (W), Ulrich Reich (WI), Werner Doll
(Verein der Freunde), Holger Gust, Ernst Höfer,
Helmut Schrägle

Anzeigen:

Ute del Amo

Druck:

Badendruck GmbH, Karlsruhe

Auflage:

4500

Erscheint jährlich zweimal zu Semesterbeginn

Für unverlangt eingesandte Manuskripte über-
nimmt die Redaktion keine Gewähr. Manuskripte
in gängigem Textformat auf Diskette liefern;
Hardcopy dazu bitte zweizeilig. Namentlich ge-
kennzeichnete Artikel stellen nicht unbedingt die
Ansicht der Redaktion dar, sondern die Meinung
der Verfasser. Fotos ohne Quellenangabe stam-
men vom jeweiligen Verfasser des Artikels.
Nachdruck nur bei Quellenangabe und Zu-
sendung von Belegexemplaren.

ISSN 1433-7843

editorial

5

Dritter Forschungstag der Fachhoch- schulen in Baden-Württemberg

Von der angewandten Forschung zum fertigen Produkt	6
Forschung an Fachhochschulen	11
Konzentrierte High-Tech Präsenz	13
Produktionschancen am Standort Deutschland für den Mittelstand	17
Neue Konzepte in der Automati- sierungstechnik	19
Hochschulen: Innovations- quellen für Unternehmen	21
Das Gespräch mit Staatssekretär Dr. Horst Mehrländer	23

Der Rauch hat sich verzogen	27
Hochschultag 1997	33
Industrie stiftet Professur auf Zeit	37
Wie kommt der Strom in die Steck- dose oder wie kommt die Hoch- spannungsleitung ins Labor?	39
Meßboje ESTAR im Rhein verankert	41
Ingenieurausbildung in Spanien	43
Unternehmerporträt Ewald Ratz	45
Neuer Studiengang: Technische Redaktion	47
Vom Realschüler zum Manage- ment Consultant	50
Entwicklung der FH in Zahlen	51
Karlsruher Praxisgespräche und W-Ball	52

journal

Die Stärken des Wirtschaftsstand- orts Deutschland erkennen und nutzen	53
BB5 besucht Deutsches Straßenmuseum	55
Absolventen im Fb Bauinge- nieurwesen verabschiedet	57
Hohe Ehre für Prof. Dr. Schüring	58
Seminar über Personalange- legenheiten	58
Exkursion nach Berlin	59
Fit für den technischen Vertrieb	60
Siemens fördert Ausbildung durch Spende	61
Baustoffprüfstelle als Zertifizie- rungsstelle anerkannt	61
Cyberpark e.V. gegründet	61

journal

Institut der deutschen Wirtschaft fördert Ausbildung durch Lehr- auftrag	61
Wissembourg - Region der Begegnungen	62
Fachliches Lob für die Mensa	62

verein der freunde

Wohnen beim Campus "Fachhochschule"	63
Neue Mitglieder im Verein der Freunde	64

freundeskreise

Bauingenieurwesen: Exkursion zu Baustellen	65
Elektrische Energietechnik: Besichtigung des Rheinhafen- Dampfkraftwerks	65

personalien

Nachruf Prof. Dr. K. Döttinger	66
Prof. Dr. R. Ohnemus im Ruhestand	66
Dr. G. Halbritter zum Honorar- professor ernannt	67
Dr. jur. W. Parmentier zum Honorarprofessor ernannt	67
Berufungen:	
Prof. Elisabeth Closs	68
Prof. Dr. Susanne Göpferich	68
Prof. Dr. Roland Görlich	69
Prof. Dr. Marianne Katz	69
Prof. Dr. Thorsten Leize	70
Prof. Jürgen Muthig	70

**Redaktionsschluß
für die
nächste Ausgabe:**

15. Dezember 1997



System 650



System 400/6 Spot



ECO-010 De Luxe



ECO-030



ACCENT 280



WING

editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Welt um uns verändert sich mit manchmal beängstigender Geschwindigkeit. Schon aus diesem Grunde stehen auch wir an der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik unter Veränderungsdruck.

Namensgleiche Studiengänge im bisherigen „Einzugsbereich“ unserer Hochschule wurden eröffnet. Dies führt dazu, daß der Rekrutierungsbereich der Fachhochschule, die in den klassischen Fächern praktisch immer regionale Hochschule war, durch politische Entscheidungen eingeengt wurde. Die derzeitige Zurückhaltung gegenüber technischen Studiengängen in Deutschland reduziert ebenfalls die Nachfrage. Die Universitäten eröffnen zudem Kurzstudiengänge, die nach drei Jahren zum „Bachelor“-Abschluß führen. Sie dringen damit in ein Feld ein, das in Deutschland traditionell von den Fachhochschulen besetzt war.

Für uns an der Hochschule für Technik Karlsruhe (FH) sind die Konsequenzen klar. Im Hinblick auf die Arbeitschancen unserer Studierenden müssen wir uns noch mehr als bisher qualitativ output-orientiert verhalten. Da die Qualität am Ausgang auch von der am Eingang abhängt, müssen wir unsere Studienangebote auf bisher nicht abgedeckte Felder erweitern und in den bestehenden reduzieren, wenn wir die quantitative Ausbildungsleistung in Baden-Württemberg halten wollen. Außerdem müssen wir neben den traditionellen Diplomstudiengängen wegen der internationalen Kompatibilität der Abschlüsse auch Bachelor- und Master-Studiengänge anbieten. Daß dies der richtige Weg ist, darüber sind wir uns mit den Spitzenverbänden der deutschen Wirtschaft in Bund und Land einig.

Nach 25 Jahren Fachhochschulausbildung würde diese Änderung zu einem Innovationsschub führen, der nur mit dem der Gründungsphase der Fachhochschulen vergleichbar wäre. Welcher Politiker kann es sich leisten, auf eine derartige Chance zu verzichten? Die Zeit drängt! Die heutige Entwicklung ist mit einem Hochgeschwindigkeitszug vergleichbar, wie es Hermann-Josef Lamberti, Vorsitzender der Geschäftsführung der IBM Deutschland GmbH, auf unserem Forschungstag bildhaft ausdrückte. Man muß sofort einsteigen, ein Aufspringen während der Fahrt ist nicht mehr möglich.

Liebe Leserinnen und Leser, Sie sehen, daß entscheidende Weichenstellungen vor uns liegen, die uns intensiv fordern. Leider waren im letzten Semester durch einen Brand, der in der Frühe des 12. April 1997 ausbrach, unsere Kräfte gebunden. Beim Brand entstanden ca. 1,5 Tonnen Salzsäure, die nahezu gleichmäßig zusammen mit Ruß auf ca. 60 % unserer Räume verteilt wurden. Aufgrund eines „Solidarpaktes“ ist es uns nach einer Woche gelungen, schon wieder für alle einen geregelten Lehrbetrieb durchzuführen. Bis die Brandfolgen völlig beseitigt sind, wird es noch einige Zeit dauern. Trotz aller zusätzlichen Belastungen sollten wir die positiven Seiten nicht vergessen:

- Wir konnten innerhalb der Hochschule eine Solidargemeinschaft erleben, die beispielhaft war.
- Die Labors können wir neu strukturieren, neu gestalten. Wir hoffen, daß wir nach zwei Jahren gestärkt aus den Belastungen hervorgehen.
- Die Unterstützung durch unser Ministerium, die Politik und die Wirtschaft ist erfreulich.
- Trotz des Brandes konnten wir - mit von außen kaum wahrnehmbaren Einschränkungen - den Hochschultag, der mit dem Besuch des Bundespräsidenten verbunden war, und den Forschungstag durchführen.

Wir haben uns über das Interesse am Hochschultag und am Forschungstag sehr gefreut und danken für die Verbundenheit, die wir durch unsere Freunde und Förderer erfahren durften. In diesen finanziell schwierigen Zeiten können wir unsere Aufgaben nur durch die Hilfe von außen erfüllen. Deshalb möchte ich die Gelegenheit nutzen und allen Spendern für den Forschungstag, den Inserenten für dieses MAGAZIN und besonders der Firma PROXY für die Stiftung einer Professur auf Zeit herzlich danken.

Über Anregungen unserer Leserinnen und Leser zu der Weiterentwicklung unserer Hochschule für Technik freut sich

*Ihr
Werner Liche*



Forschungstag der Fachhochschulen
Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik

FACHHOCHSCHULE KARLSRUHE
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK

Von der angewandten Forschung zum fertigen Produkt

Die Fachhochschulen
in Baden-Württemberg
präsentieren mit ihren
Industriepartnern ihre
Forschungsergebnisse

von Holger Gust

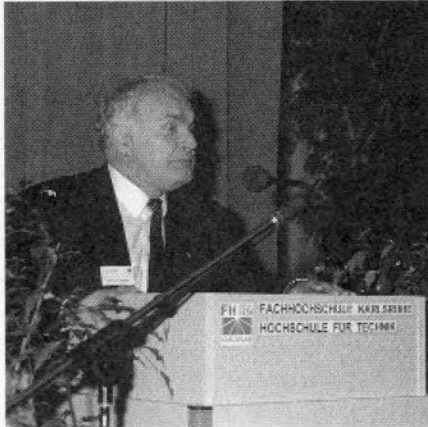
Am 24. und 25. Juni 1997 führten die baden-württembergischen Fachhochschulen ihren Dritten Forschungstag an der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik durch.

Unter dem Titel „Die Fachhochschulen - kreative Forschungspartner - Gemeinsam zu neuen Lösungen und neuen Produkten“ präsentierten die Fachhochschulen des Landes an beiden Tagen rund 100 Projekte aus der angewandten Forschung und dem Tech-

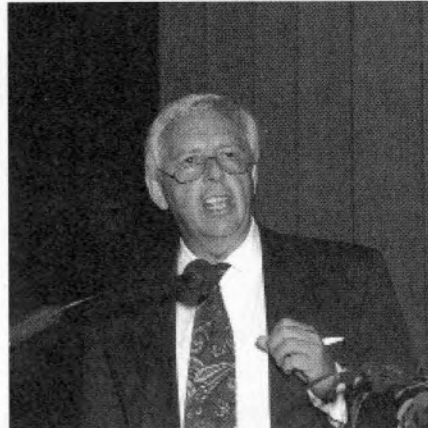
kooperation eines Global Player“. Nach der Eröffnung der Veranstaltung durch Rektor Prof. Dr. Werner Fischer hatten sich Norbert Keller, Präsident der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe, und Heinz Heiler, Präsident der Landesvereinigung Bauwirtschaft und Kuratoriumsvorsitzender der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik, in ihren Grußworten mit den Möglichkeiten zur angewandten Forschung an den Fachhochschulen des Landes,

Beispielen gelang, ein äußerst plastisches Bild der Zukunft zu projizieren, nach dem sich unsere Alltagswelt privat wie im Berufsleben auf dem Weg in das nächste Jahrtausend durch einen ausgeprägten Einsatz innovativer EDV-Technologien noch stark verändern wird.

Über die „Technologieförderung der Europäischen Union“ informierte Martin Ulbrich aus der Generaldirektion 13 der Europäischen Kommission. Den



Rektor Prof. Dr. Werner Fischer eröffnet als Hausherr den 3. Forschungstag



Der Schirmherr der Veranstaltung
Minister Klaus von Trotha



Der Vorsitzende der Rektorenkonferenz
Prof. Dr. h.c. D. v. Hoyningen-Huene

nologietransfer, aus denen in Kooperation mit Industriepartnern in zahlreichen Fällen innovative Produkte hervorgegangen sind.

Die Plenumsveranstaltungen des ersten Tages in der Aula der Hochschule standen unter dem Motto „Schneller, besser, kostengünstiger - Innovation als Treibstoff der Wirtschaft“, zu deren Eröffnung der Minister für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Klaus von Trotha, sprach, der auch die Schirmherrschaft über den Forschungstag in Karlsruhe übernommen hatte.

Wie stark das Interesse von Seiten der Wirtschaft am Dialog mit den Fachhochschulen als Stätten der angewandten Forschung und des praxisorientierten Technologietransfers ist, zeigt ein kurzer Blick auf das weitere Vormittagsprogramm in der Aula: Dr. Horst Mehrländer, Staatssekretär im Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, befaßte sich mit „Herausforderungen und Strategien im internationalen Wettbewerb“, Dr. Klaus Tschira, Vorstandsmitglied der SAP AG, betonte unter dem Titel „Hochschulen: Innovationsquellen für die Unternehmen“ die positiven Impulse aus den Hochschulen für die Industrie, und Werner Vogt, Abteilungsdirektor der Siemens AG, berichtete von den Erfahrungen des internationalen Unternehmens in der „Wissenschafts-

aber auch mit der dazu notwendigen strukturellen und finanziellen Basis auseinanderzusetzen.

Nicht weniger hochkarätig nimmt sich das Vortragsverzeichnis der Plenumsveranstaltungen am nächsten Vormittag unter dem Titel „Fit für den globalen Wettbewerb“ aus: Einen Ausblick in die Zukunft, in die „Technologie für das Europa des nächsten Jahrtausends“, eröffnete Hermann-Josef Lamberti, Vorsitzender der Geschäftsführung IBM Deutschland GmbH. In den Reihen des Publikums verfolgten erfreulich viele Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens, wie es Hermann-Josef Lamberti mit vielen praxisbezogenen

Abschluß der Plenumsveranstaltungen bildeten Prof. Dr. Irmtraud Munder von der Akademie für Technikfolgenabschätzung, Stuttgart, mit dem Referat „Globalisierung von mittelständischen Unternehmen“ und Michael Schuster, Referatsleiter der DFG, mit Informationen über die „Forschungsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)“.

An beiden Tagen fanden nachmittags Fachveranstaltungen zu acht aktuellen Themenschwerpunkten aus der angewandten Forschung und dem Technologietransfer an den Fachhochschulen des Landes statt. Auf dem Programm standen



Grußworte sprachen der Präsident der IHK Karlsruhe Norbert Keller (l.) und der Vorsitzende des Kuratoriums der FH Karlsruhe Heinz Heiler, Präsident der Landesvereinigung Bauwirtschaft



- Informations- und Kommunikationstechnik
- Mechatronik und Mikrosysteme
- Produktdesign
- Nachhaltige Energiewirtschaft, Energietechnik
- Innovative Techniken für die Medizin
- Innovative Methoden in der Automatisierungs- und Fertigungstechnik
- Verfahrens- und Umwelttechnik, Umweltmanagement
- Sensorsystemtechnik

grammierbare Steuerungen von der Fahrstuhlsteuerung und Meßautomation bis zu zusammenhängenden Produktionsabläufen sich selbst hochkomplexe Steuerungsvorgänge über eine benutzerfreundliche Oberfläche durch diese Softwareprodukte leicht automatisieren lassen.

Die SAP AG, Walldorf, präsentierte am zweiten Veranstaltungstag das weltweit führende Softwarepaket R/3 für betriebliche Anwendungen. Zentrale

Module des Software-Pakets sind Finanz- und Rechnungswesen, Vertrieb, Materialwirtschaft, Produktionsplanung und -steuerung sowie Anwendungen im Personalwesen. Die Client/Server-Anwendung R/3 ist inzwischen in 14 Sprachen verfügbar - unter anderem in japanischer Kanji-Schrift und in der chinesischen Hochsprache Mandarin - und konnte seit Markteinführung 1992 bereits über 6000 mal installiert werden, was im internationalen Vergleich für die-



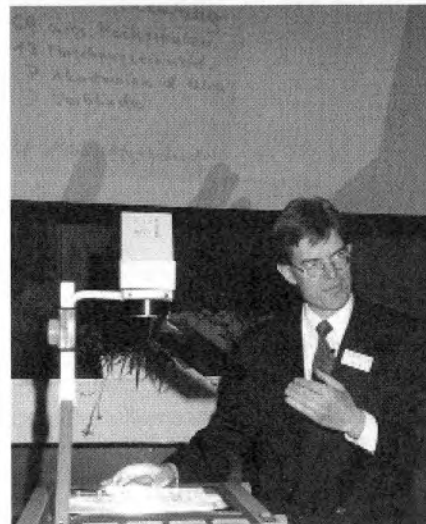
Staatssekretär Dr. Horst Mehrländer, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg - Dr. Klaus Tschira, SAP AG - Abteilungsdirektor Werner Vogt, Siemens AG (v.l.n.r.)



Hermann J. Lambert, IBM Deutschland - Martin Ulbrich, Generaldirektion 13 der EU - Prof. Dr. Irmtraud Munder, Akademie für Technikfolgenabschätzung (v.l.n.r.)

Dieselbe thematische Gliederung fand sich in der Ausstellung „Von der angewandten Forschung bis zum fertigen Produkt, Forschungsergebnisse der Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg und ihrer Industriepartner“, die an beiden Tagen zu sehen war und allen Interessierten mit rund 100 ausgestellten Projekten einen umfassenden Überblick über die aktuellen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten bot.

In einem eigenen Firmenprogramm stellte die Siemens AG Karlsruhe am Dienstag mit den Systemen Simatic PCS7, Profibus PA und Simatic S7-400 neue Konzepte der Automatisierungstechnik vor. Den Besuchern wurde vor Ort gezeigt, wie durch speicherpro-



Michael Schuster, DFG

se Anwendungen Platz 1 bedeutet.

Innerhalb der Firmenprogramme stellten parallel zur Präsentation des Softwarepakets R/3 die Lotter Industrieberatung, Oberderdingen, und die Industrieinformatik GmbH, Fellbach, Rationalisierungsmöglichkeiten durch Produkt- und Produktionsgestaltung vor. Themen waren hier die „Produktionschancen am Standort Deutschland für den Mittelstand“, „Produktgestaltung und Fertigung“ sowie „Hybride Montagesysteme“.

Und noch weitere Programmteile wurden den Besuchern des Dritten Forschungstages der Fachhochschulen Baden-Württembergs durch ein Existenzgründer-Forum, ein Innovationszentrum und ein Internet-Café geboten. Während der gesamten Dauer des



Prof. Dr. Christian Hubig, Uni Stuttgart

Forschungstags standen hier den Teilnehmern wie in der Ausstellung Fachleute zur individuellen Beratung zur Verfügung.

Am Abend des ersten Tages gab es für die Besucher nach dem Festvortrag „Kompetenzverlust durch die Kommunikationsrevolution“ von Prof. Dr. Christoph Hubig, Universität Stuttgart, bei einem Glas Wein und einem kleinen Imbiß auf dem Empfang des Rektors Gelegenheit, die Eindrücke des Tages in entspannter Atmosphäre im Gespräch mit anderen Gästen zu erörtern.

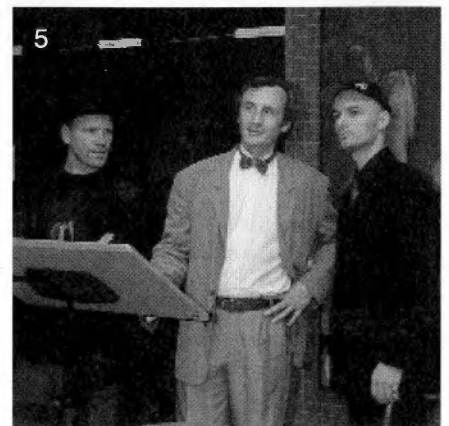
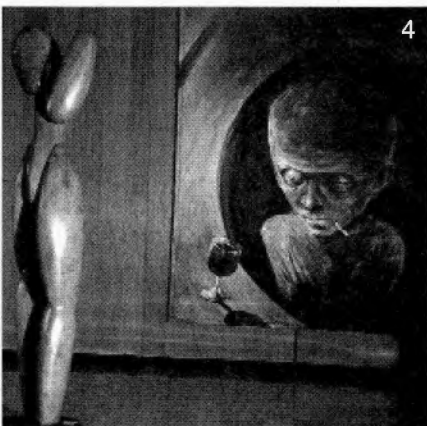
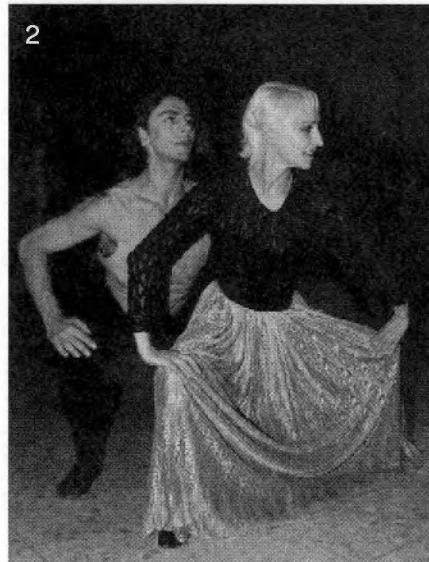
Nach zwei Tagen „High-Tech“ konnte den Besuchern zum Ausklang des Forschungstages ein kontrastreiches Programm geboten werden. Der Künstler Holger Theunert hatte ab 17 Uhr zu einer Vernissage im 3. OG des Gebäudes F geladen. Holger Theunert lebt seit 1989 in Karlsruhe und wurde durch Ausstellungen in Magdeburg, Dresden, Leipzig, London, Karlsruhe und Zürich bekannt. Die Ausstellung an der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik gab mit zahlreichen Gemälden einen Einblick in sein bisheriges Wirken. Als Gast stellte an diesem Abend der Bildhauer Edgar Müller Holzplastiken im gleichen Gebäude aus, die mit den Bildern Holger Theunerts ein interessantes und harmonisches Ambiente im Ausstellungsbe-

reich erzeugten. Nicht ohne Erstaunen der Betrachter teilte der Bildhauer mit, daß alle ausgestellten Plastiken mit nur einer Ausnahme aus einem einzigen Birnenbaum gefertigt wurden.

Für das musikalische Programm des Abends sorgte die Jazz-Band „Mac Barisch Quartett“ sowie eine Performance, in der Liliana Guirao und Eric Blanc einen Pas de Deux zur fünften Symphonie von Gustav Mahler tanzten. Die choreographische Gestaltung der Performance lag in den Händen des Ballettdirektors des Staatstheaters Karlsruhe, Germinal Casado. Krönender Abschluß der Tanzperformance war eine ganz eigene Berührung von Kunst und technischer Hochkultur: Von Liliana Guirao, international durch zahlreiche Tournées renommierte Tänzerin und dem Karlsruher Publikum als Solistin des Danza Viva Ensemble bestens bekannt, das von 1978-1993 am Badischen Staatstheater gastierte, wurde gemeinsam mit „Amir“ ein Tanz uraufgeführt. „Amir“ ist ein kleiner, programmierbarer Roboter auf eigenen Lafetten, die ihm die freie Bewegung im Raum ermöglichen. Konstruiert und gebaut wurde er von Studierenden des Fachbereichs Mechatronik in verschiedenen Projektarbeiten.

Zufrieden zeigte sich der Lenkungsausschuß, der den Forschungstag an der Hochschule vorbereitet hatte, mit der erreichten Besucherresonanz. 56 %

der rund 600 Gäste kamen aus dem Hochschulbereich, mit 44 % war der Anteil hochschulexterner Besucher, besonders der aus Wirtschaft und Industrie, gegenüber den vorhergehenden Forschungstagen der baden-württembergischen Fachhochschulen vergleichsweise hoch. In Anbetracht der Brandfolgen an der Hochschule, die auch die Vorbereitungsarbeiten des Forschungstages wesentlich beeinträchtigt hatten, so daß außerhalb der Hochschule schon die Durchführbarkeit des Forschungstages zu diesem Termin angezweifelt wurde, ein äußerst positives Resultat, zumal das Medieninteresse erfreulich groß war.



- 1 Außerirdische empfangen die Vernissage-Gäste
- 2 Liliana Guirao und Eric Blanc
- 3 Die Außerirdischen verwöhnen die Gäste
- 4 Gemälde und Holzplastiken, ein interessantes Zusammenspiel (Foto: hdm)
- 5 Prof. Jürgen Walter eröffnet die Ausstellung des Malers Holger Theunert (r.) und des Bildhauers Edgar Müller (l.)
Fotos: LUZ

Forschung an Fachhochschulen

von Werner Fischer

Eine etwas zynische Definition von Forschung und Lehre, deren Quelle ich leider nicht aufspüren konnte, lautet:

„Wenn ein Professor laut liest,
lehrt er,
wenn er leise liest,
forscht er.“

Diese Aussage hat sicherlich ihre Wurzeln in den Zeiten vor Gutenberg, als in den Vorlesungen tatsächlich noch vorgelesen wurde. Das sollte bezüglich der Lehre zwar längst vorbei sein, ist es aber noch nicht generell und überall, wenn man Äußerungen von Studierenden Glauben schenkt. Leider besteht kein Anlaß, ihnen nicht zu glauben, so gerne man es auch tun würde. Um einen Rückfall in das Mittelalter auch vom Begrifflichen zu vermeiden, sollten wir den Kommunikationsprozeß, der zwischen Lehrenden und Lernenden stattfindet, nicht Vorlesung nennen. Wir kennzeichnen ihn besser mit „seminaristischem Unterricht“ als Hauptform der Interaktion im Lehr-Lernprozeß neben Seminar, Übung und Labor.

Wie sieht es nun mit dem Begriff Forschung aus? Er ist schwer faßbar. Einerseits wird sehr sorglos mit ihm umgegangen, und andererseits definieren und legitimieren viele, die auf den unterschiedlichsten Feldern tätig sind, ihr Handeln damit.

Unter **Forschung** verstehe ich das systematische Weiterdenken an den Grenzen der bisherigen Erkenntnis mit dem Ziel, den Wissensstand zu erweitern, neue Erkenntnisse für die Allgemeinheit zu erschließen und nutzbar zu machen. Häufig wird schon der

Versuch, den Erkenntnisstand für sich selbst zu erarbeiten, unter der Flagge Forschung verkauft, obwohl dies nichts weiter ist als passive Gelehrsamkeit, die in der Wiederholung dessen besteht, was andere bereits erdacht haben. (Das „leise Lesen“ in der „Eingangsdefinition“ gehört dazu.) Weit verbreitet ist die Unterscheidung zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung. Grundlagenforschung fragt nicht nach dem Nutzen, ihr Ziel und Zweck ist allein die Wissenserweiterung. Sie gilt gemeinhin als die reine Forschung, die den Idealen von Wahrheit und Erkenntnis verpflichtet ist. Demgegenüber ist die angewandte Forschung schon etwas anrühlich, weil sie auf einen Nutzen zielt, der sich manchmal in Gewinn ummünzen läßt.

Dieser Gegensatz spielte übrigens schon zum Ende des vergangenen Jahrhunderts, als die Universitäten den damaligen Technischen Hochschulen das Promotionsrecht vorenthalten wollten, eine große Rolle. Kein geringerer als Gottfried Wilhelm Leibniz stellte die von ihm gegründete Brandenburgische Sozietät der Wissenschaften unter den Leitspruch „theoria cum praxis“. So sehr ihm der Erkenntnisgewinn als solcher Selbstzweck war, hat er stets auch an die Anwendung von Erkenntnissen gedacht, der wir heute unseren Lebensstandard verdanken.

Seit **Wilhelm von Humboldt** gehört die Einheit von Forschung und Lehre zum Selbstverständnis einer Hochschule. Forschung und Lehre befruchten sich gegenseitig und garantieren damit in beidem ein höchstmögliches Niveau.

Seit Gründung der Fachhochschulen spielt der Forschungsbegriff bei der

Unterscheidung zwischen Universität und Fachhochschule eine große Rolle. Diese Unterscheidung ist auch im Gesetzauftrag begründet. Eigentlich ist die Sache relativ einfach: Die Universitäten haben einen generellen Forschungsauftrag. „Durch die Verbindung von Forschung, Lehre und Studium dienen die Universitäten der Pflege und der Entwicklung der Wissenschaften“ (Universitätsgesetz Baden-Württemberg, § 3 (1)). Jeder einzelne Universitätsprofessor hat neben dem Lehr- auch einen Forschungsauftrag. Im Gegensatz dazu nehmen die Fachhochschulen nur „im Rahmen ihres Bildungsauftrags Forschungs- und Entwicklungsaufgaben wahr“ (Fachhochschulgesetz Baden-Württemberg, § 3 (1)). Der Forschungsauftrag ist ein institutioneller, wobei jeder Professor die Forschungsoption offen hat.

Bereits 1981 hat der Wissenschaftsrat in seinen „Empfehlungen zu Aufgaben und Stellung der Fachhochschulen“ darauf hingewiesen, daß an den Fachhochschulen im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten auch Aufgaben der anwendungsbezogenen Forschung und Entwicklung wahrgenommen werden können. In der Empfehlung von 1991 wird dieser Gesichtspunkt noch verstärkt. Der Wissenschaftsrat versteht dabei unter anwendungsbezogener Forschung den Teil, der sich mit Entwicklung verbindet, weil dadurch genau die Ausbildung gefördert wird, die die moderne Industriegesellschaft für den beschäftigungsnahen Bildungsbereich benötigt. Soweit sind die Forschungsaufgaben in unserem differenzierten Bildungssystem deutlich abgesteckt.

Der unterschiedlich benutzte For-

schungsbegriff und der für die Fachhochschulen begrenzte Forschungsauftrag führt in der Hochschulpolitik zu interessanten Kontroversen zwischen Vertretern der Universitäten und der Fachhochschulen. Wenn man die eigene Existenz über die (Grundlagen-)Forschung definiert, kann man den lästigen Emporkömmling Fachhochschule über die „Nichtexistenz“ dieser Forschung diskreditieren. Gelingt es politisch, einer Institution die Forschungsfähigkeit abzusprechen, hat man einen Konkurrenten um die begrenzten Forschungsmittel ausgeschaltet.

Nach dem Grundgesetz (Art. 5) ist die Forschung frei. Sofern keine Mittel benötigt werden, kann sie auch niemandem verboten werden. Die politische Frage ist deshalb nur, wem man die begrenzten Mittel zur Verfügung stellt. Wenn man die Problematik global betrachtet, mutet der politische Streit klein-kariert an. Deutschland kann es sich nicht leisten, auf einen Teil seines Forschungspotentials zu verzichten. Im Gegenteil: Es muß alles getan werden, um die schlafenden Ressourcen zu wecken.

Zum Forschungsbegriff hat Jürgen Mittelstraß einen bemerkenswerten Beitrag geleistet¹. Er unterscheidet zwischen erkenntnisorientierter Grundla-

genforschung, anwendungsorientierter Grundlagenforschung und produktorientierter Anwendungsforschung. Diese drei Forschungstypen bilden die Ecken eines gleichschenkligen Dreieckes. In diesem Dreieck lassen sich durch den jeweiligen Abstand zu den drei Ecken alle Forschungsprojekte plazieren, die zwischen den Grundformen liegen. Damit entfällt der Zwang, ein Forschungsprojekt eindeutig einem bestimmten Forschungstyp zuzuordnen. Fachhochschulen sind in einem leistungsfähigen Hochschulsystem ein wesentlicher Bestandteil des dynamischen Forschungsdreieckes. Ihr Forschungsbereich liegt im unmittelbaren Umfeld der Ecke, die durch die „produktorientierte Anwendungsforschung“ definiert wird.

Der bereits erwähnte institutionelle Forschungsauftrag der Fachhochschulen in Baden-Württemberg ermöglicht eine ständige Auseinandersetzung mit dem Erkenntnisfortschritt in der Gesellschaft. Eigene Forschungs- und Entwicklungserfahrungen sichern den Praxisbezug in besonderer Weise und sind eine unverzichtbare Basis für die anwendungsbezogene Lehre und den Technologietransfer.

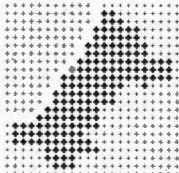
Aus diesem Grunde darf die Forschung an den Fachhochschulen nicht durch die Diplomarbeit begrenzt

sein. Die Forschungswege müssen weiter führen, hin zur Umsetzungs-forschung und zu Entwicklungsarbeiten, aber nicht wie bei den Universitäten zur Ausbildung von Wissenschaftlern. Die vom Wissenschaftsrat 1991 empfohlene bessere Ausstattung der Fachhochschulen zur Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben sollte konsequent umgesetzt werden. Die Institute für Angewandte Forschung (IAF) sind eine geeignete Organisationsform, um die Zusammenarbeit mit der Industrie in der produktorientierten Anwendungsforschung zu fördern und den Mitgliedern der Hochschule als Serviceeinrichtung zu dienen.

Die auf dem Dritten Forschungstag der Fachhochschulen in Baden-Württemberg ausgestellten Forschungs- und Entwicklungsergebnisse zeigten, daß die Fachhochschulen ihren Forschungsauftrag ernst nehmen und auf einem guten Weg sind.



¹ J. Mittelstraß, Zukunft Forschung. Perspektiven der Hochschulforschung in einer Leonardo-Welt, in: J. Mittelstraß, Leonardo-Welt. Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung, Frankfurt 1992



**IHK-BILDUNGSZENTRUM
KARLSRUHE GMBH**
Friedrichsplatz 6
76133 Karlsruhe

ERFOLG DURCH IHK-WEITERBILDUNG

Qualifizierung für Ingenieure

Das Karlsruher Hochschulkolleg für die Wirtschaft bietet erstmalig drei berufsbegleitende Studiengänge an, die Ingenieure auf intern. Vertriebs- und Managementaufgaben vorbereiten sollen.

Unterricht freitags und samstags:

- **Vertriebsingenieur**
- **Technische Dokumentation**
- **International Marketing and Project Management in engl. Sprache**

Voraussetzung ist ein Studium an einer FH/TH oder Universität. Info unter **Telefon 07 21/1 74-2 53**.

Das IHK-Bildungszentrum Karlsruhe, einzige Citcom-Zentrale in Deutschland, bildet aus zum

EUROMASTER-TELEKOMMUNIKATION

Telekommunikation, Multimedia – das sind die Wachstumsbranchen der Zukunft! Gesucht werden daher Spezialisten der Datenfernübertragung, insbesondere des intern. Datentransfers. Das Aufbau-studium dauert 7 Monate in Vollzeit, beinhaltet ein 3-monatiges Praktikum (auf Wunsch im Ausland) und endet mit einem international anerkannten EDV-Zertifikat. Voraussetzung ist ein abgeschl. Studium an einer FH/TH oder Universität.

In Ausnahmefällen werden auch Studienabbrecher zugelassen.

Das Arbeitsamt fördert diesen Lehrgang für Erwerbslose zu 100 %. Info unter **Telefon 07 21/1 74-2 49**.

Konzentrierte High-Tech Präsenz

von Angelika Iacono

Neunzehn Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg folgten dem Aufruf der Rektorenkonferenz der Fachhochschulen (RKF) und kamen nach Karlsruhe, um ihre Forschungsergebnisse auf dem Dritten Forschungstag zu präsentieren (Abb. 1). Gemeinsam mit ihren Kooperationspartnern aus der Industrie und aus anderen Forschungseinrichtungen stellten die Forscher den rund 600 Besuchern annähernd 100 branchenübergreifende und lösungsorientierte Exponate vor.

Die High-Tech-Ausstellung konzentrierte sich auf folgende acht Schwerpunkte:

- Informations- und Kommunikationstechnik,
- Automatisierungs- und Fertigungstechnik,
- Produktdesign,
- Nachhaltige Energiewirtschaft,
- Verfahrens- und Umwelttechnik,
- Innovative Techniken für die Medizin,
- Mechatronik und Mikrosysteme
- Sensorsystemtechnik.

Der Themenkreis Informations- und Kommunikationstechnik hatte mit 22 Exponaten den größten Anteil an der Ausstellung, wobei hier die Karlsruher Forschungsaktivitäten, direkt gefolgt von den Stuttgartern, den größten Teil beisteuerten. Sehr zufrieden über die persönlichen Gespräche, die auf den Ausstellungsständen stattgefunden haben, äußerten sich die Stuttgarter Aussteller um Professor Dr. Kettemann mit den Projekten DGPS und digitale Karten - Anwendungsbeispiele für Leitsysteme und Fahrgastinformation

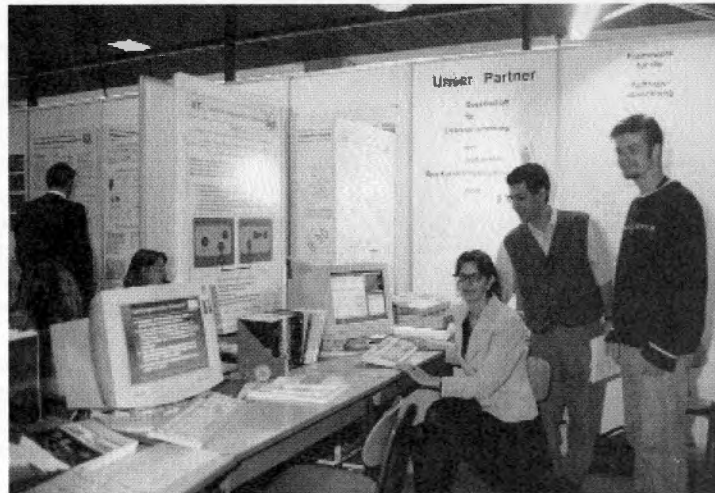


Abb. 1: Software-Entwicklungen für verteilte Anwendungen im Finanzdienstleistungsbereich, Projekt der FH Karlsruhe
Fotos: LUZ



Abb. 2: Kletterroboter Max V, ein Projekt der FH Aalen

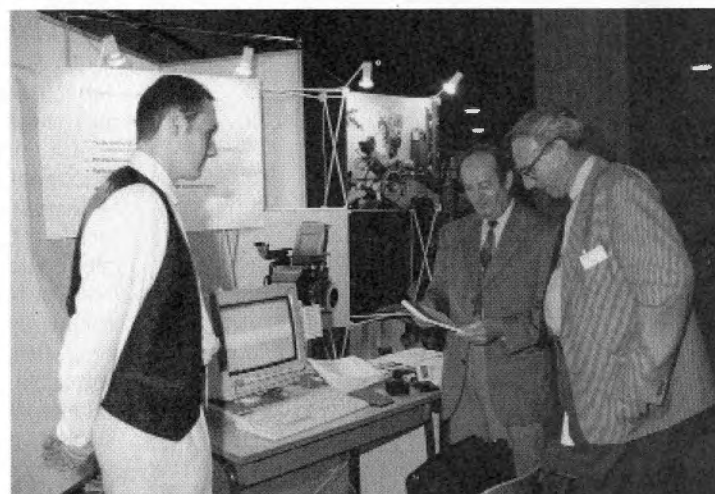


Abb. 3: Behinderten-, alten- und pflegegerechtes Wohnen unter Einbeziehung des EIB Gebäudeinstallationsbusses, ein Projekt der FH Heidelberg

sowie Kombination verschiedener Navigationsensoren für GIS-Anwendungen. "Möglicherweise haben wir auf dieser Technologietransferbörse unseren Partner von morgen kennengelernt", so ein Mitarbeiter der Stuttgarter IUK-Gruppe optimistisch.

Der Ausstellungsbereich Innovative Methoden in der Automatisierungs- und Fertigungstechnik zog den Besucherstrom mit Highlights wie den mobilen Kletterroboter Max V der Fachhochschule Aalen (Abb. 2) an. Max hält sich durch Saugnäpfe an vertikalen und überhängenden Flächen fest und kann somit an für Menschen nur schwer zugänglichen Orten unterschiedlichste Arbeiten verrichten. Er übernimmt Reinigungsarbeiten an Hausfassaden, Schweißarbeiten im Schiffsbau und lackiert Behälter.

Auch die Fachhochschule Heidelberg (Abb. 3) konnte einen regen Besucherstrom verzeichnen, nicht zuletzt durch ihr gelungenes Standlayout und der optimalen Platzierung ihres Ausstellungsstandes. Das Heidelberger Projekt realisiert technische Lösungen, die in bestehende Gebäudesysteme integriert werden, um die Wohnsituation und den Lebensbereich alter, pflegebedürftiger und behinderter Menschen zu verbessern.

Ein weiteres Beispiel aus der Automatisierungstechnik ist die videoüberwachte Personenschleuse, die vom Institut für Innovation und Transfer (IIT) der Fachhochschule Karlsruhe entwickelt wurde. Ein Bildverarbeitungssystem erkennt automatisch, ob sich



Abb. 4: Formgedächtnislegierungen als Antrieb zur energieautonomen Bewässerung, ein Projekt der FH Konstanz

in der Schleuse eine oder mehrere Personen befinden und kann somit in Hochsicherheitsbereichen von Flughäfen oder Forschungseinrichtungen eingesetzt werden.

Unter den Exponaten zum Thema Produktdesign befanden sich in erster

Linie Projekte der Fachhochschule Pforzheim. Der Studiengang Industrial Design präsentierte eine Analyse, die die Umweltschutzkompetenz in der Designer-Ausbildung untersucht und stellte einen kunsttherapeutischen Arbeitsplatz zur Behandlung MS-Kranker vor.

Schmuckgestaltung mittels Galvanotechnik und asiatische Papiertechnik in Kombination mit Farbe und galvanoplastischen Arbeitsverfahren waren zwei Beispiele, die zeigten, wie durch Experimentieren mit neuen Techniken Unikat-Schmuckstücke entstehen.

Eine besondere Anziehungskraft für die Ausstellungsbesucher im Bereich Umwelt- und Energietechnik übte die Wärmekraftmaschine mit Formgedächtnismetallen im energieautonomen Bewässerungsprojekt der Fachhochschule Konstanz (Abb. 4) aus. Die Wärmekraftmaschine wird als Antrieb zur Förderung von Grundwasser in trockenen Klimazonen eingesetzt. Die Vorteile dieser energieautonomen Bewässerung liegen in der Bedienerfreundlichkeit, der Wirtschaftlichkeit und der Leistungsfähigkeit der "einfachen" Technik.

Weitere Projekte, die von der Analyse der Radiocäsium-Kontamination im Bodensee bis hin zur Entwicklung eines Konzeptes zur Wiederherstellung der Araucarienwälder in Brasilien reichen, wurden präsentiert.

Im Ausstellungsbereich Innovative Techniken für die Medizin wurde von



GriPS heißt das
brillante Angebot
der Dresdner Bank
für junge Leute.

Kostenloses Konto, einträgliches Sparprogramm und viele andere glänzende Ideen machen GriPS zu einem Super-Angebot für junge Leute. Ein weiteres junges Angebot heißt EURO<26-Erlebniskarte, und die gibt es auch bei der Dresdner Bank.

Dresdner Bank.
Die Beraterbank.



Dresdner Bank

Dresdner Bank AG · Filiale Karlsruhe · Karl-Friedrich-Str. 7 (Marktplatz) · Tel.: 07 21 / 383 60

der Fachhochschule Ulm (Abb. 5) eine Regelung zur Verbesserung der Zwerchfellschrittmachertherapie präsentiert. Diese Regelung unterstützt bei langzeitbeatmeten Patienten die bedarfsgesteuerte Beatmung und schließt dadurch die Gefahr einer Hyperkapnie weitgehend aus.

Großes Interesse an dem von Professor Dr. Trasch, Fachhochschule Mannheim, entwickelten Diagnosesystem haben die beiden Firmen PROGEN in Heidelberg und REPROMED in Hamburg. Mit diesem für den Laborbetrieb geeigneten Diagnosesystem können *Aspergillus fumigatus* Infektionen in Plasmen oder Seren von Tieren nachgewiesen werden. Insgesamt wurden im Rahmen dieses Projektes 108 Rinderseren auf das Auftreten von *Aspergillus fumigatus*-spezifischen Antikörpern mit verschiedenen Methoden getestet.

Stark vertreten im Fachgebiet Mechatronik und Mikrosysteme war die Fachhochschule Esslingen. Mit dem Projekt Softwaretest eines Steuergeräts für elektronische Dieselregelung (EDC) wird der Zeitaufwand beim manuellen Testen des komplexen EDC-Systems erheblich reduziert. Ein weiteres Projektbeispiel der Fachhochschule Esslingen ist die Flip-Chip-Technologie in der Sensorik. Das Prinzip der Flip-Chip-Technologie besteht darin, daß Chips mit ihrer aktiven Seite auf ein Substrat mit entsprechenden Pads positioniert und simultan kontaktiert werden. Die Vorteile dieser Technologie liegen u. a. in der großen Anzahl von möglichen Verbindungen und dem simultanen Kontaktierungsprozeß.

Ergänzt wurde die Ausstellung durch ein Innovationszentrum und ein Existenzgründerforum, die zentral im Gebäude A untergebracht waren. Gegenüber dem Tagungsbüro befanden sich die Beratungs- und Informationsstände der Arbeitsgemeinschaft baden-württembergischer Industrie- und Handelskammern (Abb. 6), der Technologiefabrik Karlsruhe sowie der TechnologieRegion Karlsruhe. Jörg Orlemann von der Unternehmens- und Technologieberatung der IHK Karlsruhe freute sich über die hohe Besucheranzahl an seinem Ausstellungstand, die er mit ungefähr 100 Besuchern am ersten Forschungstag bezifferte. Neben dem Stand der TechnologieRegion Karlsruhe (Abb. 7) befand sich der Informationsstand der Arbeitsgemeinschaft Banken. Während der beiden Forschungstage wurden potentielle Existenzgründer von Firmenkundenbetreuern sechs verschiedener Großbanken beraten.



Abb. 5: Speckle-Interferometer mit holographisch-optischem Element, ein Projekt der FH Ulm



Abb. 6: Beratungs- und Informationsstand der Arbeitsgemeinschaft der Industrie- und Handelskammern in Baden-Württemberg



Abb. 7: Beratungs- und Informationsstand der TechnologieRegion Karlsruhe

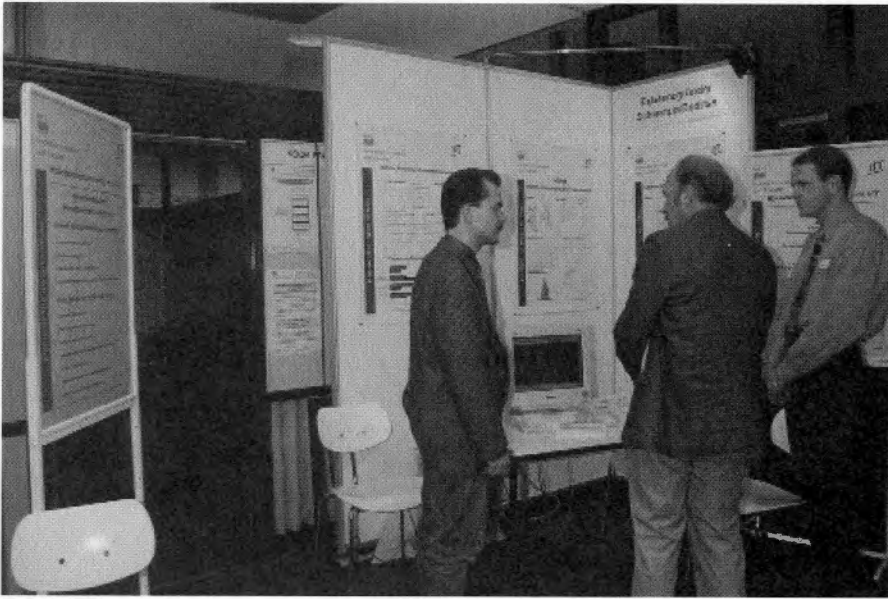


Abb. 8: Existenzgründer am IIT Karlsruhe

Bei der Handwerkskammer Karlsruhe ging es etwas ruhiger zu, es fanden aber dennoch einige sehr interessante Gespräche statt, so Hermann Genter, Technologieberater der Hand-

werkskammer Karlsruhe. Abgerundet wurden die Informationszentren noch durch die Teilnahme der Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung, der Technologie- und Lizenzberatung Karls-

ruhe und den beiden Existenzgründern Bruno Schrempp und Albrecht Endriss aus dem Institut für Innovation und Transfer der Fachhochschule Karlsruhe (Abb. 8). Das Existenzgründerteam, gefördert vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden Württemberg, konnte bereits im zweiten Jahr der Existenzgründung erste Umsätze im Bereich Produktsimulation realisieren.

Diese High-Tech-Ausstellung mit Projekten aus der Angewandten Forschung hat sicherlich dazu beigetragen, bestehende Kontakte zwischen den Hochschulen und Anwendern zu intensivieren und neue Kooperationen zwischen Mittelstand und Hochschulen zu schaffen. Nicht zuletzt war die Ausstellung eine Leistungsschau baden-württembergischer Hochschulen und High-Tech-Unternehmen sowie ein Treffpunkt für zukunftsorientierte Unternehmer und Forscher.



Das Online-Konto für 1,- DM im Monat!



Sicher und bequem,
alle Buchungsposten frei.

**Für Schüler und
Studenten kostenfrei!**

Infoline:

Tel. (07 21) 1 41-5 15 · Fax -5 54

<http://www.bbbank.de>

E-Mail: BBBank@t-online.de

BB Bank

Badische Beamtenbank eG

Produktionschancen am Standort Deutschland für den Mittelstand

von Wolfgang Hoheisel

Anlässlich des Forschungstags hielt Prof. Bruno Lotter den o.a. Vortrag. In seiner Einleitung verwies er auf eine Untersuchung der Zukunftskommission "Wirtschaft 2000", nach der die besten Konkurrenten im internationalen Wettbewerb einen Kostenvorteil gegenüber der deutschen Industrie von 30% besitzen.

Die Gründe hierfür sind in der Konzeption der Produkte, der Produktionsmethode und Organisation der Betriebe und der staatlichen Rahmenbedingungen zu sehen. Durch das Zusammenwirken von Produktentwicklung und Produktionstechnologie unter Einbeziehung der Kunden werden durch die Neugestaltung der Produkte und ihrer optimierten Produktion bereits bedeutende Kostensenkungen erzielt.

In den letzten Jahren rückt die Philosophie der Lean Production immer stärker in den Mittelpunkt. In diesem Zu-

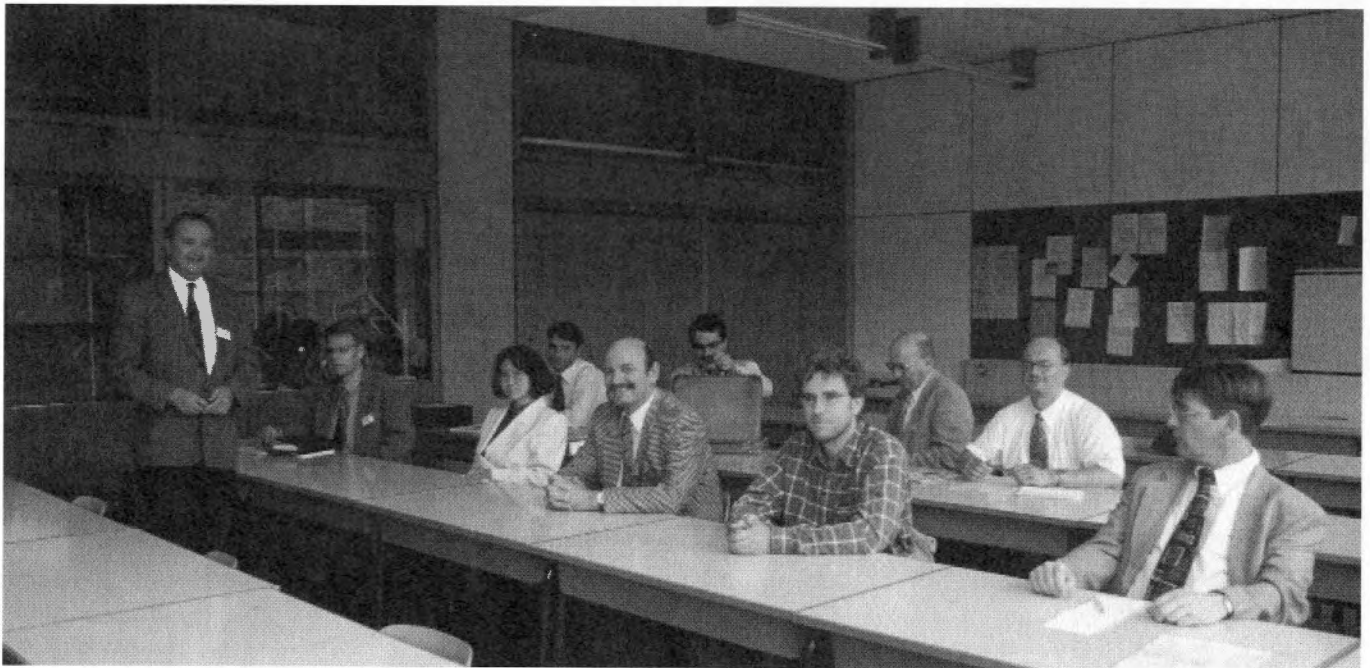
Ermittlung des wirtschaftlichen Wirkungsgrades, gebildet aus den Quotienten von Aufwand für wertschöpfende Tätigkeit zum Gesamtaufwand mit Hilfe der Primär-Sekundär-Analyse, vor. Mit der Primär-Sekundär-Analyse wird der wirtschaftliche Wirkungsgrad eines Produktionsvorgangs, eines Produktionsablaufs, einer Fabrikorganisation und eines Unternehmens in seiner Effizienz meßbar und damit beurteilbar. Unter Primäraufwand sind alle Aufwendungen zu verstehen, die der unmittelbaren Wertschöpfung eines Produkts während seiner Herstellung dienen. Unter Sekundäraufwand sind alle Aufwendungen zu verstehen, die keine unmittelbare Wertschöpfung des Produktes bewirken,

Dieser Denkansatz führt bei konsequenter Anwendung für alle Vorgänge und Bereiche eines Unternehmens zur Optimierung des wertschöpfenden Auf-

wand. Dagegen ist der Aufwand im Verkauf zur Beschaffung neuer Kunden oder Aufträge Voraussetzung für wertschöpfende Tätigkeit - also ein Primäraufwand. Auftragsverwaltung oder Terminverfolgung stellen jedoch einen Sekundäraufwand dar.

Prof. Lotter verwies auf eigene Erfahrungen, daß die Überraschung in den Betrieben groß sei, wenn der Wirkungsgrad des Aufwands in den Betrieben nur bei 25 bis bestenfalls 60 % liege.

Die Primär-Sekundär-Analyse ermöglicht somit einen realistischen Überblick über den Istzustand eines Unternehmens. Die sich hierbei ergebenden Rationalisierungsreserven, betont Prof. Lotter, müssen schnell genutzt werden. Wird über die Analyse ein Engpaß an qualifiziertem Personal erkannt, schlägt Bruno Lotter die temporäre Vergabe von Aufgaben mit klarer Zielformulierung an



Professor Bruno Lotter (li.) bei seinem Vortrag

Foto: LUZ

sammenhang haben sich schnell Lösungsansätze wie Gruppenarbeit, Segmentierung bis hin zur fraktalen Fabrik entwickelt. Durch die Zielsetzung "Lean" gingen aber auch eine große Anzahl hochqualifizierter, motivierter und erfahrener Mitarbeiter durch die Ausnutzung der Vorruhestandsregelung verloren.

Um ein Unternehmen im Sinne von "Lean" und somit seine Effizienz beurteilen zu können, schlägt Prof. Lotter die

wands und zur Reduzierung des nicht wertschöpfenden Aufwands auf ein Minimum.

Bruno Lotter gab hierzu verschiedene Beispiele an: Nach der Primär-Sekundär-Definition gibt es keinen reinen Primärbereich, d.h. keinen Bereich mit nur wertschöpfender Tätigkeit. So sind beispielsweise in der Produktion Arbeitsvorbereitung, Rüsten, Teilhandhabung usw. keine wertschöpfenden Tätigkeiten und somit ein Sekundärauf-

Hochschulen oder Institute vor.

In seiner Zusammenfassung weist Prof. Lotter nochmals darauf hin, daß mit der Nutzung aller im Unternehmen vorhandenen Ressourcen, dem Mut zur Veränderung und dem Willen beständig und zügig zu handeln, die Effizienz der Unternehmen zu verbessern sind, die internationale Konkurrenzfähigkeit gesichert wird und sich auch Kapazität für Investitionen bilden kann.



SIEMENS

Seit 150 Jahren: Innovationen bestimmen unseren Weg

Überall wo Menschen mit Elektrizität zu tun haben und auf herausragende Technik bauen – dort ist auch Siemens zu finden. Seit 150 Jahren. Denn wie nur wenige Unternehmen weltweit verstehen wir es, Probleme unserer Zeit umfassend und engagiert anzugehen und mit unseren Systemen innovative Lösungen zu bieten.

Effiziente Kundenbeziehungen, ein weltweites Netzwerk und aktive Mitgestaltung am Markt- und Technologiewandel sind unsere Stärken; auf die Sie auch in Zukunft bauen können.

Siemens in Karlsruhe

Neue Konzepte in der Automatisierungstechnik

von Karl-Heinz Meisel

Fachhochschulen, die praxisnah ausbilden, müssen neben der Vermittlung der theoretischen Grundlagen auch immer ein Ohr und ein Auge auf die aktuellen Trends und Firmenprodukte richten. Was lag also näher als die Firma Siemens zum Dritten Forschungstag der Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg einzuladen. Im Firmenprogramm wurden vom Marktführer im Automatisierungsbereich in drei Referaten neue Konzepte in der Automatisierungstechnik vorgestellt.

Dipl.-Ing. J. Knau stellte in seinem Beitrag "Totally Integrated - Das Leitsystem SIMATIC PCS7" das Zusammenwachsen unterschiedlicher Automatisierungsgeräte wie Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS, SIMATIC S7), Prozeßleitsysteme (PLS, SIMATIC PCS7) und Personal Computer (PC, z.B. SIMATIC M7) in den Vordergrund. Sämtliche Hard- und Softwarekomponenten sind dabei in dem SIMATIC-System integriert. Dadurch wird eine dreifache Durchgängigkeit in der Datenhaltung, der Projektierung/Programmierung und in der Kommunikation sichergestellt. Beispielhaft wurde diese Durchgängigkeit an dem Engineering Tool CFC (Continuous Function Chart) gezeigt. Programme für Auto-

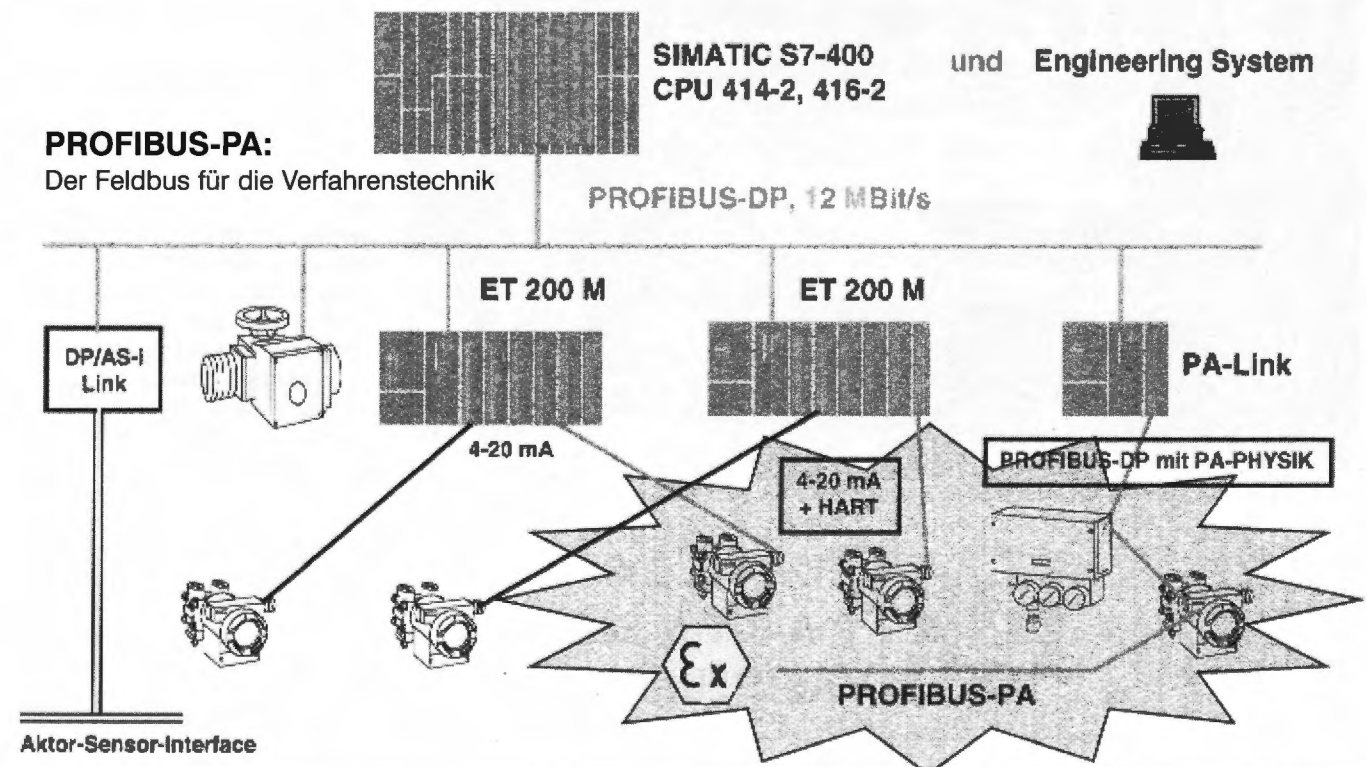
omatisierungsanwendungen mit SIMATIC S7 oder SIMATIC M7 werden graphisch programmiert. Ablauffähiger Code wird quasi „auf Knopfdruck“ generiert und in das entsprechende Automatisierungsgerät übertragen.

Das Rückgrat einer durchgängigen vollintegrierten Automation ist die Kommunikation, bei Siemens in den Systemkomponenten SIMATIC NET vereint. Es werden die Bussysteme "AS-Interface" für den unteren Einsatzbereich, "PROFIBUS" nach EN 50 170 für den unteren und mittleren Einsatzbereich und "Industrial Ethernet" nach ISO-Standards (Ethernet (IEEE 802.3)) für den oberen Einsatzbereich angeboten. Der PROFIBUS (Process Field Bus) hat bei Siemens drei Ausprägungen: "PROFIBUS-DP (Dezentrale Peripherie)" für die äußerst schnelle Kommunikation mit dezentraler Peripherie, "PROFIBUS-FMS" für die universelle offene Kommunikation und die neueste Entwicklung "PROFIBUS-PA" für die Prozeßautomatisierung, insbesondere für den eigensicheren Bereich. Dieses "jüngste Kind" der SIMATIC NET-Familie war Gegenstand der Ausführungen von Dr. B. Theilmann. Profibus-PA ist eine Ergänzung zu Profibus-DP (siehe Bild) und kann über ein PA-Link an den Profibus-DP angeschlossen werden. Dr. Theil-

mann bezeichnete Profibus-PA als den Einstieg in die voll-digitale Technik im Feldbereich der untersten Automatisierungsebene. In der Praxis können Sensoren und Aktoren, wie im Bild gezeigt, auf unterschiedlichen Wegen z.B. mit einer SPS SIMATIC S7-400 mit Profibus-DP kommunizieren: am AS-Interface angeschlossen über ein DP/AS-i Link, direkt mit der dezentralen Peripherie (ET 200) verbunden oder am PROFIBUS-PA angeschlossen über ein PA-Link. Erste Realisierungen sind bei einer Großbrauerei im Einsatz.

Im dritten Vortrag berichtete Dr. F. Boettcher über Neuigkeiten bei der Entwicklung der SIMATIC S7-400 SPS, die in Karlsruhe entwickelt wurde. Neben bewährter Technik wurden einige neue Funktionen im Rahmen der Neuentwicklung verwirklicht. Die Integration von unterschiedlichen Busanschlüssen auf der CPU-Baugruppe gehören ebenso dazu, wie die Möglichkeit, daß die Baugruppen unter Spannung gezogen und gesteckt werden können.

Die anschließende Diskussion zeigte, daß gerade, was die Kommunikation im Automatisierungsbereich betrifft, sich derzeit vieles bewegt und großes Interesse bei Anwendern besteht.

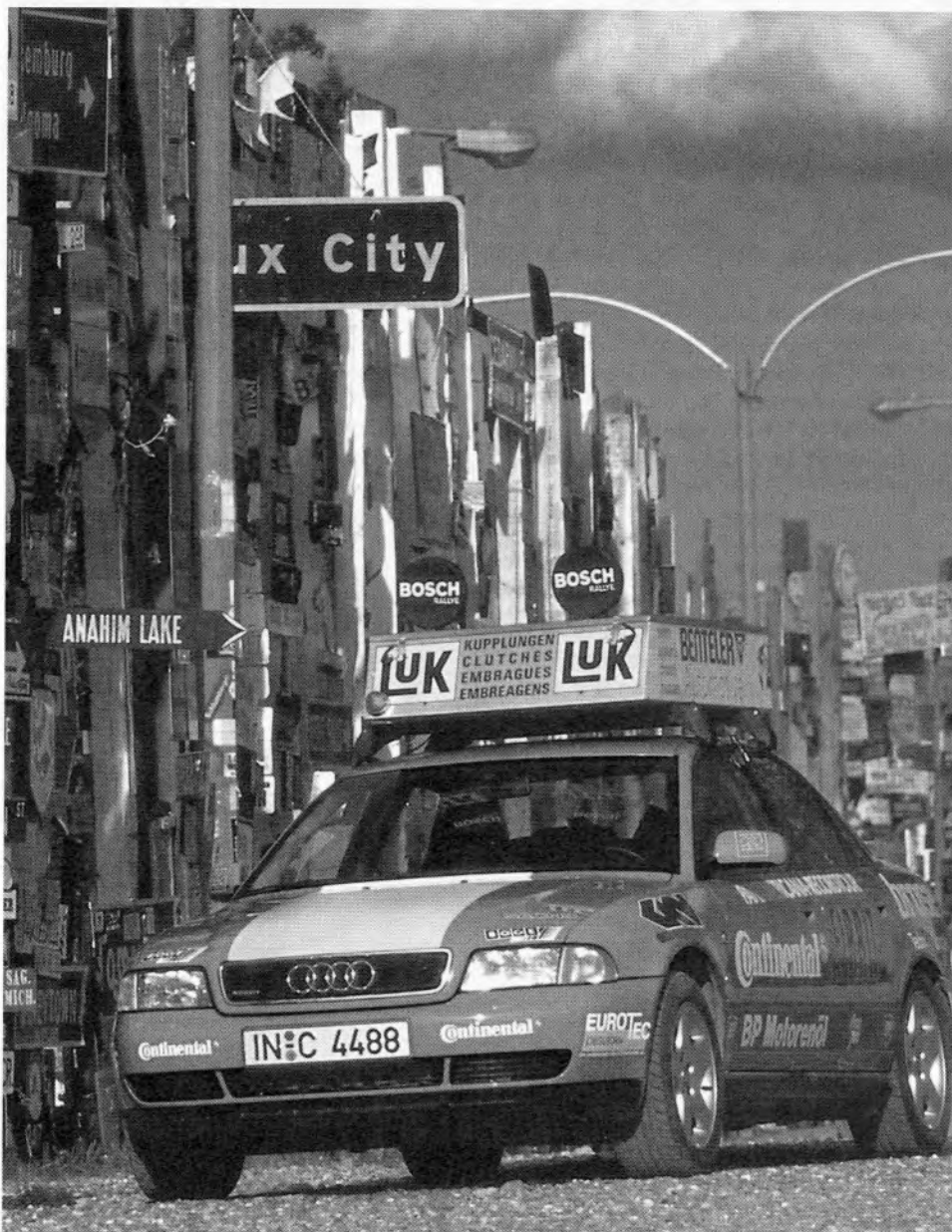


WELTWEITE ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN

"Aufgabe der Hochschulen ist es, neues Wissen zu schaffen, es strukturell aufzuarbeiten, zu vermitteln und anzuwenden."

Zitat aus dem Editorial des FH Magazins Nr. 35

Bei LuK können Sie Ihr Wissen in die Praxis umsetzen, eigene Ideen einbringen und unbürokratisch verwirklichen.



Gerhard Plattner und sein Co-Pilot Norbert Pöchmann bei ihrer Rekordfahrt in 20 Tagen, 11 Stunden und 55 Minuten durch Amerika.

LuK GmbH & Co.
Personalabteilung
Industriestraße 3
77815 Bühl/Baden
Tel. 0 72 23/941-154
Fax 0 72 23/941-157



**ENTWICKLUNGS-
PARTNER DER
FAHRZEUGHERSTELLER**

In Bühl am Fuße des Nord-Schwarzwaldes ist der Hauptsitz der global tätigen LuK Firmengruppe.

Weltweit rollt heute jedes vierte neue Auto mit einer LuK-Kupplung vom Band. Mehr als 5000 Mitarbeiter des Unternehmens produzieren jährlich weltweit an neun Produktionsstandorten in Deutschland, Brasilien, Großbritannien, Mexiko, Südafrika, Ungarn und USA weit mehr als 10 Millionen Kupplungen für Pkw und Traktoren, über zwei Millionen Lock up Dämpfer und über 1,5 Millionen Zweimassenschwungräder. Jedes Jahr werden zudem rund 900 000 Druckplatten und Mitnehmerscheiben für Pkw, Lkw und Traktoren im Recyclingverfahren wiederaufbereitet.

Forschung und Entwicklung werden bei LuK großgeschrieben. Die ebenfalls in Bühl ansässige LuK Getriebe-Systeme GmbH ist anerkannter Entwicklungspartner der Fahrzeughersteller. Allein in diesem Unternehmensbereich sind 140 Mitarbeiter beschäftigt. Der Ideenreichtum der Produktentwickler hat in wenigen Jahren beachtliche Innovationen für die automobilen Welt von morgen hervorgebracht. Die automatisierte Kupplung, Komponenten für CVT-Getriebe und das LuK TorCon-Wandler-Überbrückungssystem sind einige Beispiele dafür. Durch die Entwicklung neuer Produkte ist es der Firmengruppe gelungen, ihre Position als innovativer Systementwickler zu unterstreichen.

1991 wurde von LuK/Bühl der Automotive-Bereich der Firma Vickers gekauft und die LuK Fahrzeug-Hydraulik gegründet. Die LuK nimmt damit im Hydraulik-Bereich am weltweit wachsenden Markt teil. Heute produzieren 550 Mitarbeiter etwa 1,7 Millionen Pumpen jährlich.

Von Langen bei Frankfurt aus operiert das LuK Dienstleistungsunternehmen AS Autoteile Service GmbH. Zunächst als Vertriebsgesellschaft für den Aftermarket gegründet, betreibt das Unternehmen mit 200 Mitarbeitern in Langen sowie Filialen und Auslandsbüros rund um den Globus ein kundenorientiertes Service- und Marketingunternehmen.

Das Franchisesystem AUTOMEISTER und der Recyclingdienstleister PARTSLIFE sind konkrete Beispiele dafür.

Hochschulen: Innovationsquellen für Unternehmen

von Michael Friedrich

Im Rahmen des dritten Forschungstages der Fachhochschulen in Baden-Württemberg hielt Dr. h.c. Klaus Tschira, Vorstandsmitglied der SAP AG, am 24.6.97 einen Vortrag mit dem dezent variierten Thema "Hochschulen als Innovationsquellen für die Unternehmen?" Dr. Tschira war 1972 Mitgründer der SAP GmbH, die 1988 in die SAP AG umgewandelt wurde, welche als weltweit führender Hersteller von Standardanwendungssoftware im Jahr 1996 einen Umsatz von 3,7 Mrd. DM erzielte. Er leitete früher als 'spiritus rector' die Entwicklung der Basissoftware und ist heute für einen anwendungsbezogenen Entwicklungsbereich verantwortlich. Die vielfältigen Aktivitäten des Diplom-Physikers zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Praxis, beispielsweise die Gründung des Vereins "SAP und Hochschule e.V." und die kostenlose Überlassung der SAP-Software an Hochschulen zum Zwecke der Einbindung in die praktische Wissensvermittlung, führten zur Verleihung der Ehrendoktorwürde.

Der Vortrag ging von den großen Denkern des Altertums aus, auf die jahrhundertlang Bezug genommen sei. In die Gegenwart leiteten die Worten über: "Daß die Fachhochschulen unseres Landes einen Forschungstag veranstalten, gibt per se schon zu denken", denn es war "die klare Absicht, unter einheitlicher Kennzeichnung besonders anwendungsnahe Ausbildungsstätten für gehobene Berufsbilder zu schaffen. Das ist, soweit ich es beurteilen kann, vielerorts und überwiegend hervorragend gelungen. In der alltäglichen Praxis eines Entwicklungsbetriebes, wie beispielsweise der SAP AG, kann ein unvoreingenommener Beobachter an der Fachkompetenz der Mitarbeiter nicht unterscheiden, ob diese ihre Ausbildung an einer Fachhochschule oder einer wissenschaftlichen Hochschule genossen haben. Diese praxisgerechte Ausbildung ist etwas, worauf die Fachhochschulen mit Recht stolz sein dürfen. Aber was tun sie? Sie leiden, ob zugegeben oder nicht, an einem Minderwertigkeitskomplex gegenüber den als wissenschaftlichen Hochschulen

klassifizierten Universitäten und Technischen Hochschulen, die über das Promotions- und Habilitationsrecht verfügen, und denen die Forschung neben der Lehre als gleichrangige Aufgabe zugewiesen wurde. Was ist nur los? Da haben die Fachhochschulen so hervorragende Einrichtungen wie die Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung mit dem erklärten Zweck, der Wirtschaft des Landes wissenschaftliche Erkenntnisse zugänglich zu machen und versuchen nun ausgerechnet, durch einen 'Forschungstag', sich in einer Zielgruppe zu profilieren, die oft zu Recht beklagt, daß die universitären Forscher einen unverständlichen praxisfernen Jargon pflegen."

Zur Veranschaulichung seines Anliegen griff der Vortrag auf die angelsächsischen Begriffe Invention und Innovation zurück. Forschung, Erkenntnis und Erfindung seien Voraussetzung, damit eine "Idee mit einer wirtschaftlichen Zielsetzung zu einem marktreifen Produkt oder einer marktreifen Dienstleistung entwickelt wird". "Es kann nicht genug geforscht werden, denn hierin liegen die Grundlagen für unsere Zukunft", aber das Problem sei hauptsächlich "das Zusammenbringen und gegenseitige Verstehen von Wissens- und Bedarfsträgern, das Erkennen der Anwendbarkeit des Wissens auf eine spezielle Aufgabe und schließlich die Kompetenz zur Anwendung des Wissens auf die aktuelle Aufgabe." In diesem Sinne forderte der Vortragende: "Zwischen Hochschulen und Unternehmen sollen fähige Leute häufig ausgetauscht werden. Es ist gut, daß immer häufiger Leute mit Praxiserfahrung auf Lehrstühle berufen werden. Dort bleiben sie aber ganz überwiegend bis ans Ende ihres Berufslebens". "Die weitgehend disjunkten Karriere-Modelle Wirtschaft und Hochschule sollten um gemischte Karrieren ergänzt werden, wie sie sich unter den bei uns obwaltenden Umständen nur ganz selten ergeben."

Die Zusammenfassung des Vortrags lautete: "Als Quellen von Innovationen taugen die Hochschulen leidlich, viele gute Ideen werden aber nicht umgesetzt, was die Motivation der

Erfinder mindert. Als Quelle von Innovationen taugen die Hochschulen nur bedingt, auch wegen ungünstiger legaler Rahmenbedingungen. Hochschulen sind bewährte Quellen von Inventoren und Innovatoren. Fachhochschulen sollten sich auf ihre Stärken besinnen und sie ausbauen, anstatt nach 'höheren Weihen' zu streben."

Die Worte Goethes "Was Du ererbt von Deinen Vätern, erwirb es, um es zu besitzen" schlossen die Rede und vielleicht einen Kreis zum Vortragsanfang.

"Der Forschungstag soll als breites Forum für den Dialog zwischen der Wirtschaft und den Fachhochschulen als Stätten der angewandten Forschung und des praxisorientierten Technologietransfers dienen" (Rektorenkonferenz der Fachhochschulen in Baden-Württemberg) und ist somit ein Beitrag für den im Vortrag geforderten Transfer und die praktische Anwendung des Wissens auf der Grundlage einer beiderseits fruchtbaren Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen.

In diesem Sinne engagierten sich leitende Mitarbeiter der SAP AG sowie der mit ihr kooperierenden Tochtergesellschaft der Fiducia AG in Karlsruhe und der Command GmbH, Ettlingen, anlässlich des Forschungstages durch aufeinander abgestimmte Fachvorträge, die für den Mittelstand konzipiert waren. Einen Schwerpunkt bildeten dabei die Softwareprobleme mittelständischer Unternehmen, beispielsweise die Bewältigung des bevorstehenden Jahrtausendwechsels und die Euro-Währung. Die Fachhochschule Karlsruhe hat hier vorgesorgt, denn für zukünftige Inventoren und Innovatoren ist seit 1995 das innovative SAP-System R/3 installiert und in Betrieb. Auch mittelständische Unternehmen können die dadurch geschaffenen Möglichkeiten nutzen, beispielsweise durch praxisbezogene Diplomarbeiten in den Studiengängen Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen und Informatik, da diese Kenntnisse über das SAP-System R/3 vermitteln.

Seit über 100 Jahren ist bei Bosch die intelligente Lösung das Ziel

„Bleibt der Funke aus, dann ist alles umsonst.“ sagte Carl Benz Ende des 19. Jahrhunderts. Bosch nahm diese Herausforderung an; das Ergebnis war die Bosch-Magnetzündung. Seitdem sucht Bosch ständig nach Lösungen, um das Auto sicherer, sauberer, sparsamer und komfortabler zu machen.

1927 half Bosch mit der Entwicklung der Dieseleinspritzpumpe, Rudolf Diesels Traum zu verwirklichen. Dieser Durchbruch machte den Dieselmotor mobil. Heute sind Dieselmotoren mit elektronisch gesteuerten Direkteinspritzsystemen von Bosch noch sauberer und noch sparsamer.

Jetronic, Motronic

1952 entwickelte Bosch die mechanische Benzineinspritzung, um die Leistung von Rennwagenmotoren zu steigern. Damit war der Weg frei für die bessere Leistungsausbeute, die größere Sparsamkeit und Spritzigkeit moderner Ottomotoren. Die elektronische Benzineinspritzung Jetronic und das digitale

Motormanagementsystem Motronic arbeiten heute weltweit in Millionen von Motoren.

ABS, ASR, FDR

Bremsen, lenken und ausweichen, alles zugleich und unabhängig vom Straßenzustand. Das Bosch-Antiblockiersystem ABS leitete 1978 eine neue Ära der automobilen Sicherheit ein. Systeme wie die Antriebs-schlupfregelung ASR und die Fahrdynamikregelung FDR bauten die Vorteile dieser Innovation noch weiter aus.

Für Situationen, in denen ein Aufprall unvermeidbar ist, sind Bosch-Auslösegeräte für Airbags und Gurtstraffer immer bereit, um Verletzungen zu vermeiden und Leben zu retten.

Litronic

Sogar in die Kraftfahrzeugbeleuchtung hat die Elektronik Einzug gehalten. 1991 stellte Bosch die Litronic vor, das erste System, das die überlegene Lichtintensität der Gasentladungslampe im Fahrzeug nutzt.

Die intelligente Lösung ist das Ziel

Innovation ist heute nicht das einzige Ziel. Elektronik wird auch für die Verbesserung, Integration und Vernetzung von Systemen in den Bereichen Kraftfahrzeugausrüstung, Kommunikationstechnik, Gebrauchs- und Produktionsgüter genutzt.

Die Marke Bosch ist heute auf vielen Erzeugnisgebieten ein Begriff: für Private und Öffentliche Kommunikationstechnik, Funktechnik, Verkehrsleittechnik, Elektrowerkzeuge, Hausgeräte, Bad- und Küchenmöbel, Thermotechnik, Verpackungsmaschinen, Hydraulik, Pneumatik und natürlich auch für Kraftfahrzeugausrüstung.

Kurz gesagt: Intelligente Lösungen von Bosch werden Sie überall finden.

**BOSCH**

Das Gespräch



Immer spärlicher fließen die Mittel zur Förderung der angewandten Forschung an Fachhochschulen im Rahmen des Schwerpunktprogramms. Die FH-Forschungsinstitute werden mehr und mehr gezwungen, neue Wege zu gehen und verstärkt auf die Einwerbung von Drittmitteln aus der Industrie zu setzen.

Beim Forschungstag der Fachhochschulen in Baden-Württemberg war in Vertretung des Wirtschaftsministers auch der Staatssekretär Dr. Horst Mehrländer zu Gast.

Horst Mehrländer wurde am 12.9.1939 in Breslau geboren und studierte Volkswirtschaftslehre in Göttingen und Bonn. 1968 trat er in das Bundeswirtschaftsministerium ein. In den darauffolgenden Jahren war er tätig als Referent im Referat "Regionale Wirtschaftspolitik" und im Referat "Wettbewerbspolitik", Referent für Wirtschaftspolitik der F.D.P.-Fraktion im Deutschen Bundestag, Referatsleiter in der Abteilung "Europapolitik" des Bundesministeriums für Wirtschaft, Leiter des Ministerbüros von Bundeswirtschaftsminister Dr. Helmut Haussmann und Leiter der Unterabteilung "Wirtschaftliche Fragen des Umweltschutzes". Seit Juni 1996 ist er Staatssekretär im Wirtschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg.

Mit ihm sprachen Prof. Klaus Gremminger, Wissenschaftlicher Leiter des IIT, und unser Redaktionsmitglied Prof. Dr. Ralph Werner; Ludwig Zimmermann fotografierte.

MAGAZIN:

Forschung an Fachhochschulen ist ein noch relativ junges, aber kritisches Thema. Als Redner und Besucher des Dritten Forschungstages der Fachhochschulen Baden-Württemberg an der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik konnten Sie sich vom aktuellen Stand ein gutes Bild machen. Wie fällt Ihre Einschätzung aus?

Mehrländer:

Erstens möchte ich sagen, daß ich sehr gerne der Einladung gefolgt bin, an der Fachhochschultagung teilzunehmen, weil das Thema Innovationen, Umsetzung von Forschungsergebnissen in die

Wirtschaft, auch ein eminent wichtiges wirtschaftspolitisches Thema ist, nicht nur ein wissenschaftliches Thema. Insofern fand ich es sehr gut und gelungen, daß nicht nur der Wirtschaftsminister eingeladen war und eine Rede hielt, sondern auch der Wirtschaftsstaatssekretär dabei zu Wort gekommen ist. Ich hatte dann auch die Gelegenheit, mich ein wenig umzutun, und was ich gesehen habe über die Vielfalt und die Praxisnähe, das hat mich schon beeindruckt.

MAGAZIN:

Wie fanden Sie denn das Programm der zweitägigen Veranstaltung? Uns würde interessieren, was Ihnen insbesondere

positiv auffiel, oder auch negativ, auf Ihrem Rundweg durch die Exponate?

Mehrländer:

Da muß ich sagen, daß ich nicht die ganze zweitägige Veranstaltung mitgemacht habe, sondern nur den ersten halben Tag, wenn ich ganz korrekt sein will. Hier hat mir, wie gesagt, einmal die Mischung der Referate gut gefallen. Es ist ja auch der Präsident der IHK Norbert Keller zu Wort gekommen. Dann habe ich mir die Ausstellung angesehen, und da war ich doch von der Vielfalt der Exponate beeindruckt. Ich fand es gelungen, so eine Veranstaltung mit einer Ausstellung zu kombinieren, weil das die Sache lebendig macht.

MAGAZIN:

Wir haben dieses Jahr das erste Mal ganz bewußt die fachliche Thematik in den Vordergrund gestellt. Wir haben also nicht die Fachhochschulen und ihre Forschungsergebnisse nebeneinander präsentiert, sondern wir haben einzelne Fachthemen gebündelt, um die Forschungsthemen besser zu fokussieren. Ist das angekommen?

Mehrländer:

Für mich ist das wirklich angekommen. Durch diese Konzentration hatte man auch einen besseren Überblick. Also für mich war das informativ.

MAGAZIN:

Die Fachhochschulen treten untereinander auch in Konkurrenz bei so einer Ausstellung. Ist Ihnen da eine besonders aufgefallen?

Mehrländer:

Nein, dafür war der Rundgang etwas zu rasch. Aber das lag daran, daß ich, wie immer, nicht soviel Zeit hatte. Da ist mir keine besonders aufgefallen.

MAGAZIN:

An Fachhochschulen bündeln die Institute für Innovation und Transfer (IIT) die Forschungsaktivitäten. Welche Rolle sollte Ihrer Meinung nach ein aktives Forschungsmarketing spielen?

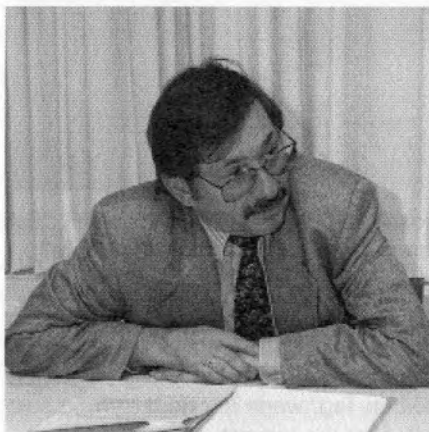
Mehrländer:

Für mich ist ein aktives Forschungsmarketing für alle Forschungseinrichtungen unerlässlich. Das gilt wie für die Wirtschaft ganz allgemein. Marketing, Nähe zum Kunden, bessere Darstellung, ohne das kommt man heutzutage überhaupt nicht aus. Das gilt auch für das Bemühen, Wissenschaft und Wirtschaft an

Mehrländer:

Ich bin ein sehr pragmatisch denkender Mensch. Es ist doch wohl so, daß die universitäre Forschung, vielleicht auch von ihrer Anlage her, etwas weiter weg ist, sagen wir einmal, von der unmittelbaren Umsetzung. Es ist auch durchaus wichtig, beide Teile zu haben, so daß ich die Bereiche nicht jetzt gegeneinander verteufeln will, indem ich sage, der andere Bereich ist von Vorteil oder ist von Nachteil. Es gibt sicherlich keinen linearen Transferprozeß von der Grundlagenforschung zum Produkt. Im Zusammenspiel sehe ich den Vorteil, und alles, was wegbleibt, ist ein Nachteil. Die Stärken des jeweiligen Bereichs sollten ausgespielt werden. Dann ist es gut, und alles was unterbleibt auf beiden Bereichen, ist schlecht.

stimmten höchststrichterlichen Entscheidungen, auf die wir ja reagieren müssen. Aber wenn ich mir die Transferstruktur im Land Baden-Württemberg im Vergleich zu den anderen alten Bundesländern ansehe, dann muß ich sagen, daß das doch eigentlich hier schon vorbildlich ist. Allerdings kostet uns das auch einiges. Das möchte ich einfließen lassen, weil ja insbesondere die Förderung über das Wirtschaftsministerium kommt bei den Transfer Einrichtungen. Da haben wir in den Haushalten 96 und 97 einen großen Einspar-Beitrag leisten müssen, so daß wir jetzt eben auch in diesen Bereichen schon an die Grenze des Erträglichen gekommen sind. Das muß man sehen. Wir wollen den Stand halten, aber ob wir das halten können, hängt davon ab, ob wir noch weiter bei den Nachtrags-



„...Geht doch einmal verstärkt auf die Fachhochschulen zu,

den Schnittstellen näher zusammenzubringen. Insbesondere in der angewandten Forschung. Ich bin ein Mensch, der versucht, praktikable Lösungen zu finden. Ich glaube, der Umsetzungsprozeß kann noch beschleunigt werden. Und dabei ist aus Sicht des Wirtschaftsmisteriums besonders wichtig, und das möchte ich betonen, die kleinen und mittleren Unternehmen stärker als bisher einzubeziehen. Vielleicht muß man auch ein bißchen die Berührungsangst den kleineren Unternehmen nehmen. Und was ist dafür besser als ein Marketing?

MAGAZIN:

Nach Prof. Jürgen Mittelstraß von der Uni Konstanz sollte die Forschungsaktivität an Fachhochschulen in der produktorientierten Anwendungsforschung liegen, während die Unis erkenntnis- und anwendungsortorientierte Grundlagenforschung betreiben sollten. Halten Sie diese recht eindeutige Positionierung der Fachhochschulen im "Mittelstraßschen Dreieck" für einen Nachteil im Vergleich zur universitären Forschung?

MAGAZIN:

Heute wird häufig beklagt, daß der Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Praxis zu lange dauert. Sollten nicht gerade FH-Professoren, die vor ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit fünf Jahre praktische Erfahrung im industriellen Umfeld gesammelt haben, diese Lücke schließen?

Mehrländer:

Sicherlich ist von Vorteil, daß sie vorher in der Praxis gearbeitet haben, wenn sie vor allen Dingen in dem Bereich Erfahrungen gesammelt haben, in dem sie jetzt sind, und der ja sehr nahe an der Wirtschaft ist. Allgemein, sagen wir einmal für die Bundesrepublik insgesamt, kann das schon gelten, daß der Transfer zu lange braucht. Aber auch in meinen Reden, da muß ich jetzt konsistent bleiben, lobe ich die dichte Struktur, die wir gerade in diesem Lande haben, einerseits von den Fachhochschulen, andererseits z.B. auch von den Transferzentren der Steinbeis-Stiftung. Hier gibt es Überlegungen, die Stiftung umzustrukturieren, auf Grund von be-

Haushalten und im Doppelhaushalt 1998/99 Einsparungen vornehmen müssen. Ich hoffe nicht. Ich sage ganz klar, auch in diesem Bereich sind wir an der Grenze angekommen.

MAGAZIN:

Wenn ein Unternehmer im realen Leben etwas erfolgreich verkaufen möchte, dann ist es im allgemeinen sehr von Vorteil, wenn er das Alleinstellungsmerkmal besitzt. Halten Sie das bisher besprochene Profil der Forschung an Fachhochschulen für ausreichend, um von solch einem Alleinstellungsmerkmal zu sprechen? Wo sehen Sie gegebenenfalls noch Nachholbedarf, damit es dorthin führt?

Mehrländer:

Ich habe einen Vorschlag zu machen. Ich würde nicht von Alleinstellungsmerkmal reden. Das klingt so ein bißchen nach Ausgrenzung. Ich würde eher von Kernkompetenz reden wollen, weil dies konstruktiv ist im Sinne des Marketings. Es ist auch wichtig, das richtige Wording zu finden, und in die-

sem Sinne würde ich das, was die Fachhochschulen an Kernkompetenz haben, auch als die richtige Kernkompetenz ansehen.

MAGAZIN:

Zur Zeit sind Existenzgründungen ein viel diskutiertes Thema, um Innovation voranzubringen und Arbeitsplätze zu schaffen. Um einem Scheitern von Existenzgründern vorzubeugen, könnten doch auch Fachhochschulprofessoren, qualifiziert durch ihren Praxisbezug, als Mentoren in entsprechende Landesprogramme eingebunden werden?

Mehrländer:

Die Idee ist gut, und ich freue mich, daß wir sie auch schon hatten und dabei sind, sie umzusetzen. Ich fange einmal unbescheiden mit dem Wirtschaftsmini-

gen Innovatoren vornehmen. Das Programm läuft schon einige Jahre und wird jetzt wieder aufgelegt auch aus Mitteln der Zukunftsoffensive „Junge Generation“. Also genau richtig, guter Erfolg, gute Idee. Wir setzen das jetzt um.

MAGAZIN:

Ein heute weitbenutzter, manchmal auch ein bißchen fahrlässig benutzter Begriff, ist virtuell. Denken Sie einmal an virtuelle Unternehmen. Vor diesem Hintergrund wiederum könnte man auch sagen, mittels virtueller Forschungsnetze lassen sich öffentliche Ausschreibungen national oder auch auf europäischer Ebene erfolversprechender bewerben. Wie stufen Sie die Chancen dieses Ansatzes vor dem Hintergrund

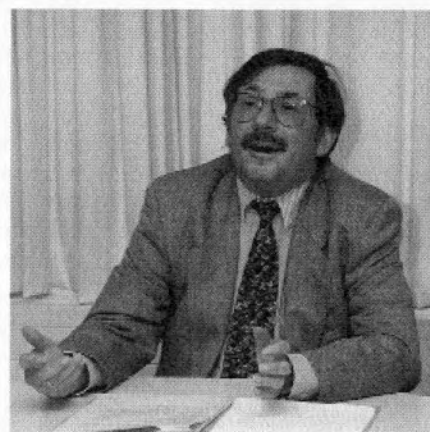
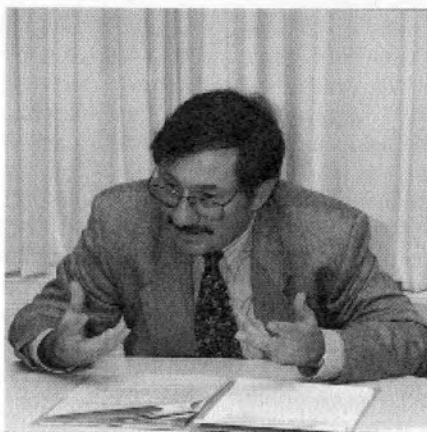
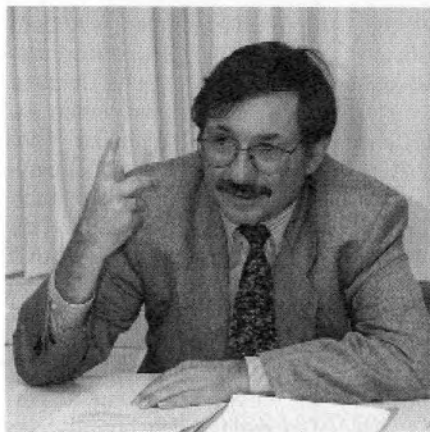
Wenn es da zu Netzwerken kommt, die ja durchaus den Wettbewerb nicht ausschließen und miteinander in Konkurrenz treten, dann ist das doch ein Impuls. Also ich finde das einen guten Ansatz.

MAGAZIN:

Dazu bedarf es natürlich einer flexibleren Personalpolitik. Um größere Projekte zu akquirieren, muß man die Partner von verschiedenen Orten zusammenbringen.

Mehrländer:

Ja, das ist ein wichtiger, ergänzender Punkt, denn die Personalkosten drücken überall und wichtig ist da flexiblerer Einsatz, z.B. mit Zeitverträgen. Voraussetzung ist natürlich, daß auch die Menschen diese Flexibilität mitmachen.



schaut was Ihr mit denen zusammen machen könnt, ..."

sterium selbst an. Denn nach dem Motto "Tue Gutes und rede darüber", möchte ich das in diesem Sinne auch verstanden wissen. Wir haben jetzt eine Existenzgründungsoffensive II auf den Weg gebracht, im Rahmen der Gelder aus der Privatisierung der LEG. Dieser Existenzgründungsoffensive II hat der Ministerrat vor ein paar Wochen zugestimmt. Ein Punkt dabei ist, Existenzgründer auf dem Campus zu fördern. Bei Fachhochschulen sehen wir genauso einen Campus wie in Universitäten, weil wir uns eben aus der Nähe zur Forschung oder zu den Professoren Vorteile versprechen. Mit dem Programm "Gründer auf dem Campus" wollen wir das mit 20 Millionen DM in fünf Jahren unterstützen. Das gilt in diesem Umfang natürlich auch für Fachhochschulen. Das Programm kann anlaufen, wenn jetzt durch den Verkauf der LEG die Mittel zur Verfügung gestellt werden. Dann gibt es noch ein Programm des Ministeriums für Wissenschaft, das heißt "Junge Innovatoren", und auch dort ist vorgesehen, daß Professoren die Betreuung dieser jun-

einer sich globalisierenden Forschungslandschaft und sich stetig verringernder öffentlichen Mitteln ein?

Mehrländer:

Richtig ist sicherlich, daß die öffentlichen Mittel nicht zunehmen werden, ich fürchte, eher noch einmal abnehmen werden, oder höchstens auf dem Niveau gehalten werden können. Dann ist es um so wichtiger, Netzwerke und Strukturen aufzubauen, die auch ein sehr flexibles Reagieren ermöglichen. Das ist vielleicht noch notwendiger als das bisher der Fall war, weil über die schwierigen Jahre hinweg der Forschungsbereich insgesamt gewöhnt war, immer weiter Mittel zu bekommen. Nun kam mit Ersparnisforderungen der Jahre 96 und 97 auf einmal dieses Erlebnis, das schockartige Erlebnis, daß die Mittel nicht mehr so zur Verfügung stehen. Wenn weniger Geld zur Verfügung steht, muß man eben nach Mitteln und Wegen suchen, die ohne Geld zu bewerkstelligen sind, jedenfalls mit wenig Geld. Da kann ich mir eigentlich solche virtuellen Forschungsnetze durchaus vorstellen.

Hinter dem Virtuellen stecken ja Menschen. Die müssen schon mitmachen.

MAGAZIN:

Der Wissenschaftsminister Klaus von Trotha führte auf seiner Rede bei uns im Haus aus, daß eben eine starke Kopplung besteht zwischen Innovation auf der einen Seite und Flexibilität auf der anderen. Innovation als Motor der Forschung setzt sicherlich Flexibilität voraus. Hemmt die heutige Hochschulorganisation hier nicht?

Mehrländer:

Den Vortrag habe ich gehört, ich war anwesend, und der Zusammenhang zwischen Innovation und Flexibilität ist sicherlich richtig herausgearbeitet worden. Ich bin sicher, dies wird auch Auswirkungen auf die Hochschulorganisationsformen haben. Aber diese Auseinandersetzung ist natürlich innerhalb dieser Strukturen zu führen, und da habe ich mir als Wirtschaftsstaatssekretär gewisse Zurückhaltung schon aufzuerlegen, denn das ist sicherlich nicht Zuständigkeit des Wirtschaftsministers. Ich

würde auch schon etwas verwundert schauen, wenn der Wissenschaftsminister uns nun sagt, wie wir die Förderung von Betrieben in Einzelfällen durchzuführen haben. Da meine ich schon, daß wir da vielleicht ein wenig näher dran sind und es ein wenig besser machen. Ich nehme an, daß in den Hochschulen und im Wissenschaftsministerium die Bereitschaft, über neue flexiblere Formen nachzudenken, stark gestiegen ist. Ein gutes Beispiel haben wir ja hier in der Nähe. Mit dem TTI der Universität Stuttgart wird gerade eine flexiblere Struktur versucht. Das ist aber im Grunde Aufgabe der Hochschulen. Aus Sicht der Wirtschaft kann ich das nur begrüßen.

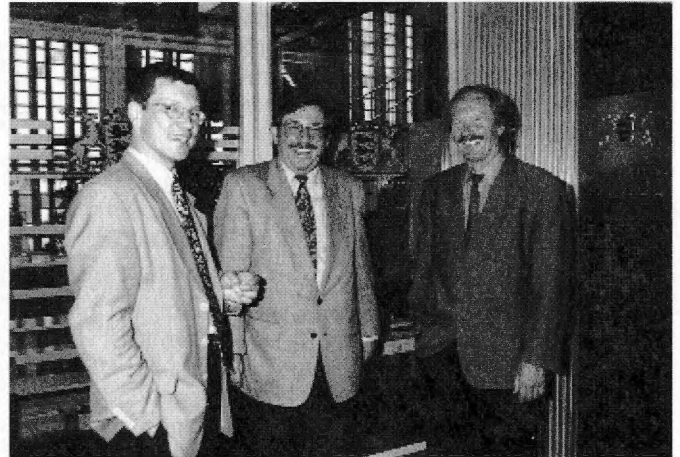
MAGAZIN:

Technologie-Transfer wird nach der Meinung der Industrie durch die Steinbeis-Stiftung sehr erfolgreich praktiziert. Können Sie sich eine ähnliche Konstruktion inner-

halb/außerhalb von Fachhochschulen für Zwecke der Abwicklung von Forschungsprojekten vorstellen?

Mehrländer:

Noch einmal zur Steinbeis-Stiftung und ihren Transferzentren. Diese Struktur hat sich bewährt. Sie muß jetzt umstrukturiert werden auf Grund höchsttrichterlicher Entscheidung. In diesem Zusammenhang werden wir uns auch der Frage widmen müssen, wie künftig der Wettbewerb zwischen den Transferzentren, wenn die mehr Beratung machen, und denen, die draußen in der "freien Wildbahn" beraten, und ihrer Aufgabe, ihrem Job, nachgehen, zusammenpaßt. Das ist ein Thema, das einen Wirtschaftsminister schon interessieren muß. Wenn das dann im Wettbewerb unterschiedlicher Wirtschaftsformen mit denselben Ausgangspositionen geschieht, dann ist das in Ordnung. Das ist natürlich jetzt für die Fachhochschu-



Sichtlich zufriedene Gesichter bei der Verabschiedung durch Staatssekretär Dr. Horst Mehrländer

len dann auch entsprechend zu reflektieren, wenn sie selber in den Technologietransfer hineingehen wollen. Das Modell der Transferzentren der Steinbeis-Stiftung ist durchaus überlegenswert, und warum soll man nicht über solche neuen Strukturen in dem Bereich nachdenken? Das ist gar keine Frage. Nur bitte, schauen Sie, deswegen hebe ich ein wenig den Wettbewerbszeigefinger, daß die Spielregeln des Wettbewerbs eingehalten werden. Der Wirtschaftsminister setzt die Rahmenbedingungen. Und zu den Rahmenbedingungen gehören auch Vorgabe von Wettbewerbsregeln. Spielregeln, an die sich dann alle halten müssen, und in dem Sinne ist das mit der Bitte um Beachtung auch dort bei den Fachhochschulen zu sehen.

MAGAZIN:

Sollte das Profil der FH-Forschung nicht weiter geschärft werden?

Mehrländer:

Da komme ich noch einmal auf die Existenzgründungsoffensive II zurück, auf diese Gründerverbünde auf dem Campus. Da sehe ich wirklich eine ganz tolle Chance, und es ist etwas völlig Neues. Ich glaube, das gibt es auch in Amerika. Und wenn es uns nur alleine eingefallen ist, dann um so besser. Ich finde die Idee jedenfalls sehr gut. Da könnten also die Fachhochschulen gut einsteigen. Ein zweiter Bereich

ist die Verbundforschung. Das Zusammengehen zwischen Forschungsinstituten und Unternehmen, wir denken natürlich da insbesondere an kleinere und mittlere Unternehmen, um denen die Berührungängste zu nehmen. Die großen global players haben natürlich auch Bedarf. Aber die machen da vieles selber. Bei kleinen und mittleren Unternehmen könnten wir sicherlich etwas mehr tun, und da fühlt sich ja der Wirtschaftsminister Döring besonders verpflichtet. Die zweite Ausschreibung im Rahmen des Verbundforschungsprogramms mit den Themen Informations- und Kommunikationstechnologie, Medien, Software, Dienstleistungen, Energie und Umwelt steht bevor. Hier sehe ich auch einen guten Weg, sich einzuklinken und die Forschung an den Fachhochschulen insgesamt für die Wirtschaft stärker nutzbar zu machen. Da werden Sie das Wirtschaftsministerium immer an Ihrer Seite haben. Der Minister und auch ich sind gerne bereit, jetzt die kleinen und mittleren Unternehmen anzustoßen: "Geht doch einmal verstärkt auf die Fachhochschulen zu, schaut was Ihr mit denen zusammen machen könnt, es kann sich sicher für Euch auch lohnen!"

MAGAZIN:

Herr Dr. Mehrländer, wir danken für das Gespräch.

Unternehmen der Finanzgruppe

DAS GIROKONTO
FÜR SCHÜLER, AZUBIS
UND STUDIERENDE
BIS ZUM 27. LEBENSJAHR:
ZUM NULLTARIF



WIR LEBEN NICHT NACH ÖFFNUNGSZEITEN.

● Die „Ich hab' mein Geld dabei“-Karte:
Mit der CARD rund um die Uhr ans Konto. Europaweit.
Fragen Sie uns einfach direkt.

wenn's um Geld geht
Sparkasse Karlsruhe 

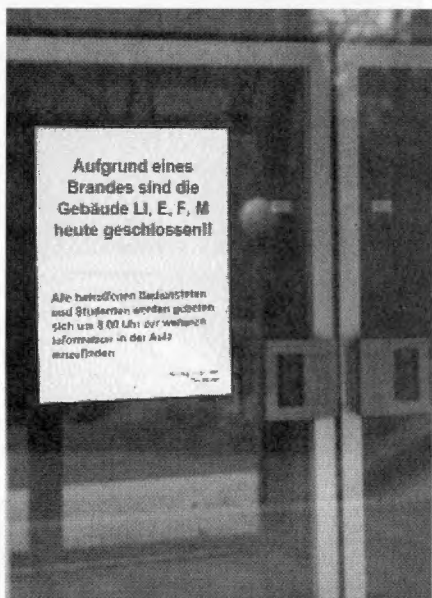
Der Rauch hat sich verzogen

von Ralph Werner

Es wird noch einige Zeit dauern, bis die Folgen des Brandes an der Fachhochschule Karlsruhe beseitigt sein werden. Nach Meinung von Herrn Meissner, Chef des Universitätsbauamtes, müssen wir uns bis Mitte 1998 gedulden. Die Dämpfe des Kabelschwelbrandes haben ihre zerstörende Kraft entfaltet und stellen die Verantwortlichen heute immer noch vor große Aufgaben.



Die Fußspuren zeigen den Versuch mancher Mitarbeiter, Wichtiges zu retten



Die meisten Studierenden waren am Montagmorgen total überrascht



Nichts geht mehr: Ein Schaltschrank im Anlagenlabor

Der Anfang

Begonnen hatte alles in den frühen Morgenstunden am Samstag, dem 12. April 1997. Eine in der Moltkestraße zufällig vobeifahrende Polizeistreife entdeckte gegen 1.30 Uhr, wie aus einem Fenster des LI-Gebäudes dicker, fetter Qualm aufstieg. Die sofort alarmierte Feuerwehr traf mit etwa 35 Mann und über einem Dutzend Fahrzeugen ein. Da alle Türen verschlossen waren, blieb den Feuerwehrmännern keine andere Wahl, als eine Tür (hintere LI-Tür) aufzubrechen, um sich Zutritt zum Gebäude zu verschaffen.

Glück im Unglück

Auf dem Heimweg von einer Einladung kamen gerade zu diesem Zeitpunkt zwei Mitarbeiter, Peter Bullinger (Werkstatlleiter Fb E und

stet versuchten die Floriansjünger den Brand zu bekämpfen. Die Überdruckventilation führte langsam zu einer besseren Sicht, so daß man schließlich den Herd des Schwelbrandes erreichte. Gegen 5.00 Uhr am Morgen war die Schlacht geschlagen. Der Schwelbrand in den Kabeln der zentralen Stromversorgung im Keller des LI-Gebäudes war gelöscht. Später sollte sich herausstellen, daß die Überdruckventilation wegen fehlender Rauchklappen im Gebäude zu ganz erheblichen negativen Begleiteffekten führte. Der Luftstrom wirbelte die schwarzen Schwaden nicht nur in den letzten Winkel des LI-Gebäudes, sondern auch in die vom Brand nicht betroffenen Gebäude E, F und M.

Die Ursache

Der 1,6 Millionen DM teure Zentralrechner im Rechenzentrum protokol-



Gespannt folgten die Mitarbeiter und Studierenden in der Aula den Worten des Rektors am Montagmorgen nach dem Brand

Fotos: LUZ

„Kommandant“ der FH-Feuerwehr) und Johannes Brunner (Mitarbeiter im Rechenzentrum), zusammen mit ihren Ehefrauen an dem qualmenden LI-Gebäude vorbei. Ein Glücksfall für die Brandbekämpfung: Mit J. Brunners Schlüssel nämlich gelang es, die obere südliche Tür zu öffnen. Ein Feuerwehrmann kämpfte sich dann bis zu Brunners Zimmer und Schreibtisch vor, um den dort deponierten Generalschlüssel zu holen. Von da an standen den Männern alle Türen offen.

Langer Kampf

Dennoch dauerte der Kampf der Karlsruher Berufsfeuerwehr gegen den Schwelbrand lange. Die undurchsichtigen und giftigen Rauchschwaden machten die Suche nach dem Brandherd außerordentlich schwierig. Mit Lampen, Ventilatoren und Atemgeräten ausgerü-

lierte es genau. Um 1.19 Uhr fiel der Strom aus; eine Art Notbatterie, im Fachjargon „USV“, hielt den Rechner noch bis 1.51 Uhr am Leben. Dann ging nichts mehr. Was war geschehen?

Auf den unter der Decke hängenden Pritschen laufen im LI-Keller Kabel für die gesamte Stromversorgung der Gebäude LI, E, F und M zusammen. Die Kabelquerschnitte erlauben Ströme von mehreren hundert Ampere. Die Fachleute glauben nun, daß die PVC-Ummantelung eines Kabels wohl dünn und spröde geworden sein muß, so daß sich von einem Kabel zum anderen Kabel ein Hitze erzeugender Strom langsam aufbauen konnte. Immer wieder wurden Kabel seit der Erstellung der Gebäude vor ca. 30 Jahren nachgezogen. Hierbei könnten durchaus - der PVC-Weichmacher verflüchtigt sich mit

der Zeit - alte Kabel "verletzt" worden sein. Eine flinke Sicherung, die Schutz vor solchen anfänglichen Kriechströmen bietet, gibt es nicht für diese Anschlußwerte.

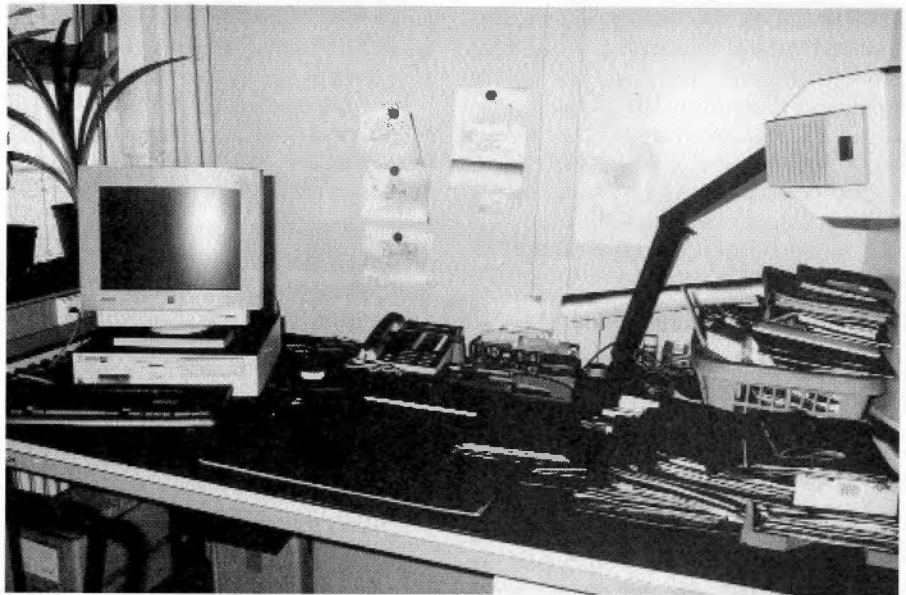
Erste Maßnahmen

Noch in der Brandnacht war Prorektor Gailfuss aus dem Bett geklingelt worden. Am Samstagmorgen versammelten sich das Leitungsgremium der FH und Sachverständige, darunter Dr. Vogt, Chef des gleichnamigen chemischen Labors in Karlsruhe. Offensichtlich hatte der Schwelbrand großen Schaden im südlichen Teil des LI-Gebäudes angerichtet. Zerstört waren neben den elektrischen Anlagen, den "blauen" Schränken, den statischen und dynamischen Gleichrichtern, der große Hörsaal, das Rechenzentrum, das Hochspannungslabor, das Anlagenlabor, das LAT, das Elektrische-Maschinen-Labor, das Regellabor, das NT-Labor, das HF- und HLS-Labor, das Digitallabor, die Dunkelkammer, der Audio-Meßraum,... Eine fettige Rußschicht hatte zusätzlich ihre schwarze Spur bis in weit entfernte Hörsäle gezogen.

Bereits am Samstag Mittag legte Dr. Vogt zusammen mit eilends alarmierten Mitarbeitern ein erstes Untersuchungsergebnis vor. Brandtypische, gesundheitsschädliche Stoffe sind entstanden - darunter polychlorierte Biphenyle (PCB) und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Zum Schutz der Mitarbeiter und Studierenden ließ Rektor Fischer die Schließzylinder an den Haustüren auswechseln. Die "verseuchten" Gebäude waren damit nicht mehr betretbar. Weitere, genauere Schadensaufnahmen folgten am Montag. Zunächst aber fielen für eine Woche sämtliche Vorlesungen bei den betroffenen Studiengängen aus.

"Ausgebrannte" Studiengänge

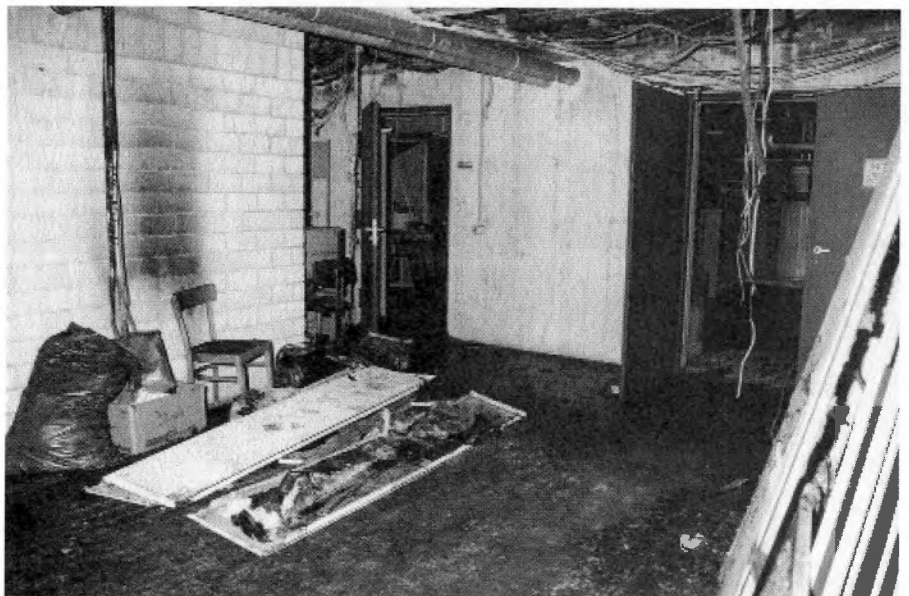
In der Not rückte man zusammen. So fanden die "ausgebrannten" Studiengänge Unterschlupf bei den Studiengängen, die weit vom Brandherd entfernt waren. Die Vorlesungen begannen um 7.00 Uhr und liefen bei normaler Länge ohne Pause bis 13.00 Uhr für den Gastgeber. Nachmittags (13.00 Uhr bis 19.00 Uhr) kamen dann die Gäste zum Zuge. Aus Einzelzimmern wurden Doppelzimmer, Besprechungszimmer wurden zu Dozentenzimmer umfunktioniert, Labors wurden umgerüstet, die Universität stellte ihre Labors zur Verfügung, Sekretariate wurden mehrschichtig belegt, aus dem Senatsaal wurde die Rechenzentrumsbleibe, Herr Zimmermann leitet in einer wahren



Schwarzer Ruß hat sich überall niedergelassen



Unter Leitung von Helmut Kammerer (Mitte) lief die Säuberung. Links Herr Lierse (Siemens), rechts Herr Kastell (Labor Dr. Wirtz)



Der Schwelbrand hat seine zerstörerische Spur hinterlassen

Knochenarbeit die Telefone um, so daß die "versetzten" Mitarbeiter unter ihrer alten Telefonnummer erreichbar waren. Mitarbeiter lernten sich kennen und kamen sich näher. Sicherlich mußten viele Abstriche bei den Übungen und Labors gemacht werden. Aber insgesamt konnte der Schaden zumindest für die Studierenden dadurch begrenzt werden.

Schadensaufnahme

Gleich am Montag nach dem Brand begann die exakte Schadensaufnahme. Im speziellen Schutzanzug (Overall, Handschuhe und Staubmaske) betraten die Fachmänner die verschmutzten Gebäude und nahmen viele Luft- und Wischproben. Auch da, wo nichts zu sehen war, wurden Proben gezogen. Es zeigte sich, daß die Luft nur "normal" belastet, aber die Belastung durch den Ruß viel stärker war. Der Schmutz hatte sich in den einzelnen Zimmern sehr unterschiedlich ausgebreitet. Offenstehende Türen ließen den Dreck natürlich

ungehindert durch. Aber auch häufig bewegte Türen (abgenutzte Gummidichtungen) ließen den Dreck viel mehr herein als wenig benutzte Türen. In Plänen hielt man die "Schwarzbereiche" fest - Räume, die nicht mit normalen Mitteln (Putzen) zu reinigen waren.

Drei Tage dauerte die Auswertung einer ersten Dioxin-Probe in einem Speziallabor in Ludwigsburg. Auch hier zeigte sich das typische Ergebnis: In der Luft wurden 1/100 des Sanierungszieles (an jeder Straße ist mehr zu finden) gemessen, im Ruß allerdings wurde das 30- bis 50-fache des Sanierungszieles gefunden. Damit war klar, daß der Schmutz mit größter Vorsicht zu entfernen war.

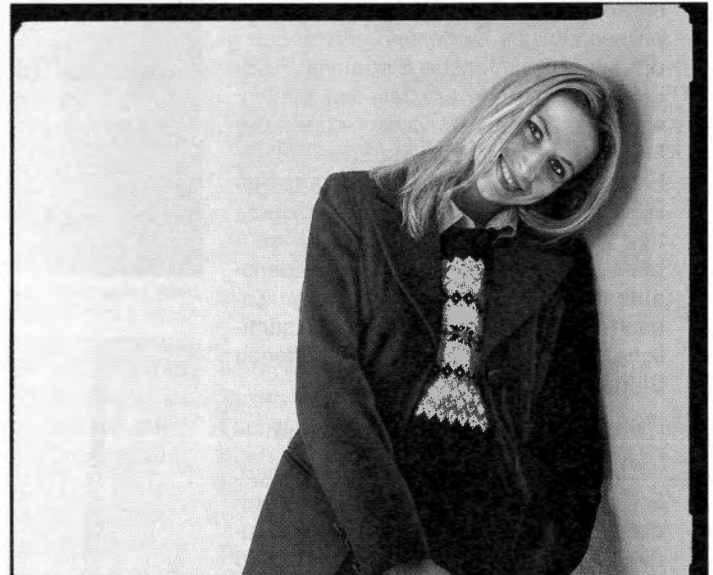
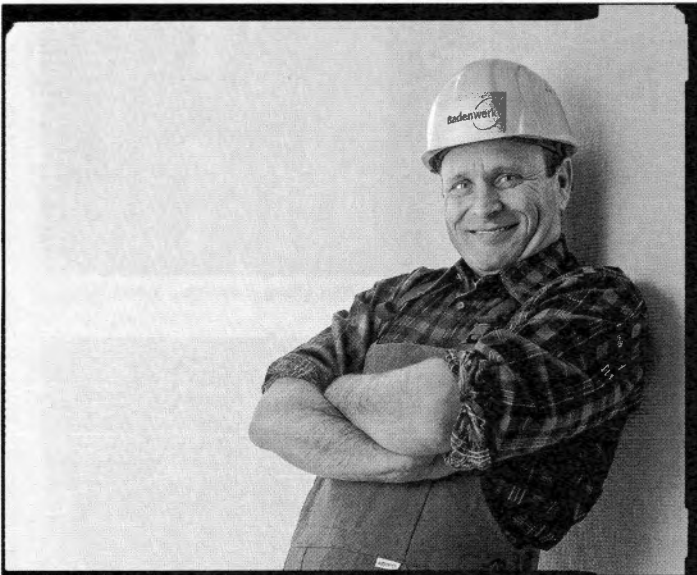
Beim Verbrennen von Polyvinylchlorid (PVC) entstand freilich auch Salzsäure in einer Menge von ca. 1,5 to. Sie schädigt nicht nur Metalle, sondern wandert auch in den Beton. Laut Dipl.-Ing.(FH) Freisinger von der Gebäudeversicherung liegt hier das größte

Problem, dessen Beseitigung eklatant hohe Kosten verursacht. Nur wenige Firmen in Deutschland sind auf die Brandschadensbekämpfung spezialisiert. Die Gebäudeversicherung beauftragte das Labor Dr. Wirtz aus Hannover, das bereits beim damaligen Brand im Düsseldorfer Flughafen eingeschaltet war.

Sanierung

Viele Besprechungen unter Fachleuten (FH, Unibauamt, Gebäudeversicherung, Chemische Labors Dr. Vogt und Dr. Wirtz, Gewerbeaufsichtsamt, ...) zeigten den einzuschlagenden Sanierungsweg. Unter Helmut Kammerers Leitung, vom Rektor mit einer Art "pro cura" zur Schadensbeseitigung ausgestattet, lief die Säuberung an. Rechner wurden zur Reinigung zur beauftragten Firma Relectronic in Neuffen geschafft. Die Verschmutzung war erheblich. Die Luftfilter in den Rechnern sind nur für Staubteilchen dimen-

Wir sind für die Menschen da, nicht umgekehrt



Als großes Energieversorgungsunternehmen des Landes sehen wir unsere Aufgabe nicht allein in der wirtschaftlichen Bereitstellung ausreichender Energie. Übers Geschäft reden, heißt für uns auch mit den Menschen zu sprechen. Mehr als etwa ein rein wirtschaftlich orientiertes Unternehmen sind wir auf das Verständnis unserer Kunden angewiesen. Unsere Leistungen sind Dienstleistungen. Sei es im Kerngeschäft der Stromversorgung, in der Entsorgung oder in unseren anderen Geschäftsfeldern. Dienstleistung heißt für uns: Dienst und Leistung gleichermaßen dem Land, den Menschen anzubieten. Auf hohem Niveau, jederzeit, zu moderaten Preisen. »Wir sind für die Menschen da, nicht umgekehrt« – bedeutet daher auch, zuzuhören, verantwortungsvoll und vernünftig im Sinne der Gemeinschaft und im Interesse des Unternehmens zu handeln.



sioniert, so daß die viel kleineren Rußteilchen ungehindert eindringen konnten. So wird verständlich, daß etwa jeder zehnte Rechner nicht mehr zu retten war.

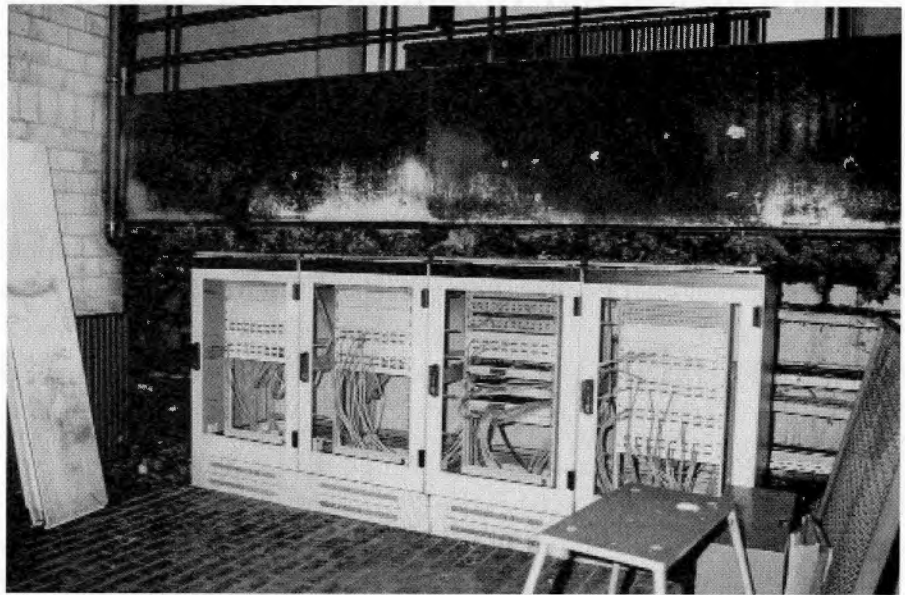
Spezialfirmen begannen in Schutzanzügen mit der Reinigung der Räume. Schon zwei Wochen nach dem Brand war das Gebäude M wieder nutzbar. Die Gebäude E und F standen nach sechs Wochen wieder zur Verfügung. Die Sanierung des LI-Gebäudes dauert auch heute noch an. Die gesamte Elektrik incl. Experimentiereinrichtungen (Blauschrankbereiche) müssen neu installiert werden.

Ca. zwei Zentimeter tief ist die Salzsäure in den Beton eingedrungen. Noch vor zwei Jahren hätte der gesamte verunreinigte Beton abgeschlagen werden müssen. Heute aber steht ein Verfahren zur Verfügung, das mittels Elektrodiffusion die negativen Chlor-Ionen herauswandern läßt. Unter die Betondecke wird hierzu eine feuchte, leitende Lehmschicht aufgetragen und eine positive geladene Aluminiumfolie darübergelegt. An der Zersetzung der Aluminiumfolie erkennt man den Erfolg der Aktion. Diese Sanierungsmaßnahme kann nur nach und nach erfolgen. Das Herunterfahren der Luftfeuchtigkeit auf max. 30% mit über zwanzig Lufttrocknern stoppt derweil den Korrosionsprozeß. Ohne genügend Feuchtigkeit verhalten sich die Metallchloride ruhig.

Wer zahlt die Zeche?

Die bauseitigen Schäden (ca. 10 Millionen DM) trägt die Gebäudeversicherung. Dazu zählen auch alle Einbauten. Dabei gibt es noch viele knifflige Fragen zu lösen: Was war fest eingebaut? Was wurde nachgerüstet? Aus welchen Mitteln wurde beschafft (Baumittel oder andere Mittel)? Wenn auch noch einige Punkte strittig sein werden, so hatte das Land viel Glück im Unglück. Zum 1. Juli 1997 nämlich wäre der Vertrag mit der Gebäudeversicherung ausgelaufen.

Für die Geräteschäden (10 - 15 Millionen DM) besteht keine Versicherung. Hier ist das Land sein eigener Versicherer. Es bleibt zu hoffen, daß das Land der Fachhochschule unbürokratisch, schnell und tatkräftig unter die Arme greift. Solange werden einige Studiengänge mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen haben.



Wie durch ein Wunder unversehrt: Ein Verteilerschrank der LI-Vernetzung



In allen Stockwerken der Gebäude wurden Wischproben genommen



Abgebrochene Kabelträger zwischen Motoren und Transformatoren

Wir bauen auf Erfahrung in der Umsetzung von Fachwissen!

Wir sind uns unserer Tradition bewußt, deshalb blicken wir mit Stolz auf die Erfahrung unseres mittelständischen Unternehmens Wilhelm Füssler GmbH & Co. Seit dem Jahre 1902 führen wir hochwertige Arbeiten aus, deren Leistungsumfang sich ständig erweitert hat.

Mittlerweile deckt unser Unternehmen nahezu sämtliche Bereiche des Bauens ab. Den Schlüsselfertigbau, den Hoch-, Straßen-, Ingenieur- und Gleisbau, sowie hochwertigen Innenausbau über eigene Holzwerkstätten führen wir mit unserem qualifizierten Mitarbeiterstamm aus. Modernste Geräte unterstützen dabei die Qualität unserer termingerechten Arbeit. Der Erfolg unseres Unternehmens gründet sich auf den jahrzehntelangen Umgang mit dem Fachwissen, das sich in der Praxis weiterentwickelt hat.

Ein Grund mehr, sich die Erfahrung zunutze zu machen und im Rahmen einer Zertifizierung nach der DIN ISO 9001 fest in die Firmenpolitik zu verankern. Mit visuellen Methoden will die Firma neue Wege gehen und setzt die Forderungen der Qualitätsmanagementnorm mitarbeiterorientiert um. So finden junge Absolventinnen und Absolventen aus den Bereichen **Bauingenieurwesen und Baubetrieb** leicht den praxisnahen Einstieg in unsere Unternehmung.

Niederlassungen in Dresden und Lörrach sowie Zweigstellen in Leipzig und Berlin zeigen das bundesweite Wirkungsfeld der Firma. Großprojekte wie die „Hochschule für Gestaltung (HFG)“ in Karlsruhe und das Bauvorhaben „Arzneimittel Stumpf“ in Leipzig gehören dabei zum Aushängeschild für qualitative Leistungsfähigkeit.



Füssler

Hauptverwaltung:

Firma Wilhelm Füssler GmbH & Co.

Weinbrennerstraße 18

76135 Karlsruhe



0721/8 50 04-0

Fax.: 0721/8 50 04-22

Schlüsselfertiges Bauen ♦ Hoch- und Ingenieurbau ♦ Gleisbau ♦ Straßenbau ♦ Altbausanierung
Betonsanierung ♦ Betonbohr- und -sägearbeiten ♦ WFI Wilhelm Füssler Innenausbau



Hochschultag 1997

Ein Bericht von Rudolf Koblitz mit Bildern von Ludwig Zimmermann

Am 25. Mai 1997 fand an der FH Karlsruhe der diesjährige Hochschultag statt, wie jedes Jahr ein vorlesungsfreier Tag. Eine Feier mit der gewohnten Ansprache des Rektors, der Rede des Festredners und der Preisverleihung, bei der besonders hervorragende Absolventen der FH ausgezeichnet werden. Eingerahmt wurde die Veranstaltung durch musikalische Darbietungen von Mitgliedern der staatlichen Musikhochschule und vom FH-Chor. Im Foyer die Exponate der Projektarbeiten aus dem Fachbereich Maschinenbau. Also ein Hochschultag wie jeder andere?

Nicht ganz! Einige Randbedingungen hoben diese Feier von denen der vergangenen Jahre ab.

14 Tage vor dem Hochschultag, in der Nacht vom 11. auf den 12. April, brach ein Brand im LI-Gebäude aus, so daß vorübergehend 60 Prozent der FH-Fläche nicht nutzbar waren. So arbeiteten alle Verantwortlichen zunächst mit Hochdruck daran, den Lehrbetrieb unter diesen Umständen, wenn auch eingeschränkt und provisorisch, aber doch in voller Breite, abzusichern. Selbstverständlich waren die Vorbereitungen für

den Hochschultag dadurch massiv behindert. Es bedurfte erheblicher Anstrengung aller Beteiligten, neben den erschwerten Bedingungen zur Aufrechterhaltung der Lehrveranstaltungen insbesondere die Ausstellungsobjekte noch rechtzeitig aufzubauen.

Als Ehrengast der diesjährigen Hochschulfeier konnte der Rektor der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik, Prof. Dr.-Ing. Werner



Außenminister Dr. Klaus Kinkel antwortet geduldig auf die Fragen der Reporter



Bundespräsident Roman Herzog im Gespräch mit dem Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe, Prof. Dr. Gerhard Seiler

Fischer, den Bundespräsidenten Roman Herzog begrüßen, der erstmals in seiner Amtszeit eine Fachhochschule besuchte.

Der Präsenz des Bundespräsidenten war es zu verdanken, daß der Rektor Grußworte an Personen richten konnte, die man in den vergangenen Jahren vergeblich bei dieser Veranstaltung suchen mußte. So waren unter anderem aus

**Verein Deutscher Ingenieure,
der größte Ingenieurverband
Europas**

VDI

**Ingenieur-Studentinnen
und Studenten**

- nutzen den Erfahrungsaustausch mit berufserfahrenen Fachleuten
- ergänzen ihr Fachwissen über das Studium hinaus
- erweitern ihr fachübergreifendes Wissen
- erhalten Unterstützung bei der Stellensuche
- erwerben Führungsqualifikation
- erhalten Beratung in Berufs- und Sozialfragen
- unterstützen durch ihre Mitgliedschaft den VDI, die Interessen aller Ingenieure in der Öffentlichkeit zu vertreten, Forschung und Entwicklung zu fördern und seine Mitglieder fortzubilden.

Der Karlsruher Bezirksverein des VDI organisiert hierzu über 100 Veranstaltungen im Jahr.

Für 50 DM/Jahr erhalten Studenten alle Leistungen des VDI, sowie die VDI-Nachrichten.

- **Der Arbeitskreis Studenten und Jungingenieure des VDI, UNI + FH in Karlsruhe** trifft sich an jedem 1. Dienstag eines Monats um 19.00 Uhr im Seminarraum II im 8. OG des neuen Kollegiengebäudes für Maschinenbau an der Uni Karlsruhe, Kaiserstraße 12.
- **Ansprechpartner an der FH**
Prof. Dr. Wilhelm, 925-1751
Prof. Dr. Schwab, 925-1902
- **Geschäftsstelle:**
Verein Deutscher Ingenieure
Karlsruher Bezirksverein
Karl-Friedrich-Straße 17
76133 Karlsruhe
Mo.-Mi. 8.00 bis 12.30 Uhr
Do. 13.00 bis 17.30 Uhr
Internet: <http://www.vdi.de>
E-Mail: bv-karlsruhe@vdi.de



Das Kammerorchester der Staatlichen Hochschule für Musik

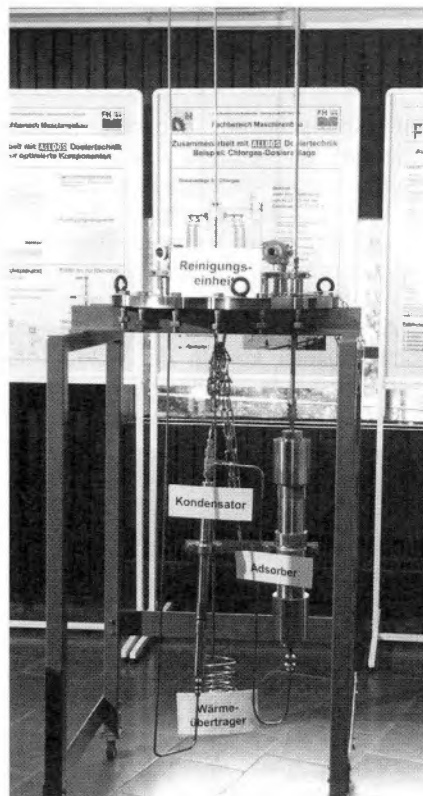
dem Ministerium in Stuttgart dieses Jahr drei Gäste angereist.

Unter den Gästen war, wie bereits im letzten Jahr, der Außenminister der Bundesrepublik Deutschland, Dr. Klaus Kinkel. Weiterhin waren Teilnehmer aus Brasilien, Frankreich, Georgien und den USA anwesend, die sich im Rahmen internationaler Kooperationen mit der Fachhochschule Karlsruhe eingefunden hatten.

Vor der Begrüßungsansprache des Rektors gab das Kammerorchester der

Wolfgang Amadeus Mozart. Die Darbietung überzeugte durch die frische und dynamische Art der Interpretation.

Anschließend beleuchtete der Rektor in seiner Ansprache kritisch die Aussage: "Zwischen Wissen und Handeln liegt ein Meer" in Bezug auf die aktuelle Situation an den Fachhochschulen. Er machte deutlich, daß



Staatlichen Hochschule für Musik Karlsruhe eine musikalische Einleitung mit dem ersten Satz aus dem Divertimento in F-Dur KV 138 von



Präsentationen des Fachbereichs Maschinenbau

die spezielle Studienstruktur an der Fachhochschule mit ihren praktischen Studiensemestern geradezu auf eine enge Verzahnung zwischen Theorie und Praxis ausgerichtet sei. Ferner stelle sich die Fachhochschule durch ihr Lehrangebot auch den Hauptanforderungen der Industrie an die Ab-



Der Chor der FH

solventen, die neben einer selbstverständlich sehr soliden Fachkenntnis Internationalität, Interdisziplinarität und soziale Kompetenz erwarten. Gerade in diesen Bereichen können die Fachhochschulen und insbesondere die FH Karlsruhe beachtliche Ergebnisse vorzeigen. Einen Ausblick gab der Rektor auch über die in den kommenden Jahren zu erwartenden Veränderungen, insbesondere für die von den deutschen Hochschulen verliehenen Abschlüsse, die sich nach internationalen Standards orientieren müßten. Durchgängigkeit zwischen den Hochschultypen, Wettbewerb zwischen den Hochschulen waren einige Aspekte, die er in seiner Ansprache herausarbeitete. Zwischen Theorie und Praxis müsse keine unüberwindliche Kluft liegen, wovon man sich bei den ausgestellten Projektarbeiten überzeugen könne, meinte Prof. Fischer abschließend.

Nach einer musikalischen Entspannung durch den FH-Chor unter der musikalischen Leitung von Joachim Berenbold war man gespannt auf das, was uns der Festredner Klaus von Trotha, Minister für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, zu sagen hatte.

In seiner fünfzehnminütigen Ansprache ging er auf die Anforderungen an die Hochschule für die nächsten Jahre ein. Mehr Autonomie, bessere Entscheidungsstrukturen und eine Erhöhung der Transparenz müßten angestrebt werden. Unabdingbar für die Zukunft würde auch der Wettbewerb unter den Hochschulen notwendig werden. Keine Hochschule werde sich internen und externen Evaluationen entziehen können.

"Eine Auswahl der Studierenden wird sicherstellen, daß die unterschiedlichen Begabungen und Neigungen der Studierenden angemessen berücksich-

tigt werden können", so der Minister.

Zwei Einrichtungen an unserer Fachhochschule erwähnte der Minister anerkennend: die Studienkommission für Hochschuldidaktik und das erst kürzlich angebotene Studienangebot für Wissenschaftsethik.

In der sich anschließenden Preisverleihung, die von Prorektor Gailfuss vorgenommen wurde, wurden sechs Absolventen der Fachhochschule für ihre besonders hervorragenden Arbeiten geehrt.

Uwe Stahl, Fb Informatik, erhielt aus den Händen von Oberbürgermeister Prof. Dr. Gerhard Seiler den Preis der Stadt Karlsruhe für seine Diplomarbeit aus dem Gebiet des Wertpapierhandels.

für ein Bürohaus in Karlsruhe verliehen.

Claudia Bicker, Fb Elektrische Energietechnik, wurde von Dr. Gerhard Kobel mit dem Preis des TÜV für ihre hervorragende Arbeit aus dem Gebiet der Energieversorgung mit Photovoltaik ausgezeichnet.

Sukandar Kartadinata, Fb Informatik, konnte einen vom "Verein der Freunde" gestifteten Preis aus den Händen von Vorstandsmitglied Richard Stober für seine Arbeit aus dem Multimedia-Sektor in Empfang nehmen

Jochen Freivogel, Fb Architektur, erhielt ebenfalls einen Preis vom "Verein der Freunde" aus den Händen des Ersten Bürgermeisters der Stadt Karlsruhe a.D., Erwin Sack, für seine Arbeit "Gewerbe und Messepark Flughafen Forchheim".



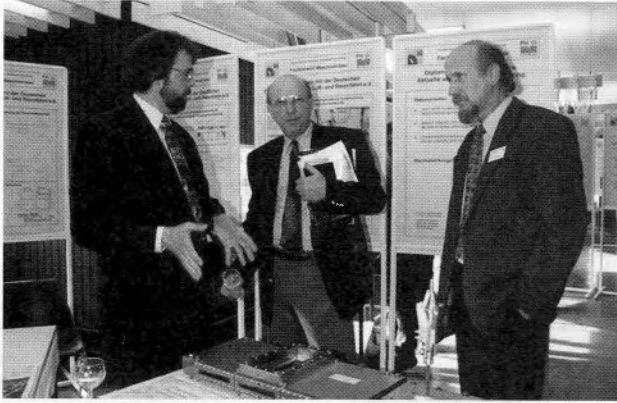
Die Preisverleihung erfolgte durch Prorektor Klaus-Peter Gailfuss



Gruppenbild mit Bundespräsident Roman Herzog; die Preisträger (v.l.n.r.) Jochen Freivogel, Claudia Bicker, Uwe Stahl, Birgit Kaminski, Joachim Beck, Sukandar Kartadinata

Joachim Beck, Fb Baubetrieb, wurde von Dipl.-Ing.(FH) Wolfgang Artmann (BDB) der Preis für seine Diplomarbeit aus dem Gebiet der Arbeitsvorbereitung

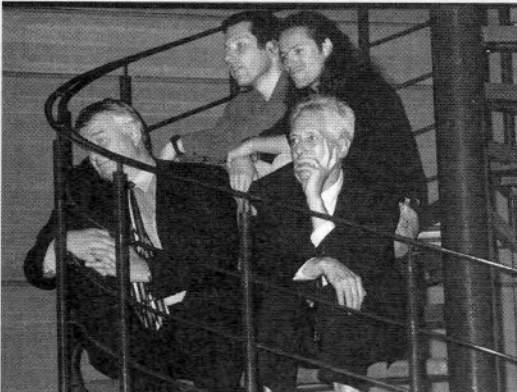
Birgit Kaminski, Fb Naturwissenschaften, wurde für ihre Arbeit am Frauenhofer Institut auf dem Gebiet der bioelektrischen Sensoren mit dem Preis



Ausgiebige
Fachgespräche
wurden geführt



Modernste
Technik wurde
präsentiert



Jeder Sitzplatz in
der Aula war
gefragt



Bis auf den
letzten Platz
war die Aula
besetzt

der Fa. Lotter-Industriieberatung ausgezeichnet.

Der Außenminister Dr. Klaus Kinkel übernahm selbst die Übergabe des letzten Preises. In der sehr humorvoll gestalteten Überreichung des Preises betonte der Außenminister, daß ein Überbringer des Preises nicht unbedingt die Fachkompetenz des Preisträgers aufweisen müsse und es keine Schande sei, beim Vorlesen des Titels dieser Arbeit "Cyclovoltametrische Bestimmung des Redoxsystems NAD^+/NADH als neue Meßmethode für bioelektro-

chemische Sensoren" ins Stottern zu geraten.

Mit dem zwar bekannten Stück nach Franz Schuberts Streichquartett d-moll "Der Tod und das Mädchen", jedoch in einer Orchesterbearbeitung von Gustav Mahler, die in dieser Form weniger bekannt ist, war der offizielle Teil der Feier beendet.

Im Anschluß gab es ausreichend Gelegenheit, die Präsentationen des Fachbereichs Maschinenbau im Foyer und der Aula zu besichtigen. Der Bundespräsident, der in erster Linie zuhören

und Eindrücke sammeln wollte, nahm auch hier die Möglichkeit wahr, sich die verschiedenen Projekte an den einzelnen Ständen kurz vorstellen und erklären zu lassen.

Mit einem Glas "Fachhochschulwein" beim Stehempfang ließ man den Tag langsam ausklingen.



Hinweis: Die FH hat eine vollständige Dokumentation über die Hochschulfeier herausgegeben. Interessenten können sie unter Tel. (0721) 925-1001 beim Rektorat anfordern.

**Für Sie
machen wir
einen Satz
in die
Zukunft**

...mit unseren modernen Satzrechnern lassen sich z. B. Ihre auf einem PC* erfaßten Daten in einen geschmackvoll, grafisch ausgewogenen Fotosatz umwandeln. — Sie sparen Zeit und Geld.

*IBM-kompatibel

Ihren Bildern geben wir durch unsere moderne Scannertechnik eine so hohe Auflösung, die eine brillante Wiedergabe sichert.

Strichzeichnungen sind für uns ohnehin kein Problem.

Unsere technische Ausstattung garantiert Ihnen Qualität auf hohem Niveau.

Ob das Gedruckte einfarbig oder bunt wird: Unser Team wird höchsten Ansprüchen gerecht.

Badendruck GmbH

Linkenheimer Landstraße 133
76147 Karlsruhe
Telefon 0721/789-0
Fax 0721/333

Industrie stiftet Professur auf Zeit

von Holger Gust

Immer stärker werden Angebote und Dienste über Internet oder ISDN von Kunden nachgefragt. Wird ein Buchtitel oder Artikel gesucht, kann international der Bibliotheksbestand per Mausclick am Bildschirm in wenigen Minuten danach abgefragt werden. Ob Kontoführung zu Hause am PC, Internetshopping, Telefonieren über Internet oder schlicht die Buchung von Flugreisen und Hotels - immer mehr Unternehmen bieten heute ihre Waren und Dienstleistungen „online“ an.

An der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik kann nun durch die großzügige Zuwendung der Proxy Software GmbH, Karlsruhe, eine Professur auf Zeit im Fachbereich Wirtschaftsinformatik eingerichtet werden. Der Geschäftsführer des Unternehmens, Hanspeter Hüttisch, und Aufsichtsratsvorsitzender Dr. Karl Schlagenhauf übergaben am 29. Juli 1997 die Professur dem

Minister für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Klaus von Trotha, der diese an den Rektor der Fachhochschule Karlsruhe, Prof. Dr. Werner Fischer, weiterleitete.

Der zukünftige Inhaber oder die zukünftige Inhaberin der Professur wird an der Hochschule das Fachgebiet „Elektronische Medien und Märkte“ vertreten und Vorlesungen über „Database Marketing“ sowie „Medien und Märkte“ anbieten. Zudem wird er/sie für die Studierenden der Hochschule ein Labor über „Online-Informationssysteme“ durchführen.

„Wir versprechen uns“, so der Geschäftsführer der Proxy Software GmbH, Hanspeter Hüttisch, „von der Einrichtung dieser Professur eine intensive Zusammenarbeit mit der FH für die Neu- und Weiterentwicklung von multimediale Software-Entwicklungswerkzeugen für den Online-Bereich.“ Gemeinsames

Ziel des Unternehmens und der Hochschule ist es, für diesen Markt schnell und effizient Fachleute zur Verfügung zu stellen. „In Deutschland fehlen heute gut ausgebildete Online-Designer“, erläutert der Aufsichtsratsvorsitzende der Proxy Software GmbH, Dr. Karl Schlagenhauf, „für die auf dem Arbeitsmarkt breitgefächerte und langfristige Perspektiven bestehen. Wichtig ist jedoch dabei, daß wir diesen Markt für uns rechtzeitig erschließen und innovative Produkte, Dienstleistungen mit gut ausgebildeten Fachleuten international anbieten können.“

Diese Einschätzung des Marktes als Zukunftsfeld mit vielen Chancen, teilte auch Dr. Berthold Kaib, Geschäftsführer der SK-Online, Gesellschaft für Telekommunikationsdienste mbH, einem Tochterunternehmen der Stadtparkasse Köln, das bundesweit Online-Produkte für die Sparkassen-



Hoch erfreut waren die Beschenkten: v.l.n.r. Minister v. Trotha, Rektor Fischer, Dr. Schlagenhauf, Aufsichtsratsvorsitzender der Spenderfirma. Neben der Presse sind dabei: Dr. Weber (IHK) und Dr. Zajonc (Stadt Karlsruhe)

Fotos: LUZ

organisation anbietet. Mit seiner Teilnahme am Pressegespräch am 29. Juli 1997 an der Fachhochschule Karlsruhe, auf der die Einrichtung der Professur auf Zeit öffentlich vorgestellt wurde, konnte eine Möglichkeit des Einsatzes dieser innovativen Technologie den Anwesenden demonstriert werden: Er war der Runde live über eine ISDN-Leitung auf Großleinwand zugeschaltet. Über diese Verbindung konnte er zudem von Köln aus eine Anwendung auf einem Rechner der Hochschule starten, mit der er den Anwesenden einen plastischen Einblick in die Arbeit eines Online-Redakteurs vermitteln konnte.

„Für uns ist es natürlich besonders erfreulich“, bestätigte Rektor Prof. Dr. Werner Fischer auf der Pressekonferenz, „daß die Wahl des Unternehmens auf uns gefallen ist und uns von Seiten des Unternehmens eine erfolgreiche Gestaltung des Projekts zugetraut wird. Denn immerhin verbindet sich für das Unternehmen damit eine wesentliche Investition.“ Die Professur schlägt in der geplanten Mindestlaufzeit von drei Jahren mit rund 400 000 Mark zu Buche.

„Wir möchten die Einrichtung dieser Professur dazu nutzen“, so der Rektor der Hochschule während der Pressekonferenz, „gemäß der Marktbedürfnisse entsprechende Studienschwerpunkte anzubieten und eine modular aufgebaute Ausbildungsstruktur aufzubauen. Wir sehen darin auch einen Beitrag für



Prof. Jürgen Walter ermöglichte die Videokonferenz

das von der Rektorenkonferenz der Fachhochschulen Baden-Württembergs (RKF) verabschiedete Programm zur „Qualitativen Entwicklung der Fachhochschulen - Ein Beitrag zur Zukunft Baden-Württembergs“, mit dem die Hochschulen dafür Sorge tragen, daß dem Arbeitsmarkt für interessante „menschennahe Dienstleistungsfunktionen“ qualifizierte Absolventinnen und Absolventen zur Verfügung gestellt werden. Dabei geht es uns in der Hochschulausbildung auch darum, die Zeit-

spanne „time to market“ weiter zu verkürzen.“

Dem pflichtete der Aufsichtsratsvorsitzende der Proxy Software GmbH, Dr. Karl Schlagenhauf, mit der Bemerkung bei: „Wenn wir als Resultat zehn hochqualifizierte Absolventen erhalten, die wir in unserem Hause gut einsetzen können, hat sich dieses Engagement für unser Unternehmen schon gelohnt.“



Kernkraftwerk Philippsburg GmbH

STROM AUS PHILIPPSBURG

Sicher, preiswert,
umweltfreundlich

Unser Informationszentrum ist für Sie geöffnet:
Montag bis Samstag 9.00 bis 17.00 Uhr,
abends nach Vereinbarung.

Informationszentrum KKP - Rheinschanzinsel
76652 Philippsburg · Postfach 11 40
Telefon 0 72 56 - 95 45 99 · Fax 0 72 56 - 95 20 39



Wie kommt der Strom in die Steckdose

oder

wie kommt die Hochspannungsleitung ins Labor?

von Guntram Schulz

Fragen der Energieerzeugung, -übertragung und -anwendung stehen im Mittelpunkt des Studienganges "Elektrische Energietechnik". Da die meisten der in der späteren Berufspraxis vorkommenden Anlagen beträchtliche Abmessungen aufweisen, kann im allgemeinen im Laborbetrieb nicht mit Originalgeräten gearbeitet werden. Bei räumlich ausgedehnten Einrichtungen wie Freileitungen und Kabeln scheidet diese Möglichkeit von vornherein aus, und es muß auf Modelle zurückgegriffen werden.

Für Untersuchungen an Netzen zur elektrischen Energieversorgung wurden bis in den siebziger Jahren sogenannte Netzmodelle eingesetzt, und zwar hauptsächlich zur Unterstützung der Planungsarbeit der Versorgungsunternehmen. Diese Netzmodelle waren spezielle Analogrechner, meist mit einer Unzahl von Radoröhren ausgestattet und daher recht groß, teuer und wartungsintensiv.

Sie arbeiteten mit reduzierten Spannungen und Strömen und gaben Auskunft über das Verhalten der nachgebildeten Netze im Normalfall und bei Störungen.

Die Modellierung größerer Netze und die daran durchzuführenden Messungen waren sehr zeitaufwendig und erforderten einige Erfahrung des Planers. Dafür war die Arbeit anschaulich und die gewonnenen Erkenntnisse ließen sich leicht auf die Realität übertragen.

Auch unsere Hochschule besitzt noch ein solches Netzmodell, an dem etliche Generationen von Studierenden ihre praktische Ausbildung erhielten. Es wurden daran auch Untersuchungen im Auftrag von diversen Stadtwerken und Industrieunternehmen durchgeführt.

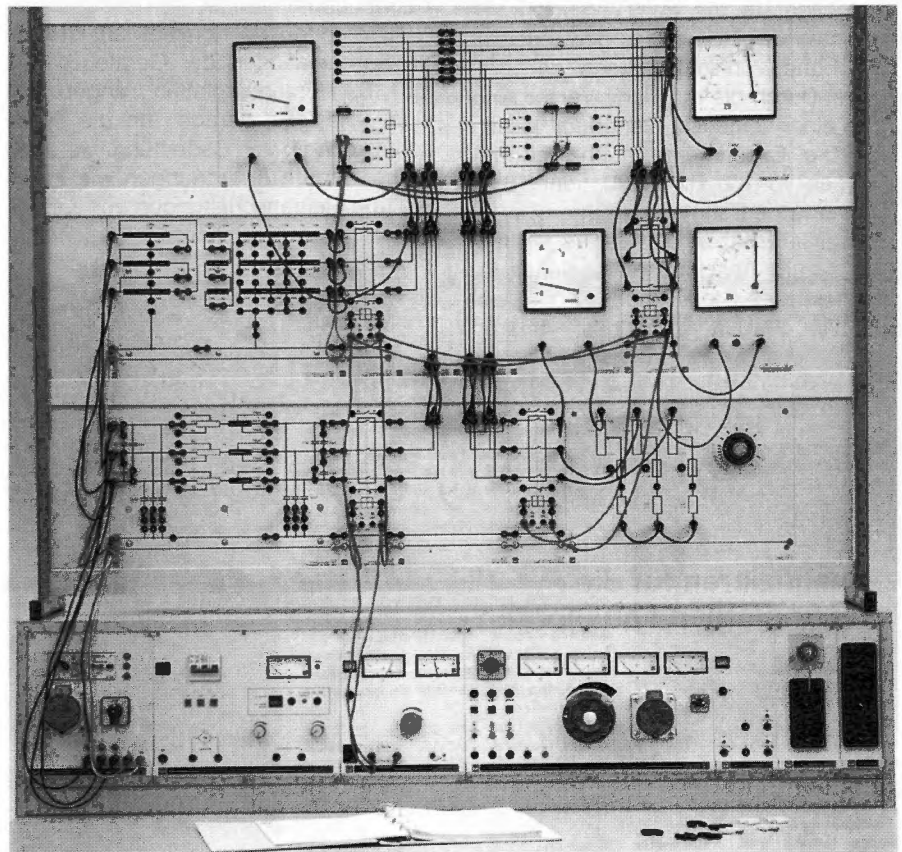
Mit dem Siegeszug der Digitalrechner verloren die Netzmodelle an Bedeutung. Die mathematische Modellierung der komplexen Zusammenhänge in großen Netzen über mehrere Spannungsebenen hinweg mit Hilfe von Lastfluß- und Kurzschlußprogrammen ist inzwischen zu einem Standardwerkzeug jedes größeren Planungsbüros geworden. In kürzester Zeit können damit beliebige

Varianten (etwa die Einbindung neuer Kraftwerke ins bestehende Netz) durchgespielt und die optimale Lösung in technisch-wirtschaftlicher Sicht gefunden werden.

Das Verständnis und die Handhabung solcher Programme gehört da-

den Fehler simuliert und die Reaktion des Netzschutzes demonstriert werden.

Ein umfassenderes Konzept auf diesem Gebiet entwickelte etwa gleichzeitig die Firma Leybold Didactic in Hürth bei Köln. Leybold ist der älteste und weltweit größte Hersteller von Experimen-



Nachbildung einer Umspannanlage

her heute zum Ausbildungsstandard entsprechender Studiengänge. Zur Vertiefung theoretisch erarbeiteter Zusammenhänge dient jedoch unumstritten die Ergänzung durch entsprechende Laborversuche.

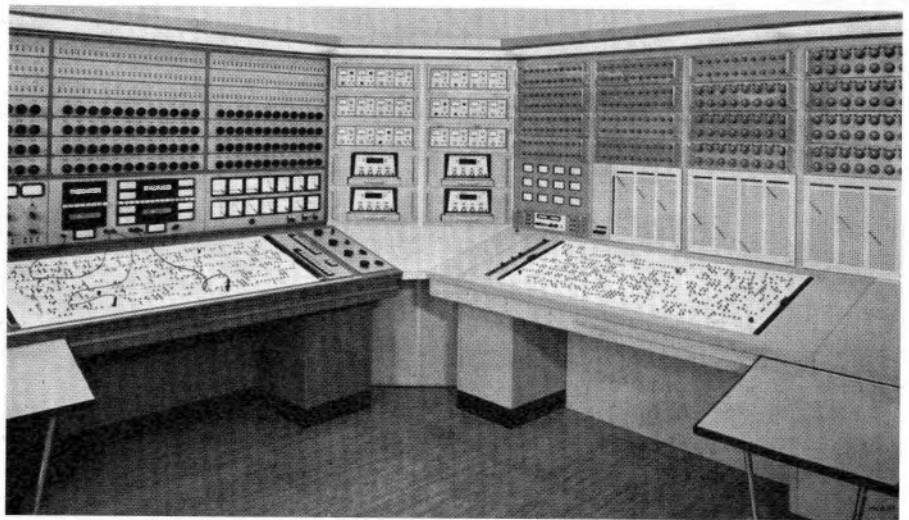
Angeregt durch die Spende einer Einrichtung zum Schutz von Hochspannungsnetzen vom Badenwerk wurde im Labor "Analoge Netztechnik" des Fachbereichs Elektrische Energietechnik unserer Fachhochschule vor mehreren Jahren ein dreiphasiges Modell einer Hochspannungsleitung gebaut. Damit konnten die in der Praxis vorkommen-

tiersystemen und Laborausstattungen im sekundären und tertiären Bildungsbereich. Die Palette der Versuche allein in der Elektrotechnik reicht von den klassischen Maschinen über die Nachrichten-, Steuerungs- und Regelungstechnik bis hin zu Spezialgebieten wie Anlagen zum Motormanagement moderner Kraftfahrzeuge.

Zwischen Leybold und unserem Fachbereich besteht seit 1989 eine enge Zusammenarbeit. In dieser Zeit entstand nach und nach ein umfangreiches und neuartiges Versuchsprogramm mit der analogen Nachbildung wichtiger Kom-

ponenten aus dem Bereich der Energieerzeugung, -übertragung und -anwendung. Kernstück der Versuche ist die dreiphasige Nachbildung einer 360 km langen Hochspannungsleitung der 380 kV-Ebene. Sie ist ebenso wie alle weiteren Komponenten (Synchrongeneratoren, Leistungsschalter, Trenner, Transformatoren, Erdschlußlöschspulen, verschiedene Lasten und Kompensations-einrichtungen) bezüglich der Spannungen und Ströme einheitlich im Maßstab 1:1000 ausgeführt. Damit ist neben einer gefahrlosen Handhabung auch eine leichte Übertragbarkeit der Meßergebnisse auf die Realität gewährleistet. Mit Hilfe von Strom- und Spannungswandlern lassen sich kommerzielle Geräte der Energietechnik wie Netzschutzrelais, Wirk- und Blindleistungsregler oder automatische Parallelschaltgeräte mit den Versuchskomponenten verbinden. Dies gewährleistet eine hohe Wirklichkeitstreue der Versuche. Durch die mögliche Versorgung über einen eigenen Generator lassen sich die Experimente auch bei Frequenzen von 60 Hz (USA) oder 16,66 Hz (Deutsche Bahn) durchführen.

Weiter besitzen die Geräte Schnittstellen zum Anschluß an speicherprogrammierbare Steuerungen. Damit lassen sich Vorgänge wie das Anfahren und Synchronisieren eines Generators oder der Sammelschienenwechsel in ei-



Altes Netzmodell

ner Umspannanlage praxisnah automatisieren und am Bildschirm beobachten.

Das modulare Konzept läßt beliebige Kombinationen der Geräte zu, die auf Experimentierplatten angebracht sind. Dies ist gerade für die Netzschutztechnik von Bedeutung, wo auch kompliziertere Anordnungen wie Parallel- und Reihenschaltungen von Leitungen zur Demonstration der verschiedenen Schutzprinzipien übersichtlich aufgebaut werden können.

Mehrere Versuchskomponenten sind das Ergebnis von Diplomarbeiten und Projektstudien in unserem Fach-

bereich. Sie wurden als Prototypen in der Werkstatt gebaut und von Leybold zur Serienreife weiterentwickelt. Die Versuchsanleitungen zu nunmehr zehn Themenkomplexen aus der elektrischen Energietechnik entstanden nach und nach bei der praktischen Laborarbeit, immer wieder ergänzt und verbessert durch Anregungen der Studierenden.

Das Versuchsprogramm wird inzwischen weltweit im Hochschul- und firmeninternen Ausbildungsbereich eingesetzt.



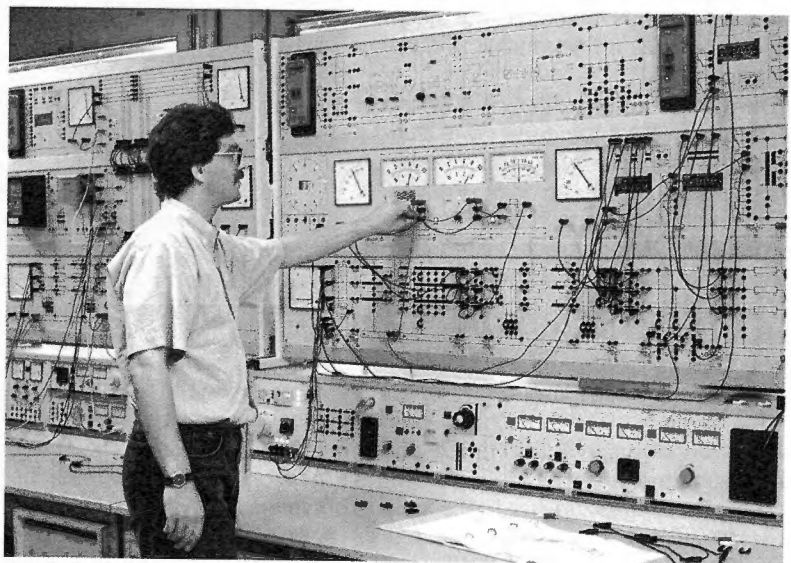
Systeme für die technische Ausbildung

Qualifizieren für die Technologien von morgen

High-Tech Ausbildungsplätze von LEYBOLD-DIDACTIC entsprechen der industriellen Praxis, vermitteln Wissen, Kenntnisse und Handlungskompetenzen, zeichnen sich aus durch:

- Modularen Aufbau
- didaktische Konzeption
- sicheres Handling
- neueste Technologien
- hohe Qualität

LEYBOLD DIDACTIC
Ihr Partner für Beratung,
Planung und Ausbildung



TPS 11 Elektrische Energietechnik



LEYBOLD DIDACTIC GMBH, Geschäftsbereich Elektrotechnik/Elektronik V4
Leyboldstraße 1, 50354 Hürth, Postfach 1365, 50330 Hürth, Telefon (0 22 33) 604-0, Telefax (0 22 33) 604-222

Meßboje *ESTAR* im Rhein verankert

von Heinz Kohler

Eine Arbeitsgruppe des Fachbereichs Naturwissenschaften/Sensorsystemtechnik hat mit Unterstützung des Wasser- und Schifffahrtsamtes Mannheim die begehrte Meßboje *ESTAR* im Rhein bei Karlsruhe-Maxau verankert (Abb.1). Auf dieser energieautarken, schwimmenden Meßstation soll im Laufe des Jahres 1997 die Sensorik und die numerische Datenaufarbeitung aufgebaut werden mit dem Ziel, eine Reihe von Meßgrößen des Flusses ständig zu erfassen und die Daten per Funk an eine Empfangsstation im Fachbereich Naturwissenschaften zu übertragen und dort darzustellen. Sollte die *ESTAR* ihre Tauglichkeit im Ganzjahresbetrieb und vor allem auch bei Hochwasser unter Beweis stellen, dann wird an die Übertragung dieses Konzeptes in die stark hochwassergefährdeten Gebiete, insbesondere in der Provinz Liaoning in China gedacht (siehe Bericht im MAGAZIN, Heft 35).

Was die Größe und die konstruktive Ausführung betrifft, ist die *ESTAR* (experimentelle Sensorsystemtechnik Außenstelle Rhein) sicherlich einmalig in den Flüssen Europas (Abb. 2). Erhebliche Beiträge zur Ausführung der Meßboje hat das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie in Hamburg geleistet.

Wegen der großen Bedeutung von *ESTAR* für die anwendungsorientierte Lehre vor allem im Studiengang Sensorsystemtechnik wurde der Bau des Schwimmkörpers in einer Werft in Hamburg aus LARS-Mitteln finanziert. Die Kosten der Verankerung und der Aufbau der Sensorik und der Sensordaten-Aufbereitung auf der *ESTAR* trägt der Projektpartner, die Endress+Hauser Meßtechnik GmbH. Insbesondere kommt es dem zügigen Projektfortschritt zugute, daß Endress+Hauser nicht nur finanzielle Unterstützung, son-



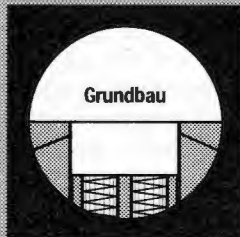
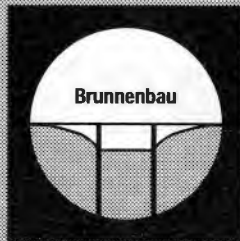
Abb. 1: *ESTAR* im Rhein bei Karlsruhe-Maxau kurz nach der Verankerung

dern auch erhebliche technische Beiträge in Form von fertigen, in der Praxis bewährten Sensorsystemen aus ihrem Produktprogramm leistet.

Der eigentliche Aufbau der Sensorsystemtechnik wird von Studenten im Rahmen ihrer Praxissemester-, Studien- oder Diplomarbeiten geleistet, wobei sie entweder im Ausbildungszentrum der Firma oder an der Hochschule arbeiten. Um die vielfältigen Fragestellungen auch angemessen betreuen zu können wurde eigens ein Meßbojen-Team (Prof.

Dr. Michael Bantel, Prof. Dr. Ulrich Grünhaupt, Prof. Dr. Ralf Herwig, Prof. Dr. Heinz Kohler (alle Studiengang Sensorsystemtechnik), Prof. Wolfgang Ritzert (Nachrichtentechnik) und K. Bang (Ausbildungsleiter E+H)) gebildet, das von den Ingenieuren und von der feinmechanischen Werkstatt des Fachbereichs Naturwissenschaften vorbildlich unterstützt wird.

Bereits in der ersten Ausbaustufe ist sowohl die Erfassung der physikalischen Parameter *Pegelstand* und



Adolf Keller
Spezialtiefbau GmbH
Steinbach-Poststr. 24
76534 Baden-Baden
Tel. 07223/5115-0
Fax 07223/5115-90

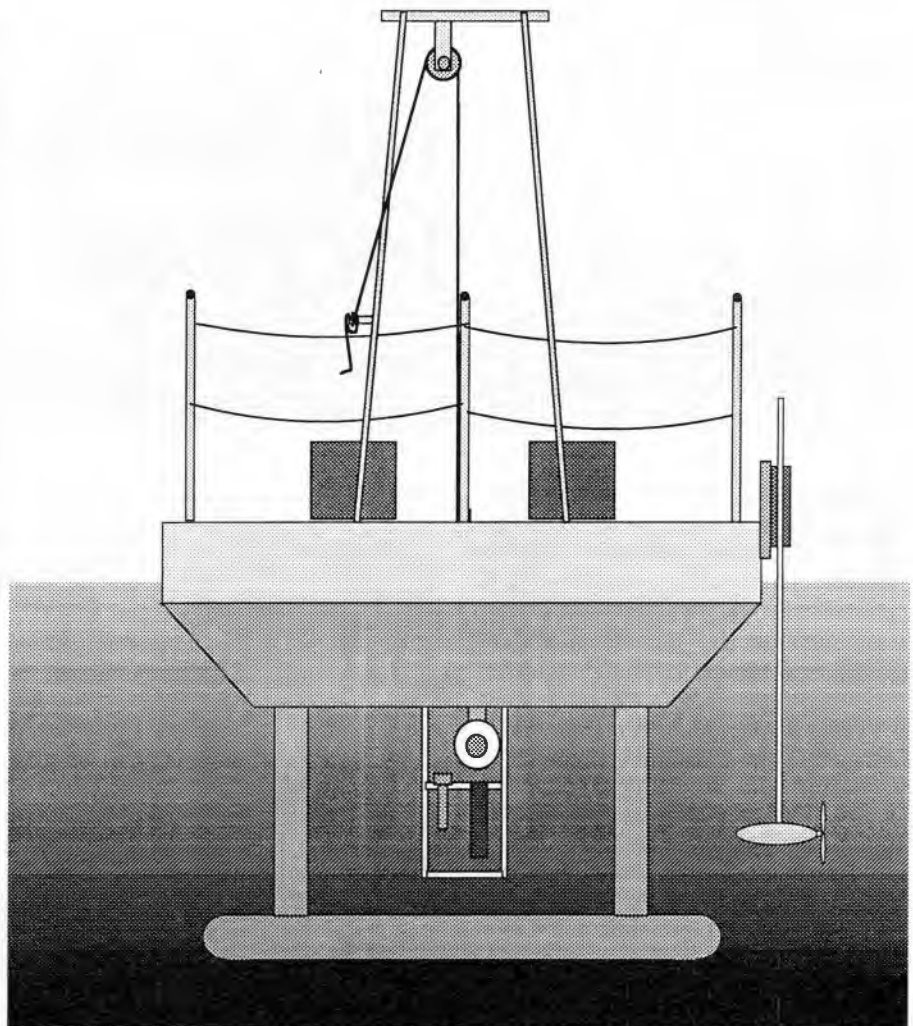


Abb.2: Schematisierter Aufbau der Meßstation ESTAR.
Die Sensoren sind durch den Schwimmkörper bestmöglich vor oberflächlich treibenden Gegenständen geschützt, indem sie in einem Zentralschacht abgesenkt und gehalten werden

Strömungsgeschwindigkeit als auch der chemischen Leitgrößen pH-Wert, elektrolytische Leitfähigkeit, gelöster Sauerstoff und Redox-Potential beabsichtigt. Die beiden physikalischen Parameter sind von besonderer Wichtigkeit zum Aufbau eines Hochwasser-Vorhersagenetzes, während aus den chemischen Größen auf die Wasserqualität geschlossen werden kann. In diesem Zusammenhang müssen insbesondere Erfahrungen mit dem Langzeitbetrieb von Sensoren in strömenden Gewässern gesammelt werden.

Die Sensordaten und wichtige Informationen über den Zustand der gesamten Meßstelle (Ladezustand der Akkumulatoren, Korrosionsschutz, ...) werden von einem eigens aufzubauenden Bussystem mit Mikrocontroller auf der Boje zentral aufbereitet und dann z.B. stündlich an die Empfangsstation auf dem Campus gesendet. Die hierzu nöti-

ge Funkstrecke und die Empfangsstation mit Anzeigetafel sind noch aufzubauen.

Die Energie für die Verbraucher auf der Meßstation (Sensorik, Meßtechnik, Signalverarbeitung und telemetrische Datenübertragung) soll ein strömungsgetriebener Unterwassergenerator liefern, so daß die ESTAR keinerlei mechanische Anbindung an das Ufer benötigt. Es ist abzusehen, daß zumindest bei Niedrigwasser im Herbst/Winter die Energieversorgung knapp wird. Deshalb werden besonders energiesparende Konzepte entwickelt, um die Belastung der Akkumulatoren so gering wie möglich zu halten und möglichst auch "Durststrecken" bei der Energiegewinnung überbrücken zu können.



Serie: Studieren in Europa (V)

Ingenieurausbildung in Spanien

von Alfonso Fernández Canteli

Das spanische Hochschulsystem

Die traditionellen Ingenieurstudiengänge in Spanien sind vom französischen Modell der Ecole Polytechnique inspiriert worden, und decken folgende Bereiche ab: Bergbau, Tief- und Hochbau, Maschinenbau, Landwirtschaft, Forstkultur, Luft- und Raumfahrt, Fernmeldewesen und Architektur. Es besteht eine große Übereinstimmung zwischen den spanischen und den gleichartigen deutschen Studiengängen, mit der einzigen Ausnahme des sogenannten "Industrieingenieurwesens", das die Bereiche des Maschinenbaus, der Elektrotechnik und Elektronik, der Verfahrenstechnik, der Werkstoffkunde und der Betriebswirtschaft abdeckt, welche in diesem Studium als Schwerpunkte angesehen werden.

Das spanische Ausbildungssystem ist durch die Eingliederung aller technischen Studienzentren in die Universität gekennzeichnet, sowohl die der universitären Hochschulen, deren Studiendauer sechs Jahre erfordert (nach den neuen Studienplänen sind es fünf Jahre), als auch die der sogenannten Ingenieurfachschulen (Escuelas Técnicas Universitarias), deren Studiendauer drei Jahre beträgt. Bis 1984 waren die Studiengänge sehr ähnlich in allen technischen Hochschulen gleicher Bezeichnung (Bau-, Landwirtschafts-, Fernmeldeingenieurwesen usw.). Nach dem Erlass des Universitätsreformgesetzes eröffnen sich manche Autonomiewege, die ermöglichen, daß mit einigen Mindestkomponenten des Programms jede Universität in der Lage ist, den Studienplan frei zu bestimmen. Seither sind auch neue Fachrichtungen entstanden

(wie z.B. Informatik, Chemieingenieurwesen, Vermessungsingenieurwesen usw.).

Seit neuestem ist die Dauer des Universitätsstudiums per Gesetz um ein Jahr verkürzt, so daß das Ingenieurhochschulstudium, das bisher sechs Jahre betrug, in Zukunft fünf Jahre dauern soll, während die technischen Fachstudien weiterhin drei Jahre dauern. Die Reform der Studienpläne ist im Moment aus Haushaltsgründen ungewiß: Manche Universitäten haben die neuen Studienpläne noch nicht eingeführt, und es ist wohl möglich, daß neue Richtlinien vom Kultusministerium erlassen werden.

Nach dem Bestehen aller Fächer muß der spanische Studierende eine Diplomarbeit erstellen. Die Dauer des Studiums eines "durchschnittlichen" Studenten beträgt etwa acht Jahre statt der vorgeschriebenen sechs (es liegen noch keine Informationen darüber vor, wie sich die Reduzierung auf fünf Jahre auf die Verweilzeit auswirkt). Für die Diplomarbeit benötigt man gewöhnlich etwa sechs bis neun Monate.

Die Privatuniversitäten (bisher eine kleinere Zahl) schließen im allgemeinen lediglich das Industrieingenieur- und Architekturstudium ein und haben eigentlich ähnliche Studienpläne wie die staatlichen Universitäten. Für die Anerkennung des Diploms ist in gewissen Fällen das Ablegen einer Prüfung vor einer staatlichen Prüfungskommission erforderlich.

Universitäre Hochschulen

Da zur Zeit neue und alte Studienpläne nebeneinander bestehen, scheint es ratsam, eine schematische Beschreibung beider Systeme zu geben.

Im alten Studienplan sind die ersten zwei Jahre als Propädeutikum zu betrachten, in denen ausschließlich Grundfächer erteilt werden. Im dritten Jahr wird mit der "vortechnologischen" Ausbildung zusammen mit anderen Grundfächern begonnen. Nach dem vierten Jahr wird auf die entsprechende Fachrichtung eingegangen, wobei die Möglichkeit besteht, den Stoff zu vertiefen.

Allgemein kann man sagen, daß das spanische Modell der Hochschulen das der französischen "Grandes Ecoles" nachzubilden versucht. Die theoretische Ausbildung kann man als gut bezeichnen, jedoch sind in der praktischen Ausbildung Mängel festzustellen. Dies ist ein Merkmal des spanischen Systems, das von seiten der Industrie wiederholt und nachdrücklich kritisiert worden ist. Die Erfahrungen über die Ergebnisse der spanischen Studenten, die im Rahmen des Erasmus-Sokrates-Programms ein Studium im Ausland absolvierten, haben sich als sehr positiv und befriedigend erwiesen.

Wegen der Mannigfaltigkeit und Autonomie der verschiedenen Universitäten fällt es schwer, für den neuen Studienplan allgemeine Schlüsse zu ziehen. Dennoch kristallisieren sich folgende Richtlinien heraus:

- Gliederung des Lehrangebots in "credit points"
- die Semesterorganisation ersetzt die bisherige Jahresorganisation
- Einführung von Nebenfächern und von Fächern freier Wahl, auch aus anderen Fachrichtungen. Diese Option ist z. Z. kritisch anzusehen, angesichts der tatsächlichen Begrenzung für die freie Wahl der Fächer.

Selbst die Wahl von Fremdsprachen, was zweifellos von großem Interesse für die Technologien ist, ist nicht gewährleistet

- Einführung technologischer Fächer, die bereits ab dem zweiten Semester durchgeführt werden können
- Erweiterung des Fächerspektrums, das eine spezifischere Fächerauswahl erlaubt und zu einer gezielteren Ausbildung führt
- die "generalistische" Ausbildung der alten Studienpläne wird ansonsten weiterhin fortgeführt. Sie erweist sich als sehr geeignet, einerseits gegenüber dem schnellen Wechsel der Ausbildungsbedürfnisse, aufgrund der ständigen Weiterentwicklung der gegenwärtigen Technologie und des Arbeitsmarkts, und andererseits gegenüber den spezifischen Merkmalen der spanischen Industrie, die noch sehr von importierter Technologie abhängig ist. Ein Ingenieur sieht sich im allgemeinen gezwungen, verschiedene Aufgabenstellungen in seinem Beruf zu bewältigen, die zum Teil breite, wenn auch oft oberflächliche Kenntnisse auf den verschiedensten Ingenieurwissensgebieten erfordern.

Der Zugang von den Fachschulen zu den Universitäten ist ungleich: Nach den alten Studienplänen erfolgt der Zugang durch einen schwierigen sogenannten "Anpassungskurs", der viele Studenten abschreckt, das Studium fortzusetzen. Nach den neuen Plänen erfolgt der Zugang direkt, so daß das Fachschulstudium als der erste Zyklus für die universitären Studien, die zwei Zyklen umfassen, zählt. Damit werden die Studenten, die von Anfang an in der Hochschule ihr Studium angefangen haben, deutlich benachteiligt, da sie

drei schwierigere Jahre hinter sich haben, ohne daß sie ein Diplom am Ende des ersten Zyklus erwerben konnten.

Es gibt wohl kein anderes Vergleichssystem in Europa, weil

- die kürzeren Ingenieurstudiengänge in Europa (außer die der englischen Universitäten) im allgemeinen von den Universitäten unabhängig sind
- sie keinen direkten fortgesetzten Zugang zu den Ingenieurhochschulstudien haben (die den Zugang zum dritten Zyklus ermöglichen)
- dem spanischen System unterstellt wird, die technischen Studien zu diskriminieren, nachdem es keine Studien mit kurzem Zyklus bei Diplomen wie Mathematik, Chemie, Physik, Biologie oder Geologie gibt

Höhere Fachschulen

Vor einigen Jahren gehörten die höheren Fachschulen nicht zur Universität. Ihre Lehre stellte sich durch ihre sichtbare anwendungsorientierte Einstellung dar. Seit ihrer Integration in die Universität, kann man zur Zeit sagen, sind sie dabei, das Modell der Universität mit ihren Vorzügen und Mängeln anzunehmen. Dabei erteilen sie jetzt eine theoretisiertere Lehre als früher.

Damit ist die ehemalige traditionelle Differenzierung zwischen den Hochschulen und Fachschulen praktisch entfallen. Man nimmt an, daß bei den neuen Plänen das kurzfristige Studium keine an sich attraktive Mehrheitsalternative gegenüber dem langfristigen Studium sein wird, wie dies das Erziehungsministerium anstrebt. Eher sieht man darin das Sprungbrett, auf einfachere Weise und mit größerer Sicherheit zu dem Hochschuldiplom zu gelangen, dazu mit Zwischendiplom und mit einer auf die Vertiefung geeigneteren Ausbildung.

Was die Organisation des Studiums in den höheren Fachschulen angeht, wiederholt sich praktisch die Philosophie der Hochschulen. Die Grundausbildung wird anderthalb Jahre dauern, während in den restlichen anderthalb Jahren mehr Gewicht auf die technologischen Fächer gelegt wird. Der einzige Unterschied gegenüber den Hochschulen besteht darin, daß vielleicht die theoretische Intensität der Programme geringer ist und in einer größeren Spezialisierung, ohne die generalistische Ausbildung liegt.

Einige statistischen Angaben

Heutzutage haben sich etwa 340.000 Studierende für ein technisches Studium an einer spanischen Universität entschieden, was etwa 22 % des gesamten Studentenkollektivs bedeutet. An universitären Hochschulen studieren davon 42 %, während 58 % das Studium an höheren Fachschulen gewählt haben. Zum Vergleich: 53 % befinden sich im juristischen oder sozio-ökonomischen Bereich, 9 % in Geistes-, 8 % in Natur- und 7 % in Gesundheitswissenschaften.

Die Präsenz der Frau an technischen Studien schwankt zwischen 10 % bis 30 %, je nach Fach und Vertiefungsrichtung, wobei in Architektur die Grenze von 50 % überschritten sein dürfte. Der Anteil der weiblichen Studierenden, die ein technisches Studium wählen, erweist sich als einer der größten in Europa und beweist, daß auch in Spanien die Integration der Frau in die technische Welt eine unaufhaltsame Wirklichkeit bedeutet.

Alfonso Fernández Canteli
 ehemaliger Direktor der E.T.S.I.I., Gijón
 Universidad de Oviedo
 Spanien

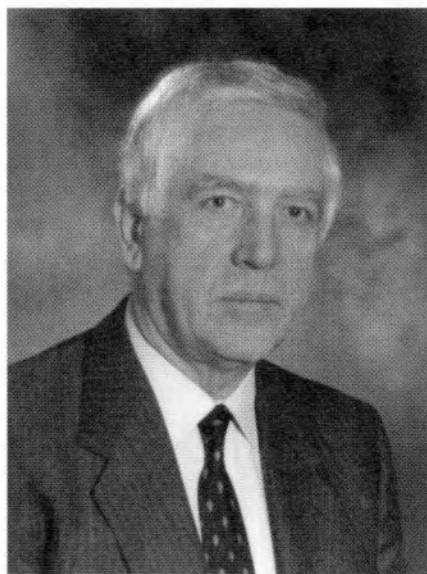


**August Hettmannsperger
 GmbH**

Brunnenbau Umwelttechnik Spezialtiefbau

Pfannkuchstraße 9, 76185 Karlsruhe

Telefon (0721) 95573-0 Telefax (0721) 95573-11



Mit diesem Beitrag über Dipl.-Ing. (FH) Ewald Ratz setzen wir unsere Serie über "Erfolgreiche Absolventen der FH Karlsruhe" fort

Unternehmerportrait Ewald Ratz

von Bernd Rothmaier

Ewald Ratz lernte Elektrotechnik von der Basis her. Im väterlichen Handwerksbetrieb, der 1919 gegründet wurde, wuchs er auf und lernte dort auch das Elektroinstallateurhandwerk. Während des Krieges begann er das Studium der Elektrotechnik am Badischen Staatstechnikum in Karlsruhe. Durch die Kriegseignisse mußte er das Studium unterbrechen und konnte erst nach dem Wehrdienst und Kriegsgefangenschaft im Jahre 1947 dieses wieder fortsetzen und schließlich 1950 abschließen.

Nach dem Studium arbeitete Ewald Ratz bei der Firma Siemens und eignete sich dort umfangreiche Kenntnisse und Erfahrungen in Akquisition und Management großer Projekte im In- und Ausland an. In diesem Zusammenhang erweiterte er auf der Basis seines Studiums seine Fachkompetenz in den Bereichen Elektrische Meßtechnik, Meßwertverarbeitung, Fernwirktechnik und Automatisierungstechnik.

Bei dieser Tätigkeit gewann er die Erkenntnis, daß ein Projekt, welches am Ende zu einer technisch vielschichtigen Anlage wird, nicht nur ein verkauftes Produkt sein darf, sondern für den Anwender und Betreiber vor allem eine umfassende Problemlösung sein muß. Diese Erfahrung setzte er auch in der eigenen Firma um. Deren Führung übernahm er zusammen mit seiner Frau im Anschluß an seine Tätigkeit bei Siemens.

Die Firma RATZ ELEKTROTECHNIK hat sich aus einem handwerklichen Meisterbetrieb zu einem industriell geführten mittelständischen Unternehmen entwickelt. Mit seinen 100 Mitarbeitern ist die Firma in den Bereichen Ortsnetzbau und Anlagenbau in der Region

"Mittlerer Oberrhein" mit Betriebsstellen in der Hardt, in der Kurpfalz und im Kraichgau tätig.

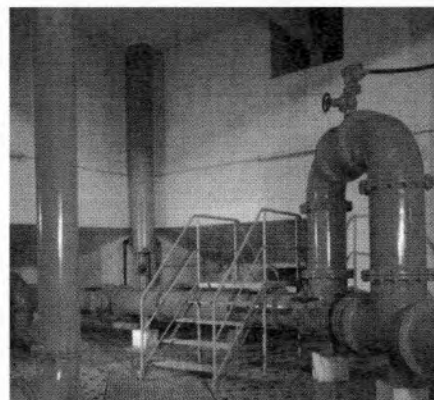
Im Ortsnetzbau wird elektrotechnische Infrastruktur für Wohngebiete und Gewerbegebiete errichtet. Diese umfaßt die Einspeisung auf der Mittelspannungsebene mit den zugehörigen Ringleitungen, die Verteilernetze für Niederspannung und Kommunikation für Telefon und Breitbandversorgung, einschließlich der Hausanschlüsse hierfür, sowie der Straßenbeleuchtung für das gesamte Gebiet.

Dem Wandel der Elektrizitätsversorgungsunternehmen zu Versorgungsunternehmen ist die Firma gefolgt und qualifizierte sich für den Rohrleitungsbau für die Erdgasversorgung im innerörtlichen Bereich.

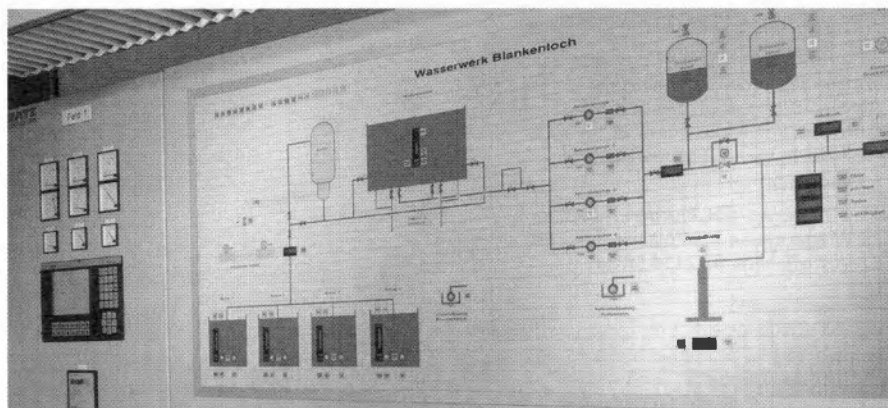
Der komplette Hausanschluß als Problemlösung aus einer Hand für alle Versorgungskomponenten ist letztendlich das Ziel in diesem Bereich, dem sich das derzeitige Angebot schon weitgehend angenähert hat.

Die Fähigkeit, Problemlösungen im Anlagenbau bieten zu können, setzt tief-

gehende Kenntnisse der Technologie und des Verfahrens der mit der Meß-, Steuer- und Regeltechnik zu führenden Prozesse voraus. Die Kraft hierfür ist bei einem mittelständischen Unternehmen begrenzt. Hier ist die Weitsicht des Unternehmers gefordert, den richtigen Anwendungsbereich auszuwählen, die erforderlichen Investitionen in die Fachkompetenz der Mitarbeiter konsequent durchzuführen, die Mitarbeiter für diese



Die Entnahmeleitung des Reinwasserbehälters im Wasserwerk Blankenloch



Die neue Schaltwarte des Wasserwerks Blankenloch in Mosaiktechnik

TWV TEUTONIA

Technisch-Wissenschaftliche
Verbindung Teutonia
an der Fachhochschule
Karlsruhe e.V.



„Teutonenhütte“ 850 m ü. M.
Sasbachwalden-Brandmatt

- * Gründung 1898 durch Absolventen und Studenten der damaligen Bau-gewerkeschule als „Tiefbautechnische Vereinigung“.
- * 1914 Namensänderung in „Technisch-Wissenschaftliche Verbindung Teutonia“ mit dem Wahlspruch: Wissenschaft, Freundschaft, Frohsinn.

Motivation der Gründung:

- * Zusammenhalt auch nach Studienende.
- * Behandlung berufsständischer Fragen.
- * Kontaktpflege auf geselliger Basis.
- * Aufrechterhaltung und Pflege der Kontakte zur Fachhochschule.
- * Pflege von studentischem Brauchtum in zeitgemäßer Form. Keine Mensur.
- * Politisch und religiös ungebunden.
- * Einklang mit dem Grundgesetz der Bundesrepublik.

**Wir unterstützen und fördern
unsere Studenten in Theorie und Praxis.
Angebot von internen
Zusatzseminaren, wie:**

- * Lern- und Klausurtechnik, Zeitmanagement.
- * Rhetorik, d. h. kunstgerechte Gestaltung von Reden.
- * Sozialpsychologie, d. h. Schulung in Mitarbeiterführung, Lob, Kritik, Beurteilung, Motivation, Teamwork, soziales Verhalten.
- * Ethik in Theorie und Praxis.
- * Projektmanagement u. a. m.

Bessere Vorbereitung auf Berufspraxis und Vorteile gegen Bewerberkonkurrenz. 700 Absolventen haben in diesen fast 100 Jahren zu uns gefunden. Wir möchten auch mit Ihnen in Verbindung kommen! Unser Kontaktmann:

Dipl.-Ing. (FH) Norbert Huber
Wingertgasse 35, 76228 Karlsruhe
Telefon 07 21/4 58 34

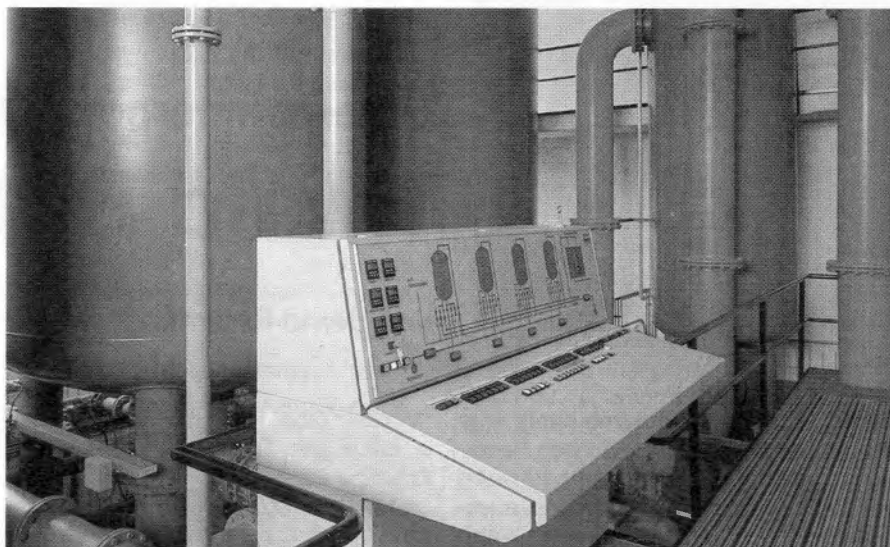
Altherrenverband
der TWV-Teutonia e. V.
an der Fachhochschule Karlsruhe
Hochschule für Technik
Postfach 21 10 16, 76160 Karlsruhe

Vision zu begeistern, ihnen das Gefühl der Partnerschaft zu vermitteln und die Kraft aufzubringen, die schwierige Phase der Qualifizierung der gesamten Firma gegenüber allen unvermeidlichen Zweifeln durchzustehen.

Ewald Ratz wählte für seine Firma die Wassertechnik als Anwendungsbereich aus und hat auf diesem Sektor

Regenwasserbehandlungsanlagen und den Kläranlagen mit den anspruchsvollen Reinigungsvorgaben.

Für diesen Anwendungsbereich Wassertechnik werden die Anlagen der elektrischen Energieversorgung, die Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen, die Leitsysteme und die Fernwirkanlagen geplant, programmiert, errich-



Pumpwerksteuerung

seine Vision von der ganzheitlichen Problemlösung umgesetzt. Die problemorientierte Partnerschaft mit dem Anwender beginnt weit im Vorfeld der Realisierung, begleitet ihn bei der Findung der Lösungsansätze und führt nach der Realisierung in eine qualifizierte Wartung und Betriebshilfe.

Wassertechnik umfaßt in dieser Sicht das Gebiet der Frischwassergewinnung mit den Förderanlagen für Rohwasser, den Aufbereitungsanlagen zum Reinwasser und den Speicheranlagen für das Reinwasser, sowie die Gebiete der Abwasserreinigung mit den Hebeanlagen für die Ableitung, den

in Betrieb gesetzt und gewartet. Auch in diesem Sektor eine gesamtheitliche Problemlösung aus einer Hand.

Ewald Ratz hat seine Firma stets als integralen Bestandteil der Gesellschaft gesehen. Er mischte sich deshalb sehr früh in die Regionalpolitik ein, um zu versuchen, der mittelständischen Wirtschaft zu dem erforderlichen Stellenwert im politischen Bereich zu verhelfen. Er ist seit mehr als 20 Jahren Mitglied des Gemeinderats in Stutensee und im Aufsichtsrat kommunaler Verbände.

Hochschultag 1998

Freitag, 24. April 1998

15 Uhr c.t.

in der Aula der
Fachhochschule Karlsruhe
Hochschule für Technik

Festredner:
Prof. Dr. Klaus Engelhardt
Ratsvorsitzender
der Evangelischen Kirchen Deutschlands

Neuer Studiengang:

Technische Redaktion

von Susanne Göpferich

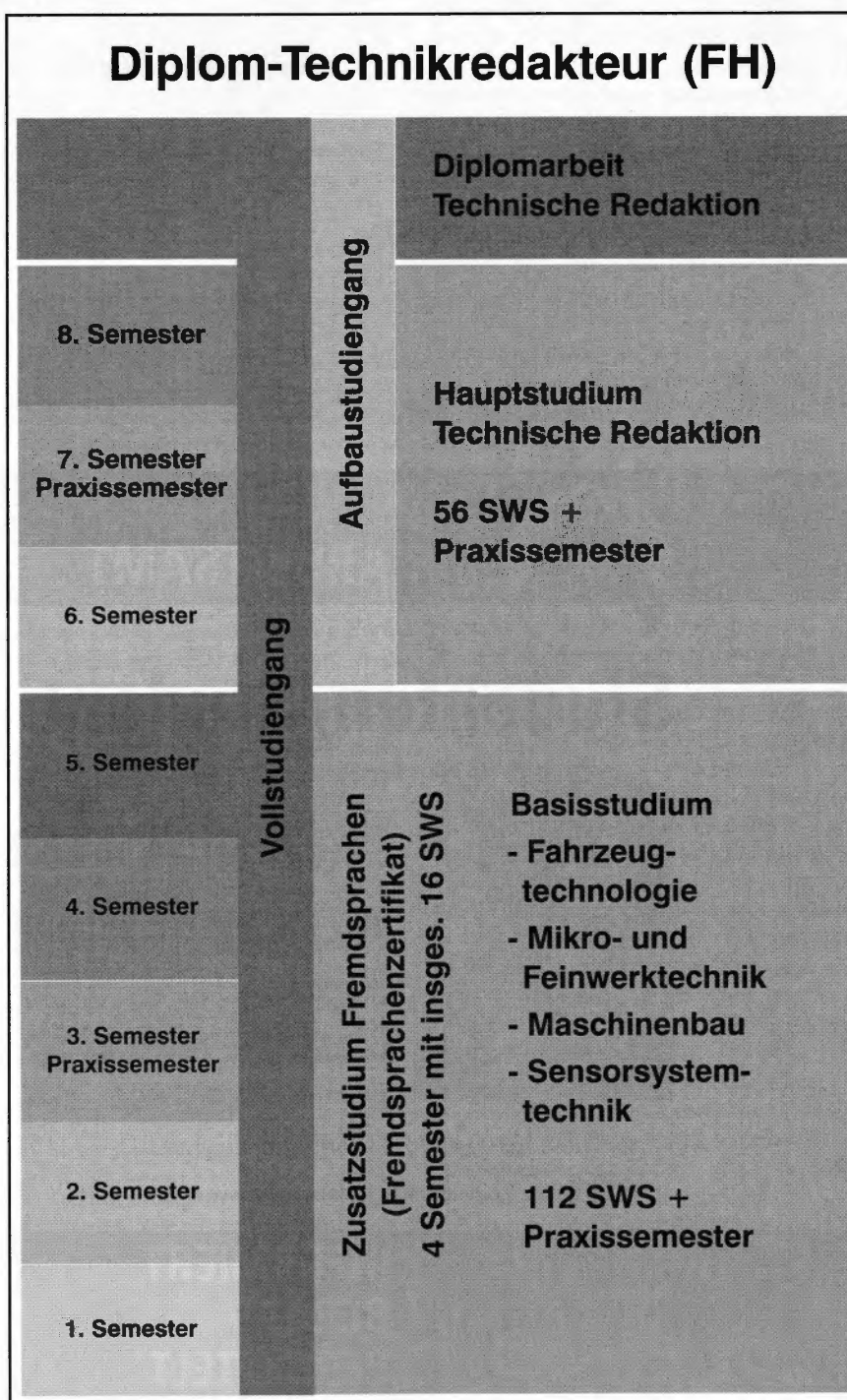
Kommunikationsbarrieren zwischen Fachleuten und Laien

Unsere Gesellschaft ist geprägt von raschem technologischem Fortschritt und einer explosionsartigen Vermehrung des Wissens. Hiermit geht ein die Fächer zunehmend partikularisierendes Expertentum einher, das immer größere Schluchten zwischen dem Wissen und der Sprache von Experten einerseits und dem Wissen und der Sprache der breiten Öffentlichkeit andererseits aufreißt.

Wenn wir beobachten, wie Spezialisten und Laien diese Schluchten zu überbrücken versuchen (und solche Beobachtungen sind schon innerhalb eines Betriebs oder innerhalb einer Hochschule zwischen verschiedenen Abteilungen bzw. Fachbereichen möglich), so stellen wir fest, daß die Experten oftmals von einer *Holschuld* der Laien ausgehen. Diese besitzen jedoch ein solch geringes Wissen über das, was an der Forschungs- und Entwicklungsfront abläuft, daß sie kaum ahnen können, wonach sie fragen, welche Informationen sie sich 'holen' sollen.

Die Laien gehen daher eher von einer *Bringschuld* der Experten aus. Diese sind aber kaum in der Lage, sich bei der Informationsvermittlung auf das Wissensniveau der Laien einzustellen und werden hierzu auch gar nicht motiviert, denn die Abfassung von dem Laien verständlichen populärwissenschaftlichen Publikationen bringt einem Wissenschaftler in Deutschland (im Gegensatz zum anglo-amerikanischen Raum) kaum akademische Meriten ein.

Das Fachwissen und die allgemeine Kommunikationsfähigkeit, wie sie in Schule, Ausbildung und Beruf vermittelt werden, reichen heute zur Überwindung der Kommunikationsbarrieren zwischen Fachleuten unterschiedlicher Disziplinen und Laien offensichtlich nicht mehr aus. Auf diese Problematik lassen bereits schließen:



- die verstärkte Sprachkritik, zu der Texte für die Kommunikation zwischen Fachleuten und Laien, aber auch für die Kommunikation unter Fachleuten Anlaß geben,
- die Tatsache, daß etwa die Stiftung Warentest seit einigen Jahren die Notwendigkeit sieht, neben den eigentlichen Produkten auch deren Anleitungen in ihre Tests einzubeziehen, oder
- der Aufschwung im Bereich der Verständlichkeitsforschung innerhalb der Fachsprachenforschung, die ihr Augenmerk auf ein breites Spektrum von Kommunikationsbereichen richtet, von der Kommunikation zwischen Arzt und Patient über medizinische Beipackzettel und Bedienungsanleitungen bis hin zu Behördenformularen und der Sprache unserer Politiker, die bereits George Orwell 1949 in seinem Roman *Nineteen Eighty-Four* ins Visier genommen hat.

Da wissenschaftlicher Fortschritt heute einerseits nur durch zunehmendes Spezialistentum in den einzelnen Disziplinen und Subdisziplinen möglich ist, andererseits aber auch von interdisziplinärer Befruchtung abhängt, kann die Lösung

der Verständigungsprobleme und die Sicherung des Informationsflusses zwischen Fachleuten und Laien sowie zwischen Experten verschiedener Disziplinen nicht in einem Abbau des Spezialistentums und einer Wieder-Hinwendung zum Generalistentum bestehen, sondern nur in einer Einschaltung von Kommunikationsmittlern.

Abbau von Kommunikationsbarrieren durch Technische Redakteure

Solche Kommunikationsmittler oder Technischen Redakteure (so die Berufsbezeichnung, die sich mittlerweile etabliert hat) bildet die Fachhochschule

Anzeige

Frauen sind teuer...

nicht bei uns. Die besten Versicherungslösungen von Frau zu Frau. Die günstigsten Tarife, z. B. Kfz, Haftpflicht, Unfall, Kranken bei

**Dr. Dickgießer, Assekuranz
IAT-Versicherungsmakler**
Rintheimer Hauptstraße 70-72
76131 Karlsruhe
Telefon 07 21/9 62 34-0 · Fax 9 62 34-44

Karlsruhe in ihren neu eingerichteten Studiengängen zur Technischen Redaktion nun aus. Mit diesen Studiengängen, einem achtsemestrigen grundständigen Studiengang, der im WS 1996/97 eingeführt wurde, und einem seit diesem SS angebotenen Aufbaustudiengang (s. Abb.) weitet die Hochschule für Technik ihr Lehrangebot auf dem Gebiet der Technik auch in den Bereich der Kommunikation über Technik hinein weiter aus und reagiert damit auf den Bedarf der Industrie an Hochschulabsolventen mit einer Doppelqualifikation, die fundiertes ingenieurwissenschaftlich-technisches Fachwissen mit der Fähigkeit vereint, technische Sachverhalte zweck- und zielgruppengerecht zu vermitteln.

Das erste Semester Technische Redaktion

In diesem Sommersemester machte sich nun der erste Jahrgang angehende Technikerredakteure, vier Männer und sechs Frauen, bei drei neuberufenen Professoren (s. Foto) an die Aufgabe, alles zu lernen, was man dazu braucht, um Informationen so aufzubereiten, daß ein gezielter, zweck- und adressatengerechter Zugriff auf sie möglich ist. - Keine leichte Aufgabe bei der Flut an zu



IHR ARBEITSAMT

Studenten/Studentinnen!



Wir haben Jobs für Sie:

- In den Ferien und neben dem Studium

Wir vermitteln schnell und unentgeltlich



Studenten

Zeitarbeit-Vermittlung

Kaiserstraße 169-171 · 76133 Karlsruhe · Telefon: 07 21/9 12 03-11 · Telefax: 07 21/9 12 03-20

Auch in T-Online • Arbeitsamt # und Internet: www.arbeitsamt.de

**INFORMIERT
BERÄT
VERMITTELT**

bändigenden Informationen, die täglich auf uns einströmt, und der ständigen Gefahr, daß dem Laien durch Fachchinesisch der Blick auf die Vorgänge an der Forschungs- und Entwicklungsfront versperrt wird oder zahlreiche Funktionen des neuen Videorecorders ungenutzt bleiben, weil die Anleitung dessen Bedienung eher verschleiert als illustriert.

Schwerverständlichkeit oder gar Unverständlichkeit können eine Vielzahl von Ursachen haben. Allein die Feststellung, daß eine Formulierung unverständlich ist, hilft bei der effizienten Suche nach einer verständlicheren Alternative nur in seltenen Fällen weiter. Gefragt ist hier eine analytische Kompetenz, die es erlaubt, Ursachen für Schwerverständlichkeit exakt zu lokalisieren, zu benennen und dann auch zu vermeiden. So standen auf dem Lehrplan der angehenden Technikredakteure unter anderem eine Einführung in die Sprachwissenschaft mit ihrer einschlägigen Terminologie, Lehrveranstaltungen zum Textverstehen und der Textverständlichkeit mit Strategien der Textoptimierung, zur Analyse von Technischer Dokumentation auf Anwenderprobleme, aber auch eine Veranstaltung zur mündlichen Kommunikation und den entsprechenden Kommunikationstechniken.

Sprache allein ist jedoch gerade im technischen Bereich nicht immer das beste Kommunikationsmedium. Bestimmte Arten von Informationen lassen sich mit Bildern viel ökonomischer übermitteln. Die meisten technischen Dokumente bestehen daher aus einer Kombination beider Zeichensysteme, die sinnvoll aufeinander abgestimmt und ansprechend vereint werden müssen. Dies setzt nicht zuletzt die gekonnte Wahl der zum Inhalt passenden Schriftart und ein publikumswirksames Seitenlayout voraus. Die Vermittlung der hierzu erforderlichen Kenntnisse stand im Mittelpunkt der Lehrveranstaltung "Optische Textgestaltung: Typographie – Layout – Visualisierungstechniken". Die hier sowie in einem Workshop zum Desktop-Publishing erworbenen Kenntnisse galt es anhand der Erstellung eines werbewirksamen Leporellos in die Praxis umzusetzen. Dabei hatten die Studierenden bei einer Besichtigung der Druckerei KRAFT DRUCK in Ettlingen die Gelegenheit, erfahrenen Desktop-Publishern und Bildbearbeitern in der Druckvorstufe über die Schulter zu schauen und sich Tips für die eigenen Arbeiten geben zu lassen, aber auch das Offset-Druckverfahren vor Ort kennenzulernen und Einblicke in die Weiterverarbeitung von Druckerzeugnissen zu bekommen.

Die Standardisierung von Technischer Dokumentation stellte einen weiteren Studienschwerpunkt dar. Die hierzu erworbenen Kenntnisse setzten die angehenden Technikredakteure bei der Erstellung eines Redaktionsleitfadens und schließlich auch bei der Entwicklung einer Technischen Dokumentation mit Word um. Flankiert wurden die Lehrveranstaltungen zur Technischen Doku-

beschränken, sondern muß die kommunikativen Fähigkeiten aller angehenden Ingenieure verbessern. Hierzu wird am Fachbereich Sozialwissenschaften studiengangsübergreifend unter anderem das Zertifikat *Technische Dokumentation* angeboten.

Als Reaktion auf die gesteigerten Anforderungen an die kommunikativen Fähigkeiten von Ingenieuren, die die



Die drei Professoren der Technischen Redaktion (von links nach rechts: Elisabeth Closs, Jürgen Muthig, Dr. Susanne Göpferich)

Foto: LUZ

mentation durch eine Vorlesung zu den juristischen und normativen Vorgaben, die bei der Erstellung Technischer Dokumente zu beachten sind.

Neben der Erstellung von sog. Print-Medien, also gedruckten Texten, nahmen die angehenden Technikredakteure auch bereits die Entwicklung von Online-Dokumentation in Angriff und widmeten sich der Öffentlichkeitsarbeit im Internet.

Zwei Gastvorträge von Technischen Redakteuren aus der Industrie, Thomas Bierling, Firma ALLDOS Eichler GmbH, und Walburga Pilch, Firma SAP AG, boten den Studierenden die Gelegenheit, Einblicke in den Berufsalltag eines Technischen Redakteurs zu gewinnen und sich auf ihr bevorstehendes Praktikum einzustimmen.

Kommunikative Kompetenz für alle Ingenieure – neue Zertifikate am Fachbereich S

Wenn Kommunikationsbarrieren nicht lediglich von der Schnittstelle 'Fachmann – Laie' oder 'Fachmann der einen Disziplin – Fachmann der anderen Disziplin' zur Schnittstelle 'Fachmann – Technischer Redakteur' verschoben werden sollen, darf man sich nicht auf die Ausbildung von Technischen Redakteuren

Globalisierung der Märkte mit sich bringt, wird zum Wintersemester 1997/98 darüber hinaus das Zertifikat *Informationsmanagement für den internationalen Markt* neu eingeführt. Es umfaßt die Komponenten Terminologie-Management, Fachkommunikation und Fachübersetzen, Interkulturelle Kommunikation und Technische Dokumentation für den Internationalen Markt.

Diese Inhalte waren unter anderen auch Gegenstand des Weiterbildungsseminars *Interkulturelles Technical Writing*, das an der FH Karlsruhe vom 18. bis 21. September dieses Jahres speziell für Übersetzer und Dolmetscher durchgeführt wurde, die ihr Tätigkeitspektrum in den Bereich der Dokumentationserstellung für den internationalen Markt ausweiten wollten.

Nähere Informationen über die neuen Studiengänge und Zertifikate können dem Informationsfaltblatt *Informationen zum Studium der Technischen Redaktion* sowie dem *Kommentierten Vorlesungsverzeichnis des Fachbereichs Sozialwissenschaften* entnommen werden. Sie sind im Sekretariat des Fachbereichs Sozialwissenschaften Tel. (0721) 925-2970 erhältlich.

Vom Realschüler zum Management Consultant

Über die internationale Ausrichtung des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen und den damit verbundenen Berufschancen

von Claus Henle

Der Weg hat nicht von Anfang an steil nach oben gezeigt. Nach dem Realabschluß bedurfte es zuerst einer Ausbildung zum Informationselektroniker, um zu erkennen, daß es im Leben mehr zu erreichen gibt.

Nach Erwerb der fachgebundenen Hochschulreife schien mir das Studium des Wirtschaftsingenieurwesens die richtige Wahl zu sein, da dieses auf Breite angelegte Studium mich nicht bei der späteren Berufswahl einschränken würde, denn die Entscheidung für eine bestimmte Karriere konnte ich damals noch nicht treffen.

Während des Studiums, welches eine internationale Ausrichtung mit zusätzlichen Sprachkursen und Studienfächern erlaubte, wurde immer wieder die Wichtigkeit von Auslandsaufenthalten vom Dekan des Fachbereichs betont. Er hatte schon früh den Trend der Industrie, Absolventen mit internationaler Erfahrung einzustellen, erkannt und unter seinen Studenten verbreitet.

Auslandssemester, Praktika, Diplomarbeit

Für das Wintersemester 1994/95 bot sich zwei Kommilitonen und mir die Gelegenheit, an der Florida International University (FIU) in Miami/USA zu studieren. Die Kooperation mit der FIU wurde von Prof. Dr. Gerwin Kahabka initiiert und während unseres Aufenthalts aufrechterhalten. Die erzielten Leistungen wurden uns bei unserer Rückkehr von den einzelnen Professoren anerkannt.

Im nächsten Semester trat ich mein zweites Praxissemester in Salzburg im dortigen Technologiezentrum an. Meine Aufgabe bestand darin, bei der Vermarktung und Durchführung einer internationalen Konferenz zu assistieren. Besonders im Telemarketing kamen mir meine zuvor erworbenen Sprachkenntnisse sehr zugute.

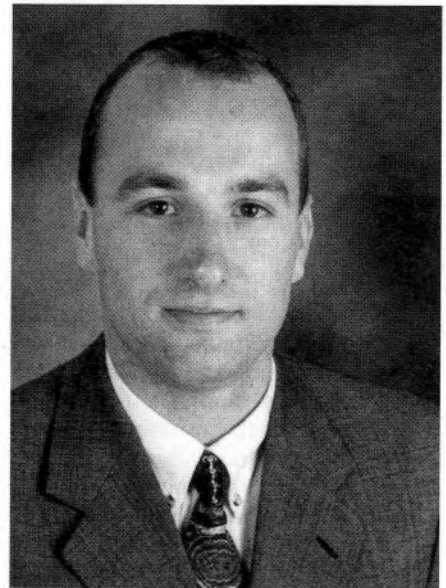
Ein zusätzliches Praktikum bei Mercedes-Benz of South Africa ermöglichte es mir, noch weitere Auslandserfahrungen zu sammeln. Nach sechs Monaten Praktikum in der Logistikabteilung wurde mir angeboten, dort auch meine Diplomarbeit zu schreiben.

Während der Diplomarbeit informierte ich mich über Stellenangebote in Deutschland. Der Berufswunsch Unter-

nehmensberater hatte sich herauskristallisiert. Die weltweit agierende Beratungsgesellschaft Price Waterhouse suchte zu diesem Zeitpunkt Junior Consultants. Mit der beauftragten Personalberatung nahm ich Kontakt auf und wurde schon am Telefon zum Vorstellungsgespräch eingeladen.

Assessment Centre

Die nächste Hürde, die nun zu nehmen war, war ein zweitägiges Assessment Centre, das in Frankfurt durchgeführt wurde. 20 Bewerber, zum Teil mit Doktor- oder MBA-Titeln und alle mit Auslandserfahrung, hatten sich zum einen den Aufgaben der Berater zu stellen, zum anderen auch die Möglichkeit, sich ausführlich über Price Waterhouse zu informieren. Zahlreiche schriftliche Tests sollten die Grundeignung zum Berater herausstellen. Die Tests beinhalteten Konzentrations-, Kombinations- und



Claus Henle, Absolvent im SS 97: Ohne Umwege direkt zu Price Waterhouse als Junior Consult

Strukturierungsübungen sowie Rechtsschreibtests und eine Postkorbübung.

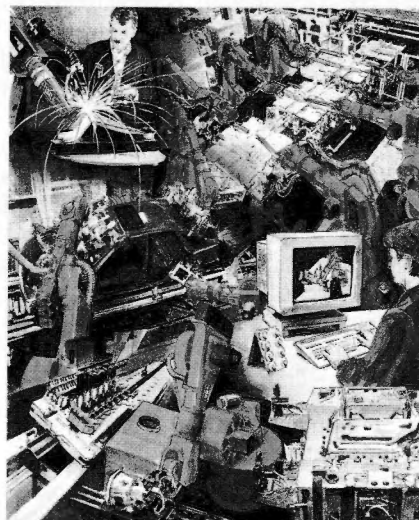
Abends wurden die neun Bewerber, welche die gesetzten Kriterien erfüllen konnten, zum Essen eingeladen. Hier waren PW Consultants und Manager zugegen, um die sozialen Fähigkeiten der Bewerber unter Beschau zu nehmen.

Am zweiten Tag waren dann die kommunikativen Qualitäten der Bewerber gefragt. In einer Kooperationsübung und zwei Gruppendiskussionen mußte man sich behaupten. Hierbei galt es jedoch, nicht nur Durchsetzungsvermögen, sondern vielmehr eine ausgewogene Mischung von aktiven und passiven Kommunikationsfähigkeiten unter Beweis zu stellen. Nach den Diskussionen wurden von den neun verbliebenen Bewerbern vier dazu eingeladen, eine kurze Präsentation vor einem Managementpartner zu halten. Alle vier bekamen ein Angebot.

Das Set-up des Assessments war meines Erachtens so gewählt worden, daß reichlich Streß auf die Bewerber ausgeübt werden konnte. So wurden die Ergebnisse der Tests der ganzen Gruppe mitgeteilt, ohne jedoch dem einzelnen Auskunft über positives oder negatives Abschneiden zu geben.

Grundsätzlich jedoch bin ich der Meinung, daß ein intensives Assessment sowohl für die Firma als auch für den Bewerber die Möglichkeit bietet, sich über die Qualitäten des anderen klar zu werden und eine gute Wahl zu treffen. Price Waterhouse hat sich in beeindruckender Professionalität präsentiert und mir gleichzeitig den Eindruck persönlicher Kompatibilität verliehen, so daß ich das Angebot gerne angenommen habe.

Systeme+Komponenten für die automatische Produktion



KUKA Schweissanlagen GmbH
KUKA Roboter GmbH

Blücherstrasse 144
 D-86165 Augsburg
 ☎ (08 21) 7 97-0
 Fax (08 21) 7 97-19 91
 oder 7 97-16 16



Die Entwicklung der Fachhochschule in Zahlen

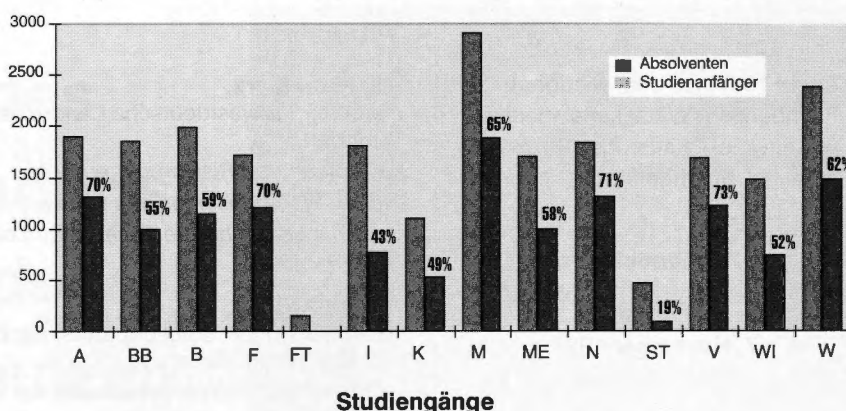
Der Maschinenbau hält den Rekord bei der Produktion von Absolventen: 1878 Studierende haben seit dem WS 71/72 bis zum 30.6.1997 ihr Studium erfolgreich abgeschlossen. Bezogen auf die Gesamtzahl der Studienanfänger entspricht dies einer „Ausbeute“ von 65 %.

Im Fachhochschulschnitt liegt diese Quote nur bei 61 %. Junge Studiengänge - teilweise noch ohne Absolventen - verschlechtern den Schnitt genauso wie die aktiven Studierenden, die das Studium noch erfolgreich beenden werden.

Studiengangsbeginn (-erweiterung)

WS 71/72	A, BB, B, E, F, I, M, N, V, W
WS 77/78	M (1,5 fach)
SS 78	WI
WS 78/79	K
WS 86/87	M (2-fach)
WS 89/90	W (1,5 fach)
SS 91	ST
WS 93/94	FT
WS 96/97	TR

Anzahl der Studienanfänger und Absolventen seit Beginn der Studiengänge



	SS 96	WS 96/97	SS 97	Index absolut	Index relativ
Studenten gesamt	4669	4724	4542	-127	-2,7%
Studentinnen	750	743	718	-22	-4,3%
Professoren gesamt	160	161	162	+2	+1,2%
Professorinnen	5	6	8	+3	+60%
SWS Lehrbeauftragte	885	956	920	+35	+3,9%
Sonstige Mitarbeiter gesamt	223	224	220	-3	-1,3%
Studienanfänger	473	679	434	-39	-8,2%
Bewerber gesamt	1762	2997	1423	-339	-19,2%
Bewerberinnen	400	659	334	-66	-16,5%
Verhältnis: Studierende/Lehrkräfte	22,2 Std./Lehrkraft	22,0 Std./Lehrkraft	21,3 Std./Lehrkraft	-0,7	-3,2

Studentenstatistik	Deutsche Studenten / Ausländische Studenten im Semester								Beurteilt	Gesamtzahl Deutsche / Ausländer	Gesamtzahl	Anteil bezogen auf Gesamtzahl der Studenten %	Davon Frauen	
	1	2	3	4	5	6	7	≥ 8					absolut	in %
Architektur	39/4	42/2	30/4	46/1	35/0	26/1	31/7	137/11	6/0	392/23	415	9,1	199	48,0
Bauingenieurwesen	42/2	55/2	39/7	36/3	14/3	27/1	32/1	117/5	5/0	367/24	391	8,6	61	15,6
Baubetrieb	39/6	50/7	22/3	23/1	51/3	29/4	48/1	117/4	2/0	381/29	410	9,0	59	14,4
Elektrische Energietechnik	11/1	57/5	3/0	25/0	15/0	22/1	22/0	72/4	2/0	229/11	240	5,3	6	2,5
Fahrzeugtechnologie	0/0	23/6	1/0	13/2	3/1	10/5	2/0	15/3	1/0	68/17	85	1,9	2	2,3
Mikro- und Feinwerktechnik	15/6	36/3	9/0	30/2	18/0	23/1	21/0	60/2	2/0	214/14	228	5,0	10	4,4
Informatik	37/4	64/9	28/2	26/0	39/2	18/0	16/0	57/8	2/1	287/26	313	6,9	29	9,3
Kartographie	18/2	37/4	8/2	19/1	23/0	25/1	22/0	98/3	2/0	252/13	265	5,8	118	44,5
Maschinenbau	27/7	75/5	13/1	62/5	32/0	31/9	31/2	118/4	1/0	390/33	423	9,3	11	2,6
Nachrichtentechnik	20/2	34/6	10/1	33/2	29/3	20/3	32/1	83/9	4/0	265/27	292	6,4	9	3,0
Sensorsystemtechnik	21/3	27/5	13/0	20/1	24/2	19/0	27/3	85/6	0/0	236/20	256	5,6	9	3,5
Technische Redaktion	4/0	4/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	8/0	8	0,2	0	0
Technische Redaktion Aufbaustudiengang	15/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	15/0	15	0,3	7	46,6
Vermessungswesen	19/1	51/2	20/2	24/0	43/1	22/1	30/0	68/3	0/0	277/10	287	6,3	60	20,9
Wirtschaftsingenieurwesen	32/2	75/11	17/3	37/1	45/0	44/5	51/4	147/8	4/1	452/35	487	10,7	66	13,5
Wirtschaftsinformatik	49/6	54/10	19/4	20/3	35/5	17/3	23/1	98/13	2/0	317/45	362	8,0	47	12,9
Eingeschränkte Zulassung	0/0	0/21	0/15	0/0	0/2	1/14	0/0	4/8	0/0	5/60	65	1,4	25	38,5
Gesamtzahl: Deutsche/ Ausländer	388/46	684/98	232/44	414/22	406/22	334/49	388/13	1276/91	33/2	4155/387	4542	91,5/8,5	--	--
Gesamtzahl	434	782	276	436	428	383	401	1367	35	4542	4542	100	718	15,8

Karlsruher Praxisgespräche der Wirtschaftsingenieure und W-Ball

Auch 1997 werden wiederum im Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen die "Karlsruher Praxisgespräche" durchgeführt.

Termin:

Freitag,
7. November 1997,
9.00 - 17.00 Uhr

Ort:

Fachhochschule Karlsruhe
Hochschule für Technik
Hörsaal hb im Gebäude B

Programm:

Dr. Peter Merk,
Direktor Südwestdeutsche Landesbank,
Stuttgart

„Chancen und Risiken der europäischen Währungsunion aus volkswirtschaftlicher Sicht. Die Erwartungen der Finanzmärkte“

Bernd Rössler,
Geschäftsführer Solutionpartner GmbH
(W-Absolvent), Karlsruhe

„Intranet als unternehmensweite Informationsplattform“

Heinz Schmitt,
Mitglied des Deutschen Bundestages
(W-Absolvent), Landau

„Forschungspolitik für einen innovativen Mittelstand“

Erich Rosenkranz,
Geschäftsführer Deutschmeister GmbH,
Bad Mergentheim

„Umsetzung von Lean-Management in einem mittelständischen Unternehmen“

Prof. Dr. Eckhard Wanner
Fb Wirtschaftsingenieurwesen,
Fachhochschule Karlsruhe
„Entwicklungen in der Produktpolitik“

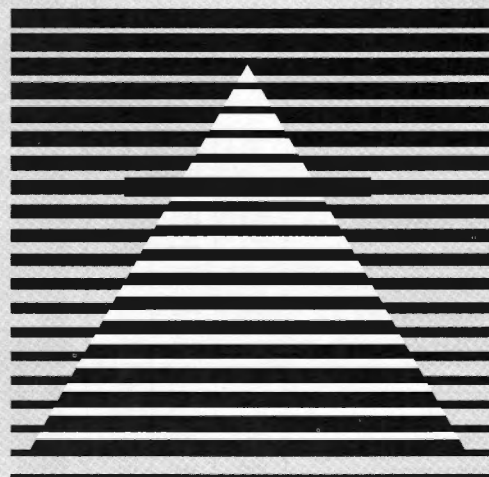
Gegen 17 Uhr findet die Mitgliederversammlung des „Freundeskreises W“ statt.

Nach dem letztjährigen großen Erfolg des ersten W-Balls wird auch in diesem Jahr ein W-Ball arrangiert; u.a. werden Diplomurkunden an Absolventen überreicht (19 Uhr).

Weitere Auskünfte erteilen gerne im W-Sekretariat Frau Weber und Frau Kronas (Tel. 0721/925-1946, Fax. 0721/925-1947).

**Für uns steht Fortschritt
an der Spitze.**

**So wird Heiztechnik
zur Spitzentechnik.**



Viessmann Werke
35107 Allendorf (Eder)

VIESSMANN
Heiztechnik

Die Stärken des Wirtschaftsstandorts Deutschlands erkennen und nutzen

Dr. h.c. Kurt Stoll, Unternehmensleitung Corporate Board der Festo KG, stellte sich und sein Unternehmen in der Vortragsreihe "Erfolgreiche Unternehmer berichten aus ihrem Leben" vor



Unternehmensleiter Dr. h.c. Kurt Stoll

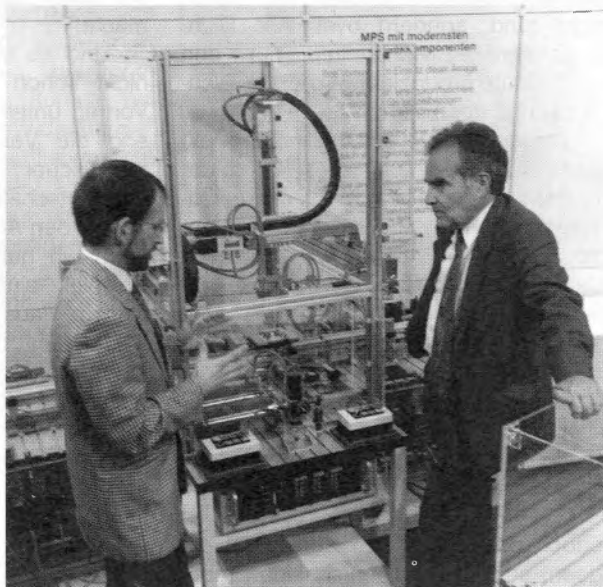
Von Pessimismus in Sachen Wirtschaftsstandort Deutschland, der allzuoft unisono das Lamento in Gazetten und politischen Diskussion bestimmt, war in seinem Vortrag in der Reihe "Erfolgreiche Unternehmer berichten aus ihrem Leben" nichts zu spüren. Am 4. Juni 1997 besuchte Dr. h.c. Kurt Stoll, Unternehmensleitung Corporate Board der Festo KG, unsere Hochschule, wo er in dieser Vortragsreihe sich und sein Unternehmen vorstellte.

Mehr als eine Million gelöste Aufgaben in der Automatisierungstechnik haben die Firma Festo auf diesem Markt zu einem der weltweit führenden Unternehmen gemacht. Der Unternehmenserfolg verbindet sich direkt mit dem Namen einer Person, Kurt Stoll, seit Jahrzehnten technischer Leiter der Festo KG. Über 200 Patente, zahllose Veröffentlichungen und - keinesfalls zu vergessen - das große gesellschaftliche Engagement belegen

Kompetenz und Innovationskraft des Unternehmers mit Hauptsitz im baden-württembergischen Esslingen. Das Unternehmen unterhält in Deutschland noch einen zweiten Produktionsstandort

zur Zylinderfertigung in St. Ingbert bei Saarbrücken.

"Alles begann", so erinnert sich Kurt Stoll, "mit der Produktion von Holzbearbeitungsmaschinen. Doch schon bald stellten sich zur Rationalisierung der eigenen Produktion Fragen der Automatisierung, insbesondere der Druckluftautomatisierung." Daraus ergab sich ein eigener Geschäftsbereich des Un-



Qualifizieren mit Festo Didactic

ternehmens, der Festo weltweit zum Marktführer in Automation und Pneumatik machte.

Aus der Verbindung von Pneumatik und Elektronik bis hin zu integrierten

Regelkreisen und vernetzten Systemen, die den Begriff Kybernetik prägen, wurde ein umfassendes Systemangebot entwickelt: Die Produktpalette reicht heute von unterschiedlichsten Ventiltypen, Umsetzern/Wandlern, pneumatischem Zubehör, Anzeige- und Wartungsgeräten über Steuer- und Baueinheiten bis zu Komplettsteuerungen.

Das in den eigenen Entwicklungsabteilungen erworbene Wissen und Know-how ging unter dem Namen Festo Didactic in ein eigenständiges, umfangreiches Angebot von Lehr- und Lernmitteln ein, das weltweit an Hochschulen, berufsbildenden Institutionen und Industrieunternehmen eingesetzt wird.

In einem dritten Geschäftsbereich produziert das Unternehmen Elektrowerkzeuge. Insgesamt erzielt Festo weltweit in mehr als 160 Ländern über eine Milliarde DM Jahresumsatz mit 6000 Mitarbeitern. "Vater dieses Erfolgs", so der Esslinger Unternehmensleiter, "ist dabei nicht nur eine innovative Produktpalette, sondern eine international ausgerichtete Vertriebs- und Unternehmenspolitik." Das ist auch keinesfalls neu und entstand nicht durch die augenblickliche Globalisierungsdiskussion. "Da wir über einen Exportanteil von 55 % verfügen, haben wir inzwischen in rund 50 Ländern eigene Gesellschaften gegründet. In der Schweiz und Italien konnten wir bereits das 40jährige Bestehen feiern." Auch die weiteren Fertigungsanlagen in Brasilien, Indien und Korea bestehen seit

Zitat:

„Die Jury des Deutschen Bildungssoftware-Preises vergibt die

digita⁹⁶

in der Kategorie berufliche Ausbildung und Weiterbildung
Sparte Technik

an das multimediale Tool

FluidSim Pneumatik

aus dem Hause Festo Didactic

Die Jury hält FluidSim Pneumatik für ein wegweisendes Modell einer Bildungssoftware, die reformorientierte Konzepte moderner beruflicher Bildung unterstützt. Das Programm entspricht der fortschrittlichen fachdidaktischen Diskussion, die eine Integration von theoretischem Wissenserwerb und praktischem Handeln favorisiert:

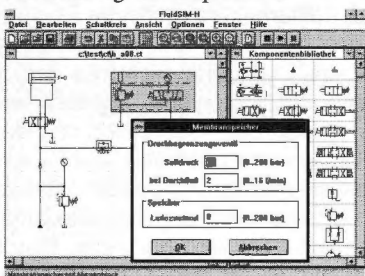
- Es unterstützt und ergänzt hervorragend die auch weiterhin erforderlichen realen Versuche.
- Es motiviert zu selbständigem, entdeckendem Lernen.
- Es begünstigt differenzierenden Unterricht, individualisiertes und sogar autodidaktisches Lernen.

FluidSim Pneumatik setzt neue Akzente für die Spannweite von Bildungssoftware: Es kann genutzt werden als

- Selbstlernmittel
- Werkzeug zur Unterrichtsvorbereitung
- Präsentationsmedium
- Konstruktionswerkzeug

Die Jury würdigt mit der Preisvergabe die vorbildliche Verbindung von didaktischem Konzept und Gestaltung der Lern-Features (Animation, elektronische Folien, Simulation, Videos und Arbeitsumgebungen zum Aufbau eigener Schaltungen). Die didaktische und technische Aufbereitung der Medien ist von hoher Qualität.

Dieses Multimedia-Programm vermittelt auf beispielgebende Weise sowohl fachliche als auch didaktische Kompetenz in einem zentralen Inhaltsbereich moderner gewerblich-technischer Aus- und Weiterbildung. Es unterstützt damit sowohl das Lernen in der technischen Realität als auch die Gestaltung von Lernprozessen.“



Jetzt gibt's auch FluidSim Hydraulik - bei:

FESTO Didactic

Tel.: 0711/3467-0

Fax.: 0711/3467-282

<http://www.festo.com>

zehn bzw. 15 Jahren. In allen Niederlassungen bietet Festo nicht nur Vertrieb, sondern gleichzeitig Schulung, Reparatur und Service, ganz nach dem unternehmerischen Credo von Kurt Stoll: „Wir wollen zufriedene Kunden. Deshalb ist es notwendig, daß unsere Produkte und Dienstleistungen den Vorstellungen des Kunden in Funktion, Preis und Terminerfüllung entsprechen.“ Dabei ging das Unternehmen einen neuen Weg: In über 40 Ländern können Festo-Produkte binnen 48 Stunden ausgeliefert werden und enthalten auch Elemente, die im jeweiligen Ziel-land gefertigt wurden.

Grundlage des wirtschaftlichen Erfolgs sind für Kurt Stoll selbstverständlich innovative Produkte, Technologien und Produktionsprozesse, sei dies im eigenen Unternehmen durch die Entwicklung moderner Sensorsysteme, die in der Rundfunk- und Satellitentechnik eingesetzt werden, oder des weltweit kleinsten Zylinders für die Chipproduktion bei IBM. „Wichtig ist“, betonte Kurt Stoll, „daß wir in Deutschland wieder mehr Mut haben, auch innovative Felder zu besetzen. Es kann doch nicht sein, daß bei uns keine 100 Firmen in der Biotechnologie aktiv sind, dagegen in den USA 1300.“ Selbstverständlich gilt es dabei, in Forschung und Entwicklung so manche Schwierigkeit zu überwinden. „Als wir mit einem Gesamtumfang von 2,5 mm und einer 1,5 mm starken Kolbenstange den kleinsten Zylinder der Welt entwickelten, war ein Hauptproblem der entsprechende Dichtring, denn der Kolben war zudem nicht rund, sondern oval. Alle Dichtungshersteller schüttelten nur den Kopf. Heute produzieren wir diese Dichtungsringe eben selbst.“

Um aus einem innovativen Produkt auch einen wirtschaftlichen Erfolg zu machen, ist nach den Worten des Unternehmers noch einiges mehr notwendig. Es zählt nicht nur die technische Machbarkeit und ebenso darf man nicht nur der technischen Faszination erliegen. Wichtig ist von Anfang an die Bewertung des Marktes: Welche Kunden haben Bedarf und wie hoch ist er? Welche Stückzahlen sind zu erwarten und wie hoch werden die Produktions- und Prozeßkosten sein?

„Zentrale Basis des Erfolgs ist jedoch der Mensch. Er denkt, hat die Ideen, setzt sie um, entscheidet, motiviert sich und andere. Trotzdem“, so der Unternehmer weiter, „taucht er in jeder Bilanz nur als quantitative Zahl auf, oft mißverstanden als reiner Kostenfaktor. Als Lernunternehmen wollen wir über Human Engineering den Wert unseres Human Capital eher steigern!“ Im Hau-

se Festo bedeutet dies nicht nur offene Informationskanäle und Weiterbildungsmöglichkeiten für die Mitarbeiter, sondern auch die Delegation von Kompetenz und Verantwortung als Teil der Unternehmenskultur. Als „Unternehmer im Unternehmen“ arbeiten heute bereits 50 Geschäftsführer eigenverantwortlich in den Landesgesellschaften. „Und dieses Konzept ist so erfolgreich“, bestätigt Kurt Stoll, „daß wir in Zukunft sogar Prozeßbevollmächtigte einführen werden.“ Diese Unternehmensphilosophie drückt sich auch im „firmeneigenen ABC“ aus: Da steht beispielsweise AAA für „Anders als andere“, BAA für „Besser als andere“ und SAA für „Schneller als andere“. Weiter gegen Ende stehen MSM: „Mehr schwätza miteinander“ oder WWW: „Wer macht was bis wann?“. Nur eine Aussage wurde im Festo-Vokabular quasi gestrichen: „Nein, geht nicht.“

Den anwesenden Studierenden empfahl der erfolgreiche Unternehmer, sich während des Studiums sprachliche Zusatzqualifikationen anzueignen und die bestehenden Möglichkeiten zu Auslandsaufenthalten zu nutzen. „Direkt von der Abitursfeier wurde ich von meinem Vater in das Flugzeug verfrachtet“, erinnert sich Kurt Stoll mit einem Lächeln, „das mich für ein halbes Jahr nach Indien bringen sollte. Das war anfänglich nicht leicht. Heute weiß ich, was ich meinem Vater aufgrund dieses Auslandsaufenthalts verdanke, nicht nur wegen des praxisnahen Englischunterrichts. Ich habe selbst drei Kinder; mit allen habe ich das gleiche gemacht!“

Und als ob der Unternehmensleiter nicht schon durch seinen gesamten Vortrag unter Beweis gestellt hätte, wie eng die Verzahnung zwischen Idee, technischer Innovation, Vermarktung und wirtschaftlichem Erfolg ist, präsentiert er den Anwesenden zum Abschluß noch ein ganz besonders plastisches Beispiel: einen Ideen-Wettbewerb. In seinem Haus entstand vor kurzem ein Zylinder mit 25 mm Durchmesser und einem Hub zwischen einem und fünf Metern, in dem erstmals eine Kolbengeschwindigkeit von drei und bald fünf Metern pro Sekunde realisiert werden kann. Jedem, der ihm ein interessantes Anwendungsgebiet, also eine marktreife Idee nennen kann, erhält eine Prämie von 1000 DM.

Innovatives Denken und Handeln, das andere anspornen und mitreißen kann, sind mit Sicherheit unternehmerische Erfolgsfaktoren, auch am Wirtschaftsstandort Deutschland.

Holger Gust

journal



BB 5 besucht Deutsches Straßenmuseum

Es ist ein Brauch von alters her, einem "Studiosus", besonders dem der 90er Jahre, einige unschmeichelhafte Eigenschaften anzudichten, etwa die Tatsache, daß er zwei und zwei nur noch unter Zuhilfenahme eines Taschenrechners zusammenzählen könne, daß die meiste Zeit seiner akademischen Laufbahn aus Faulenzerei und Nichtstun bestehe, und daß er, wenn er einmal arbeite, nur das tue, was unbedingt nötig sei, um sein Studium mit dem "Weg des geringsten Widerstands" zu beenden, damit er anschließend die "fette Kohle" machen könne.

Daß diese Meinung auf einem Irrglauben basiert, bewies heutigen Tages unser Semester (BB 5), als es vollzählig zu seiner zweiten Exkursion antrat, um im Rahmen der Vorlesung "Straßenbau/Straßenplanung" das Deutsche Straßenmuseum in Germersheim und das Lösch-Betonwerk in Lingenfeld zu besichtigen.

Das Deutsche Straßenmuseum, welches bis 1995 noch "Straßenmuseum Rheinland-Pfalz" hieß, befindet sich im sogenannten Zeughaus, einem Teil der ehemaligen Festung Germersheim, und steht seit 1990 allen an der Geschichte des Straßenbaus Interessierten offen. Die Eingangshalle zierte ein Stundenstein aus dem Jahre 1789, in welchem die Entfernungen von dem Ort Nentershausen nach Koblenz und Frankfurt a.Main, nicht in "km", son-

dern in "Stunden", eingemeißelt sind.

Die Museumsräume spannen einen großen Bogen: Von der Erfindung des Rades 3500 v.Chr. und den Anfängen des Straßenbaus bis hin zur ersten Schule für Straßenbau 1775 in Paris, vom nachgebauten Arbeitsplatz eines

funktioniert wurde, hinaus. Wir konnten so u.a. einige Straßenwalzen, Straßenaufrichter und Straßenfertiger aus den 50er, 60er und 70er Jahren in Lebensgröße bewundern.

Interessant war auch die Ausstellung im Grabenwehr. Unter dem Thema



Die Teilnehmer der Exkursion

Ingenieurs aus dem Jahre 1912 bis hin zur Baustoffeinsatzprüfung und -regelung.

Nach einer guten dreiviertel Stunde beendeten wir den Rundlauf im Zeughaus und traten in den 750 qm großen Innenhof, der zu einem Gerätepark um-

"Straßenunterhaltung und -verwaltung" sind dort eine Straßendampfwalze (1925), ein Schneepflug von 1850, der von vier Rössern gezogen werden mußte, und vieles mehr zu bestaunen.

Zum jüngsten Zweig der Straßenunterhaltung, der Nachrichtentechnik,

journal

gibt es eine amüsante Anekdote: Während des Dritten Reiches hatte der damalige Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen auf der gerade fertig gestellten Autobahnstrecke zwischen Frankfurt und Darmstadt eine Autopanne. Während er und sein Chauffeur auf Hilfe warteten, kam letzterem die Idee, doch Telefone an den

dem Jahre 1906 und darf in der Ausstellung genau so wenig fehlen, wie beim Brückenbau ein Modell der Römerbrücke bei Trier (200 n.Chr.).

Zum Abschluß unserer Besichtigung verfolgten wir die Geschichte des Spann- und Stahlbetons von der bahnbrechenden Erfindung des Handeltüfters Monier in Paris 1848, der seine



Der Gerätepark im Innenhof

Autobahnstrecken aufzustellen, ähnlich dem Streckentelefon der Reichsbahn. Der Generalinspektor war von dem Vor-

Blumentöpfe aus Beton mit einem Stahlgitter bewehrte, bis in unsere heutige Zeit.



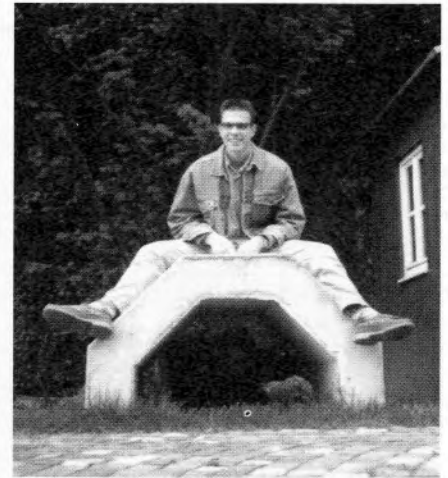
Stadtbahntunnel in Stuttgart

schlag so begeistert, daß er die damalige Reichsbahn mit der Verwirklichung der Idee beauftragte. Das Ergebnis war eine 1938 entwickelte Fernsprechstelle in Form eines Kastens, der an ein Kabel angeschlossen und im Mittelstreifen der Autobahn aufgestellt wurde. Eine solche Notrufsäule aus dem Jahr 1940 und ein weiterentwickeltes Modell von 1967 befinden sich ebenfalls in der Ausstellung.

Das erste Verkehrszeichen für den Kfz-Verkehr in Deutschland datiert aus

Nach dem Deutschen Straßenmuseum fuhren wir am selben Tage noch in das unweit Gernersheim gelegene Lingenfeld, um das dort ansässige Betonwerk der Firma Lösch GmbH unter der Leitung der Herren Humbert und Lichte zu besichtigen. Hier konnten wir uns vor allem davon überzeugen, daß Beton-Pflasterdecken eine optisch sehr reizvolle Alternative zur herkömmlichen Asphalt- oder Betondecke darstellen.

Eine Woche später besichtigten wir noch die Baustelle des Stadtbahntun-



Der Krötentunnel auf dem Ausstellungsgelände

nels mit Haltestellen in Stuttgart-Sillenbuch. Bei dieser wohl faszinierendsten Exkursion wurde einigen von uns wahrscheinlich erst so richtig bewußt, welche verantwortungsvolle, aber auch interessante Aufgabe diejenigen von uns erwartet, die später einmal als Bauleiter arbeiten werden.

Allen unseren Gastgebern sei an dieser Stelle für die Mühe gedankt.

Schließen möchten wir diesen Bericht mit einem Zitat aus Goethes "Faust", der den Sinn und die Wichtigkeit solcher Exkursionen in die Praxis neben der Theorie eines Studiums wohl immer noch am besten auszudrücken vermag: "Grau, teurer Freund, ist alle Theorie und grün des Lebens goldner Baum."

Martin Kiuntke
Falko Faust, BB 5



Über 1000 Studentinnen und Studenten an Universitäten und Fachhochschulen sind Mitglied im

BUND DEUTSCHER BAUMEISTER, ARCHITEKTEN UND INGENIEURE BADEN-WÜRTTEMBERG e.V. - BDB

70190 Stuttgart, Werastraße 33
Tel. 0711-240897 Fax 2360455

Bauingenieure verabschiedet

Nachdem der Absolvent auch die letzten Hürden des Studiums geschafft hat, holt er sein Zeugnis im Sekretariat ab und verläßt den Fachbereich und die FH. Still und leise, ohne richtig offiziell verabschiedet worden zu sein, ohne noch einmal mit Kommilitonen zusammenzutreffen und gemeinsam auf das Geschaffte zurückblicken zu können.

Um einen nicht so sang- und klanglosen Abschied vom Studium nehmen zu müssen, werden bei uns seit einigen Semestern die Absolventen in einem kleinen, feierlichen Rahmen verabschiedet.

Auch wenn anfänglich nur wenige Absolventen der Einladung zu diesem Abend folgten, hat er sich mittlerweile seinen festen Platz im Fachbereichsleben erworben. Das zeigt sich daran, daß diesmal, am 18. April, von 24 Absolventen 18 der Einladung zusammen mit ihren Eltern und Freunden gefolgt sind. Da keine anderen Räumlichkeiten außer den tristen Semestersälen zur Verfügung stehen, versucht die Fachschaft mit Tischgruppen, Kerzen und bunt abgedeckten Lampen ein klein wenig feierliche Atmosphäre in den Raum zu zaubern. Neben kaltem Büfett, Getränketheke und Sektempfang läßt sich die Fachschaft immer etwas Neues einfallen, damit jeder Absolventenabend etwas Unverwechselbares wird. Dabei hat Prof. Heil die Fachschaft diesmal sehr unterstützt. Ein Instru-

mentenbauer aus seinem Bekanntenkreis stellte uns für diesen Abend kostenlos ein Cembalo zur Verfügung. Und die Freundin eines unserer Mitstudenten spielte für uns. Allen dreien sei noch einmal recht herzlich gedankt. So konnte der offizielle Teil des Abends feierlich begonnen werden und am En-



Feierliche Cembalomusik

de ebenso feierlich in den gemütlichen Teil des Abends übergeleitet werden.

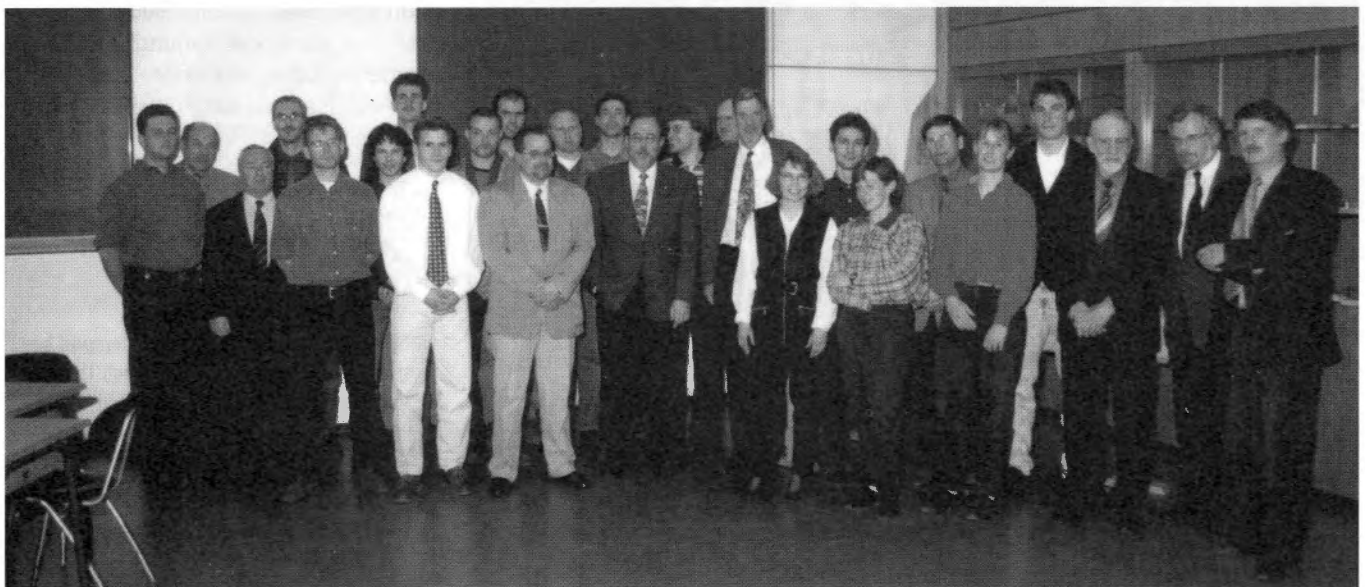
Auch diesmal wurden die besten Absolventen mit Preisen geehrt. Dipl.-Ing.(FH) Holger Becker erhielt als Bester den Janssen-Preis. Den Preis des BDB erhielt Dipl.-Ing.(FH) Ulrike Bächle und

der Preis der Südwestzement wurde an Dipl.-Ing.(FH) Manfred Rudolf überreicht.

Dem Freundeskreis gebührt ein Dankeschön, da er jedes Semester aufs neue diesen Abend finanziert. Für die Fachschaft ist es schon schwierig genug, den Abend mit den vorhandenen Mitteln schön zu gestalten, aber ohne die Hilfe des Freundeskreises wäre es völlig unmöglich. Daß sich zwei Absolventen bei der Fachschaft, einst selbst in eben dieser aktiv, für die Gestaltung des Abends bedankt haben, war für uns mehr als erfreulich.

Auch läßt sich solch ein Abend für die Fachschaft nutzen. Sie nahm die Gelegenheit wahr, um dem ausscheidenden Stahlbauprofessor Ulrich Krüger im Namen der Studenten ein großes Dankeschön zu sagen und alles Gute zu wünschen. Als Erinnerung an seine Studenten und an seine Lehrtätigkeit wurde ihm von der Fachschaft ein kleines Geschenk und eine Flasche Bauigelsekt überreicht.

Leider waren insgesamt gesehen nur recht wenige Professoren anwesend. Empfinden einige diesen Abend etwa doch als Pflichtveranstaltung? Es sollte doch ein gutes Gefühl sein, Studenten verabschieden zu können, denen man das eigene Wissen vermittelt hat und die vielleicht sogar die Diplomarbeit bei einem geschrieben haben ...
Aimée Schorn, B7



Die Absolventen mit Professoren und Mitarbeitern des Fachbereichs

journal

Hohe Ehre für Prof. Dr. Gerhart Schüring

Die diesjährige Mitgliederversammlung des Karlsruher Bezirksvereins des VDI diente nicht nur dem Zweck, der Satzung Genüge zu tun, sondern hielt auch für ein zumindest langjähriges Vereinsmitglied eine Überraschung bereit: Prof. Dr.-Ing. Gerhart Schüring, seit 41 Jahren VDI-Mitglied und davon 30 Jahre Erster Vorsitzender des Karlsruher Bezirksvereins, wurde von der Mitgliederversammlung einstimmig zum Ehrenvorsitzenden ernannt.

Damit haben die Karlsruher Schürings Verdienste um den Bezirksverein gewürdigt und ihm mit dieser Ernennung eine Ehrung zuteil werden lassen, die im VDI noch nicht häufig vollzogen worden ist.

Aber auch außerhalb des VDI haben seine Verdienste um den Verein hohe Anerkennung bekommen, was letztlich ebenfalls durch die Verleihung des Bundesverdienstkreuzes im Jahre 1994 zum Ausdruck gebracht worden ist.



Die Ernennungsurkunde wurde Prof. Schüring unter langanhaltendem Beifall vom amtierenden Ersten Vorsitzenden, Dipl.-Ing. Albrecht Bail, überreicht. Die Initiative zu dieser Ehrung ging vom Arbeitskreis Studenten und Jungingenieure aus, den Schüring ins Leben gerufen und stets besonders gefördert hat, nicht zuletzt, weil er durch die Lehre an der Fachhochschule Karlsruhe immer aufs neue Kontakt mit Studenten hatte. Einen entsprechenden Dank sprach Micael Guignard, Obmann des Arbeitskreises Studenten und Jungingenieure, aus, ein Dank, der ebenfalls an Schürings Ehefrau gerichtet war, die das zeitliche Engagement ihres Mannes für den VDI stets ohne zu klagen mitgetragen hat. In seiner Erwiderung versprach Prof. Schüring, auch weiterhin aktiv mitzuarbeiten, wozu ihm durch die Wahl in den Beirat auch in Zukunft kein Mangel an Gelegenheiten entstehen wird.

Berthold Best

Seminar über Personalangelegenheiten



Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen vor dem Rektoratsgebäude der FH

Am 9. April 1997 fand auf Einladung des Leiters der Personalabteilung der FH Karlsruhe, Helmut Schrägle, eine Tagung der Stellvertreterinnen und Stellvertreter der Verwaltungsdirektoren bzw. Leiterinnen und Leiter der Perso-

nalabteilungen der staatlichen Fachhochschulen in Baden-Württemberg statt. Die große Zahl von insgesamt 21 Teilnehmern zeigt, daß ein großer Bedarf an einem solchen Seminar bestand. Schwerpunkte der Tagung

waren die leidige Mitversteuerung von Reisekosten, der überaus arbeitsintensive und aufwendige Abrechnungsmodus für studentische Hilfskräfte, Fragen im Zusammenhang mit der Stellenbesetzungssperre sowie Befristung von Arbeitsverträgen. Im Kollegenkreis war man sich einig, daß im Bedarfsfall wieder eine derartige Tagung anberaumt werden sollte, da der persönliche Erfahrungsaustausch für sehr wichtig gehalten wird.

Helmut Schrägle

Anzeige

Keine Rente !

Nicht mit uns. Mit den günstigsten und besten Privatrenten schaffen Sie sich Ihr persönliches Standbein im Alter. Lassen Sie sich unverbindlich und unabhängig beraten von

Dr. Dickgießer, Assekuranz

IAT-Versicherungsmakler

Rintheimer Hauptstraße 70-72

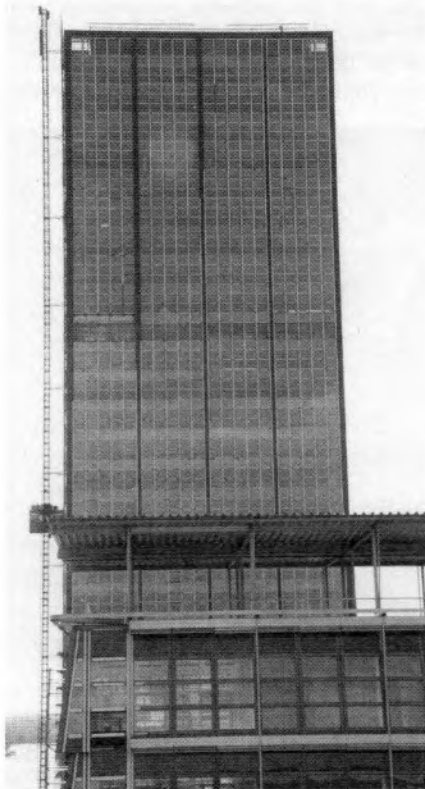
76131 Karlsruhe

Telefon 07 21/9 62 34-0 · Fax 9 62 34-44

Exkursion nach Berlin

Die diesjährige "Große Exkursion" führte 19 Baubetriebe und zwei Dozenten vom 15. bis 18. Juni 1997 zur größten Baustelle des Kontinents.

Eingeladen hatte die Fa. Wilhelm Füssler GmbH & Co aus Karlsruhe, die



Treptower mit Alimak

uns am Ankunftsabend zu einem "Arbeitessen" mit dem Pressesprecher der CDU-Landtagsfraktion Brandenburg empfing. Am nächsten Morgen wurden in einer dreistündigen Rundfahrt die baulichen Sehenswürdigkeiten unter der Obhut des Bundespresseamtes in Augenschein genommen. Ihr folgte die erste Baustellenbesichtigung mit dem "Haus der Deutschen Bauindustrie", die

den Besuchern besondere Details (u.a. mit der Fassade) bot. Erstaunen rief hervor, daß die Fa. Füssler mit Ausbaufirmen der Karlsruher Region in Berlin aus Termin- und Qualitätsgründen zusammenarbeitet.

Der Besuch der weltweit bekannten roten Infobox am Potsdamer Platz lieferte am nächsten Morgen einen phantastischen Überblick über die im Wasser liegende Kranlandschaft von Baustellen. Dies wurde bei der naheliegenden Tunnelbaustelle mit vier Röhren am Lenné-Dreieck hautnah sichtbar (Fa. Wayss & Freytag), bei der drei Bauarten auf engem Raum besichtigt werden konnten: Offene Bauweise für die Wendebaugrube des Schildvortriebs (Schlitzwand bis 33 m Tiefe), offene Hauptbaugrube und Senkkasten. Der Senkkasten sollte in nächster Zeit seinen Weg nach unten gehen, wobei die inzwischen aus der Presse bekannten Probleme, wie sie dann Anfang Juli auf einer anderen Baustelle Wirklichkeit wurden (Wassereinbruch beim Absenkvorgang), mit der Bauleitung schon durchgesprochen wurden.

Der Weg führte nachmittags zu einer speziellen Baustelle im Quartier 108 (Fa. Bilfinger & Berger), bei der der Baugrubenverbau mit Injektionen die immensen Aufwendungen im Berliner Boden sichtbar werden ließen: 8 Mio. DM allein für die Baugrube!

Am Mittwoch wurde es selbst hartgesottenen Baubetrieblern etwas mulmig, als sie mit dem außenliegenden Bauaufzug ("Attika") in das 32. Geschoß in 120 m Höhe gehievt wurden. Das Hauptverwaltungsgebäude der Allianz sprengte alle Vorstellungen der "Provinzler":

- Die Architektur (Büro Schweger und Partner) des "Treptower" (in Anlehnung an den Stadtteil Treptow)
- die Einbindung denkmalgeschützter historischer Gebäude in den Neubau
- 135.000 qm Bürofläche
- 1.600 bis 2.000 Arbeitskräfte aus 44 Gewerken gleichzeitig auf der Baustelle
- eigene Müllentsorgung, bei der allein 100 Arbeitskräfte beschäftigt sind, und vieles andere mehr ließen die Exkursionsteilnehmer immer wieder staunen.

Alle Exkursionsteilnehmer danken hiermit der Fa. Füssler, die für die gesamte Exkursion eingeladen und mit den beteiligten Firmen organisiert hatte, für diese einmalige Reise.

Juergen Meyer



Kranenlandschaft im Potsdamer Platz



Anzeige

Student und dann?

Preiswerte Versicherungen für Berufseinsteiger. Computervergleiche für Leben-, Renten- und Krankenversicherungen. Die günstigsten Kfz-Policen.

Dr. Dickgießer, Assekuranz
IAT-Versicherungsmakler
Rintheimer Hauptstraße 70-72
76131 Karlsruhe
Telefon 07 21/9 62 34-0 · Fax 9 62 34-44

Fit für den technischen Vertrieb...

...sind die Teilnehmer des zweiten berufsbegleitenden Kontaktstudiums "Vertriebsingenieur". Sie sind als Ingenieure ausgebildet und im Vertrieb tätig oder mit anderen kundennahen Aufgaben betraut

Der Vertrieb von Investitionsgütern erfordert in hohem Maße technische Kompetenz, weshalb hierfür vorwiegend Ingenieure eingesetzt werden.

Doch haben die Ingenieure gelernt und trainiert zu verkaufen, ganzheitliches Marketingverständnis zu entwickeln und ihre internationalen Kunden zu betreuen?

Diese Lücke schließt der Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen mit dem berufsbegleitenden Studium "Vertriebsingenieur". Als Dozenten und Trainer stehen Professoren der Fachhochschule Karlsruhe sowie erfahrene Praktiker aus Industrie- und Beratungsunternehmen zur Verfügung. Prof. Reinhold König und Prof. Dr. Eckhardt Wanner vom Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen leiten das Kontaktstudium. Neben der Aneignung theoretischer Kenntnisse und aktivem Training profitieren die Teilnehmer vom Erfahrungsaustausch untereinander und mit besuchten Firmen. Damit wird der manchmal auf das eigene Unternehmen und die eigene Branche eingengte Blickwinkel erweitert. Beim letzten Kurs wurden die Firmen Siemens Karlsruhe, Kasto Achern und Schoeller&Hoesch Gernsbach (siehe Foto) besucht.

Für die Teilnehmer und deren Familien war der Kurs mit erheblichen Belastungen verbunden. Denn neben der Berufstätigkeit haben sie von Oktober 1996 bis April 1997 regelmäßig an Kursterminen Freitagabend und Samstag teilgenommen. Hinzu kam ein einwöchiger Blockkurs im Februar. Das Familienleben war somit in dieser Zeit erheblich eingeeengt. Bei einigen Teilnehmern

kam eine lange Anreise hinzu. Ein Teilnehmer hatte seinen Wohnsitz in Berlin, wo ebenfalls eine Ausbildung zum Vertriebsingenieur angeboten wird. Da er von der Qualität und der Praxisnähe des Karlsruher Angebots überzeugt war, nahm er den langen Weg auf sich.

Die Teilnehmer hatten die Gelegenheit anhand von regelmäßigen Tests ihren Lernfortschritt zu überprüfen. Auch dies war für einzelne Teilnehmer mit Schwierigkeiten verbunden, denn dringende geschäftliche Termine erlaubten es nicht immer, jeden Kurstermin wahr-



Horst Blum (im Bild rechts), Division Manager von Schoeller&Hoesch, und Teilnehmer des Kontaktstudiums "Vertriebsingenieur"

Buchhandlung Mende
im Internet

<http://www.mende.de>

Recherchieren und bestellen per Computer !

Stammhaus: Karlstraße 76 · 76137 Karlsruhe · Tel. 07 21/9 81 61-0 · Fax 81 53 43
Filiale: Waldstraße 52 · 76133 Karlsruhe · Tel. 07 21/9 20 37 00 · Fax 9 20 37 02
<http://www.mende.de>

zunehmen. So reiste ein Teilnehmer, der zwischenzeitlich von seinem Arbeitgeber versetzt worden war, aus der Türkei zum letzten Test an. Ein weiterer Teilnehmer kam von einer Geschäftsreise in der Nacht aus Florida zurück, um den letzten Test zu absolvieren.

Die Mühe wurde schließlich mit der Überreichung des Zertifikats "Vertriebsingenieur" durch Rektor Prof. Dr. Fischer sowie Marketingreferent der IHK, Dr. Roland Gundermann, belohnt. Alle Teilnehmer sahen das Studium als eine gute Investition in ihre berufliche Zukunft an.

Das nächste Kontaktstudium beginnt im Oktober 1997. Informationen hierzu gibt es bei:

IHK-Bildungszentrum Karlsruhe GmbH,
Tel. 0721/174-253

Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Weiterbildung, Fachhochschule Karlsruhe 0721/925-2812

Reinhold König

journal

Aus der Öffentlichkeitsarbeit des Rektorats:

Siemens fördert Ausbildung durch Spende

Am 3. Juli 1997 konnte der Rektor der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik, Prof. Dr. Werner Fischer, und der Dekan des Fachbereichs Elektrische Energietechnik, Prof. Dr. Dieter Klaus Adler, eine Spende über ein Automatisierungssystem SIMATIC S7 und weitere Geräte entgegennehmen.

Von Seiten der Siemens AG überreichten Dr. Gernot Dorn, Referent Hochschulkontakte in der Region Mitte, Marcel Herzog, Sprecher der Zweigniederlassung Karlsruhe, Werner Vogt, Leiter des Elektronikwerks Karlsruhe und Sprecher der Betriebsleitung des Siemensstandortes Karlsruhe-Knielingen, sowie Jörg Wagner aus dem Bereich Automatisierungstechnik der Zweigniederlassung Karlsruhe einen Scheck in Höhe von rund 20.000 Mark.

Mit dem System SIMATIC S7 lassen sich durch speicherprogrammierbare Steuerungen von der Meßautomation und Fahrstuhlsteuerung bis zu zusammenhängenden Produktionsabläufen selbst hochkomplexe Steuerungsvorgänge über eine benutzerfreundliche Software-Oberfläche leicht automatisieren. Als einziger Anbieter auf dem Markt verfügt heute das vollintegrierte Automatisierungssystem SIMATIC über Komponenten und Module für prozeßtechnische wie auch fertigungstechnische Anlagen.

Cyberpark e.V. gegründet

Der Senat der FH befaßte sich in seiner Sitzung im Juni 1997 mit der vorgesehenen Gründung des Vereins Cyberpark Karlsruhe e.V. Zweck des Vereins ist die Förderung strukturell gesicherter Arbeitsplätze in der TechnologieRegion Karlsruhe durch Ansiedlung und Weiterentwicklung junger Unternehmen, insbesondere in Zukunftstechnologien wie Multimedia, Internet sowie Informations- und Netzwerktechnologie. Die Hochschule wird sich dazu besonders in der Ausbildung für Berufe in der Informationstechnologie und der Weiterbildung engagieren.

Baustoffprüfstelle als Zertifizierungsstelle anerkannt

Die Öffentliche Baustoffprüfstelle der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik wurde als Zertifizierungsstelle für Bauprodukte gemäß der Landesbauordnung (LBO) durch das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg anerkannt.

Die Hersteller von Bauprodukten sind verpflichtet, diese innerhalb regelmäßiger Abstände von unabhängigen Stellen überprüfen zu lassen, um ständig eine gleichbleibende Qualität der Produkte zu sichern.

Durch die Anerkennung als Zertifizierungsstelle wird die Öffentliche Baustoffprüfstelle der FH durch Zertifizierungsverträge mit Baustoffproduzenten die Qualität deren Produkte regelmäßig überwachen. Werden Qualitätsmängel oder Verstöße gegen die Bestimmungen der technischen Spezifikation der Produkte festgestellt, nimmt die Öffentliche Baustoffprüfstelle zunächst Sonderüberwachungen vor. Wiederholen sich die Qualitätsabweichungen, kann das für den Hersteller mit der Kündigung des Zertifizierungsvertrags und der entsprechenden Meldungen an das Wirt-

schaftsministerium Baden-Württemberg und das Deutsche Institut für Bautechnik enden.

Die Anerkennung der Öffentlichen Baustoffprüfstelle der Hochschule als Zertifizierungsstelle ist zunächst - wie bei allen vergleichbaren Prüfstellen - bis zum 31. Dezember 1997 befristet, da eine Überprüfung der Anerkennungs-voraussetzungen nach dem neuen Bauordnungsrecht noch nicht durchgeführt werden kann.

Der Anerkennung als Zertifizierungsstelle gingen umfangreiche Überprüfungen seitens des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg und des Deutschen Instituts für Bautechnik in Berlin voraus. Keine führte zu Beanstandungen, wodurch Prof. Dr. Dietmar Clausen, Leiter der Öffentlichen Baustoffprüfstelle, die erfolgreiche Arbeit seiner Einrichtung bestätigt sieht. "Darin zeigt sich auch", so der Rektor, "wie einzelne Einrichtungen dazu beitragen können, daß aus der Hochschule ein moderner Dienstleister mit vielseitigem Spektrum wird."

Institut der deutschen Wirtschaft fördert Ausbildung durch Lehrauftrag

Zunehmend stehen Wirtschaftsunternehmen unter Druck, innovative Produkte und Dienstleistungen als künftige Gewinnträger rechtzeitig auf dem Markt anzubieten. Dabei sind Patente ein wichtiges gewerbliches Schutzrecht, um die eigenen Produkte vor Nachahmung zu schützen.

Über das Projekt zur verstärkten Integration des Patentwesens in die ingenieur- und naturwissenschaftlichen Hochschulausbildung, kurz INPAT, unterstützt das Institut der deutschen Wirtschaft die Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik durch Übernahme der Kosten für einen Lehrauftrag in Höhe von 5000 Mark.

Im Wintersemester 1997/1998 wird Wolfgang Auberger, Geschäftsführer der S.I.C. Strategie - Innovation - Consulting GmbH, Ettlingen, das Seminar

"Von der Innovation zum Patent - aber mit System" an der Hochschule anbieten, das fächerübergreifend von allen Studierenden der Hochschule besucht werden kann. Mit praktischen Übungen werden hier die Phasen behandelt, wie eingebettet in die Unternehmensstrategie - der Weg von der Innovation als notwendige Voraussetzung für ein Patent bis zu dessen Rechtswirksamkeit systematisch besprochen werden kann.

"Wir sind froh," so der Dekan des Fachbereichs Sozialwissenschaften, "daß wir für diesen Lehrauftrag Wolfgang Auberger gewinnen konnten. Sein Know-how war schon vielfach in Konzeption und Planung bei Gründung von High-Tech-Unternehmen in der TechnologieRegion gefragt, wobei die Entwicklung von Patentstrategien ein wichtiger Bestandteil war."

Wissembourg - Region der Begegnungen

Ziel des Betriebsausflugs 1997

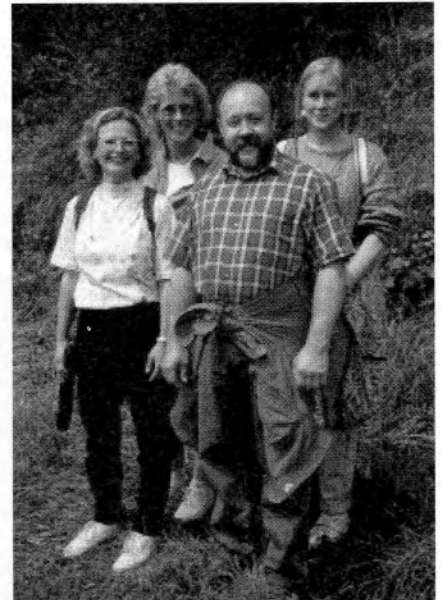


Kreuzgang der gotischen Abteikirche St. Peter und Paul

Warum denn in die Ferne schweifen, liegt auch Gutes nah? Zumindest mal dank des Verkehrsverbunds war es leicht, ins elsässisch/pfälzische Grenzstädtchen zu gelangen. Wenn auch manchem 7 Uhr als sehr früh erschien, so konnten wir dadurch auf der Fahrt noch Regen erleben, der sich glücklicherweise nach dem Frühstück verzogen hatte. Noch nicht weggeräumt waren die Reste des Unwetters vom Vortag, doch wir vermochten trockenen Fußes unserer Führerin durch die "Stadt der Weisheit" an der Lauter zu folgen.

Wann die letzten nach Hause führen, ist nicht bekannt; daß viele Leib und Seele verwöhnen konnten, lag auch am nahen Ausflugsziel. Also doch, dies Gute lag so nah! Auf dann zum nächsten Mal, es gibt noch manches zu entdecken!

Andreas Rieger



Wie man hier sieht, war die Frauenquote beim Betriebsausflug erfüllt

Fachliches Lob für die Mensa

Die Wirtschaftsbetriebe des Studentenwerks gehen mit Marketing und Sonderaktionen in die Zukunft

Kreativ und publikumswirksam sind die Wirtschaftsbetriebe des Karlsruher Studentenwerks. Zu diesem Schluß kommt die gvpraxis, Zeitschrift für moderne Großverpflegung in ihrer Februar-Ausgabe. Dem "Mammut Mensa" bescheinigen sie moderne Marketingansätze und neue gastronomische Servicetypen, denen es zu verdanken ist, das auch bei sinkenden Zuschüssen ein attraktives Angebot für Studierende erhalten bleibt.

Mit 9.800 Essen täglich zählen die Mensen des Studentenwerks in neun Karlsruher Hochschulen zu den gastronomischen Großeinrichtungen. Mit durchschnittlich 3,90 DM pro Mahlzeit, kostenloser Nachschlag inbegriffen, sind die Preise zivil. Dafür sorgt ein Zuschuß des Landes, der, zu Beginn des Jahres gekürzt, immer noch über 4 DM liegt. Aber mit dem "Stammessen" ist nur die Grundversorgung zu leisten, neben der Großküche braucht es weitere Angebote, um die studentische Klientel bei der Stange zu halten und für Kostendeckung zu sorgen. Das Café-Rondell im Studentenhaus ist dafür ein Beispiel: mit frischem Schümli, Espresso, Cappuccino oder Milchkaffee ist eine neuartige Bar entstanden, die sich

"langsam aber sicher zum Genießertreffpunkt entwickelt," wie Ulrich Hartmann, Leiter der Wirtschaftsbetriebe überzeugt ist. "Auf lange Sicht gilt es, zusätzliche Aktionsfelder zu eröffnen, um sinkende Zuschüsse und rückläufige Studentenzahlen auszugleichen", stellt der Mensa-Chef fest. Thematische Aktionen, wie eine Barbecue Party in der Fachhochschule oder eine Wildwoche in der UniMensa zählen dazu. Eine Euro-Ecke in der umgestalteten Cafeteria der Universität bietet täglich Spezialitäten aus den Nachbarländern. Die Innenhöfe des Studentenhauses und der freie Platz vor dem Eingang werden im Sommer als Freiluftcafé genutzt, und im Juni kam ein Vollkorn-Backwaren-Kiosk dazu, der auch für den schnellen Hunger Abhilfe schafft. Überhaupt ist ein Trend der Mensabetriebe, zusätzlich zum Hauptgericht Alternativen anzubieten. Das beginnt bereits mit einem Frühstück, umfaßt Snacks und Schnellgerichte zu jeder Tageszeit, Kuchenangebote und Abendmahlzeiten verteilt auf verschiedene Cafeterien des Studentenwerks, die die Mensakapazität erweitern. "Unsere Mensen sind zu den Stoßzeiten voll ausgelastet, mit Zusatzangeboten wollen

wir die Warteschlangen kürzer machen, die Angebotspalette erweitern und die Kostendeckung verbessern" kalkuliert Ulrich Hartmann. Und wenn man dabei sparen kann, weiß der Wirtschaftsexperte des Studentenwerks, ist auch Sponsoring kein Tabu. Ein Semesterbecher, Verkaufspreis drei Mark fünfzig, erscheint halbjährlich mit der Werbung verschiedener Lieferfirmen, die Unterstützung von Brauereien und bekannter Limonadenhersteller bei besonderen Events gehört ebenso dazu. "Die reine Massenkantine ist out", postuliert Ulrich Hartmann, "die Zukunft gehört intelligenten Serviceeinrichtungen, die sich stärker als bisher auch an wirtschaftlichen Preisen orientieren müssen. Damit fangen wir den wachsenden Kostendruck auf und machen das Angebot attraktiver."

Wenn die Mensa des Studentenwerks tatsächlich ein Mammut ist, wie die gvpraxis titelt, dann sicherlich keines, das einfach ausstirbt, sondern eher eines, das sich mit frischem Nachwuchs verjüngt.

Volker Jochens
Studentenwerk Karlsruhe
Öffentlichkeitsarbeit

Wohnen beim Campus "Fachhochschule"



Wohnheim Nordseite: Küchentrakt - Küche mit Aufenthaltsraum

Fotos: LUZ

Als im Hardtwald nördlich der Moltkestraße die Vögel noch ungestört auf den Bäumen ihre Lieder sangen und sich die Studenten des "Badischen Staatstechnikums" im mittlerweile eng gewordenen, ehrwürdigen Gebäude der Baugewerkeschule drängten, hatte der damalige Direktor Prof. Dr. Huber eine Vision.

Ihm schwebte ein Campus anglo-amerikanischer Prägung mit Lehrgebäuden, Aula, Mensa, Wohnungen und Sporteinrichtungen vor.

Dies für den Lehrbetrieb umzusetzen war Aufgabe der Staatlichen Hochbauverwaltung, die mit einer gründlichen, zeitzehrenden Planung die heutigen Gebäude P und A verwirklichte. Ihnen folgten sehr bald und etwas schneller

die übrigen Gebäude, für die eine Arbeitsgemeinschaft verantwortlich zeichnete.

Parallel dazu entwickelte Hubers Freund Langenbach die Idee des Wohnens in Häusern mit ypsilonförmigem Grundriß zwischen Knielinger Allee und Dunkelallee (heute: Willy-Andreas-Allee). Dies umzusetzen, blieb privaten Initiativen überlassen, und so wohnen fast 600 Studenten in Heimen der evangelischen Kirche, der katholischen Kirche und des Vereins der Freunde der Fachhochschule. Hinzu kommen noch etwa 200 Studenten des Europa-Hauses an der Willy-Andreas-Allee 11-17, erst vor kurzem erbaut zusammen mit dem Gastdozentenhaus der Fachhochschule vom Studentenwerk Karlsruhe.

Dem Trend der 60er Jahre für studentisches Wohnen folgend, der sich weg vom Doppelzimmer hin zum Einzelzimmer bewegte, sind die zuerst gebauten Häuser in der Willy-Andreas-Allee 1 und 3 nur noch mit wenigen Doppelzimmern ausgestattet. Die in der zweiten Hälfte der 60er Jahre entstandenen Häuser 5 und 7 verfügen ausschließlich über Einzelzimmer. Alle sind ausgestattet - wie seinerzeit üblich - mit Schreibtisch, Kleiderschrank, Bett und einem Regal, um das "angesammelte Wissen" verstauen zu können. Für das Waschbecken im Zimmer genügte ein Kaltwasserhahn. Die 12 qm des Einzelzimmers kosteten Mitte der 60er Jahre zwischen 80 und 90 DM incl. Strom, Heizung, Reinigung etc.

Das damalige Konzept des studentischen Zusammenlebens war gekennzeichnet durch Zimmer, die auf mehr oder weniger großen Fluren nebeneinander lagen, und den Gemeinschaftseinrichtungen für die ganze Etage wie Küche, Duschen und WCs. Dem Wohltrend folgend wuchs in neueren Studentenwohnheimen die Größe der Zimmer, die Naßzelle wurde integriert und teilweise das Kochen in das Zimmer verlegt. Dadurch wuchs jedoch die Gefahr der Isolation. Dem sollten kleinere Wohngemeinschaften entgegenwirken in eigenständigen Wohnungen mit Küche, Aufenthaltsraum und dem Luxus eines Telefon- und Fernsehanschlusses im Privatzimmer. Nicht allein aus Kostengründen bewährt sich aber heute wieder die alte Wohnform der 60er Jahre am besten. Man sucht die Begegnung und den Kontakt in der Gruppe. Voraussetzung ist eine große gemütliche Küche mit einem integrierten Aufenthaltsraum. Die Erweiterung des

verein der freunde

Karl-Hans-Albrecht-Hauses konnte diese Bedürfnisse weitgehend berücksichtigen. Darüber hinaus bietet ein geräumiger Südbalkon auf jeder Etage die Möglichkeit zur Geselligkeit im Freien.

Mit der Vergrößerung des Karl-Hans-Albrecht-Hauses auf 169 Zimmer und der folgenden Großrenovierung wurden einige Verbesserungen geschaffen, um auch für geänderte Ansprüche gerüstet zu sein. So stehen einige Zimmer mit 18 qm zur Verfügung, in den neuen Zimmern kann ein Telefon angeschlossen werden und aus dem Wasserhahn kommt selbstverständlich kaltes und warmes Wasser, was jetzt auch für gut die Hälfte der alten Zimmer zutrifft. Die Kosten liegen heute wegen des breiten Spektrums unterschiedlicher Zimmer zwischen 254 DM und 359 DM im Karl-Hans-Albrecht-Haus. In anderen Häusern sind die Mieten vergleichbar.

Wohn- und Lehrbetrieb entwickelte sich so bisher - obwohl beides in unmittelbarer Nachbarschaft - auf getrennten Wegen.

Einrichtungen des Sports waren durch den Engländersplatz und die Turnhalle der Pädagogischen Hochschule bereits vorhanden. Deshalb erfuhr die Weiterentwicklung dieses Bereiches wenig Beachtung, obwohl hier viele Chancen offenlagen.

Die Campusvision von damals hat bis heute nichts von ihrer Faszination verloren und ruft förmlich nach neuen Initiativen für eine engere Verknüpfung zwischen Wohnung und Schule. Neue Herausforderungen stehen an. Die Medienwelt verändert sich revolutionär. Die Stichworte heißen: "Internet" und "Virtuelle Hochschule".



Wohnheim Westseite mit Eingang

Im Zuge der Vernetzung aller Gebäude der Fachhochschule ergab sich die Gelegenheit, auch die Wohngebäude über ein Glasfaserkabel mit einzubeziehen. Um dem Studenten die Möglichkeit zu bieten, von seinem Wohn- und Arbeitszimmer aus schnell und sicher auf elektronischem Weg seine Hochschuleinrichtungen erreichen zu können, muß in den Häusern selbst noch die entsprechende Infrastruktur geschaffen werden. Hierzu sind erforderlich die entsprechende Hard- und Software, die Kabelkanäle und schließlich die Steckdose im Zimmer. In diesem Zusammenhang bietet sich an, auch die übrigen Medienstränge "Telefon" und "Fernsehen" gleich mit einzubeziehen. Für eine Konzeption, die auch bei einem weiteren technischen Fortschritt bestehen kann, liegt die

Kostenschätzung z. Zt. bei ca. 300.000 DM. Eine Investition, die sich für die Zukunft bestimmt lohnt, denn auf dem Weg zur "Virtuellen Hochschule" werden nicht nur Hörsaal und Wohnung weiter zusammenwachsen, sondern mit der Vernetzung der Hochschulen untereinander stehen dem einzelnen Studenten über den Internetanschluß hier auch riesige Informationsmengen zur Verfügung.

Über die Aufstockung der technischen Möglichkeiten in den Einzelzimmern darf nicht vergessen werden, daß das Wohnumfeld auch ein Hort menschlicher Begegnungen bleiben muß, d.h. neben der Kommunikation von Monitor zu Monitor darf der persönliche Kontakt von Angesicht zu Angesicht nicht zu kurz kommen.

Werner Möhle

Neue Mitglieder im Verein der Freunde

Einzelmitglieder: Dipl.-Ing.(FH) Hans-Joachim Danielzik, Markus Ganter, Dipl.-Betriebswirt Ingo Enseling, Dipl.-Ing.(FH) Frauke Hoffner, Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Franz Wieser, OstID, MdL, Reiner Schweikert, Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Katrin Schäfer, Dipl.-Ing.(FH) Werner Widmann, Stephan Mönch, Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Frank Groß, Matthias Wiest, Dipl.-Ing.(FH)/BEng (Hons) Thorsten Reißer, Torsten Melbert, Dipl.-Ing.(FH) Jürgen Schneider, Dipl.-Ing.(FH) Josef Halbauer, Dipl.-Wirt.Ing. Bernd Rupprecht, Prof. Dr. Klaus Dürschnabel, Dipl.-Wirt.Ing. Gerhard Lutz, Dipl.-Ing.(FH) Michael Thome, Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Ralf Arnold, Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Klaus Mann, Dipl.-Ing.(FH) Marcus Tuschter, Dipl.-Ing.(FH) Wolfgang Weidinger, Dipl.-Ing.(FH) Peter Neuhold, Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Gunter Pers, Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Eric Weidemann, Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Holger Thiel, Dipl.-Ing.(FH) Achim Wolf, Dipl.-Ing.(FH) Axel Durm, Dipl.-Ing.(FH) Alexander Schwarzer, Dipl.-Ing.(FH) Hansjörg Ludin, Dieter Braun, Dipl.-Ing.(FH) Markus Friedrich, Dipl.-

Ing.(FH) Ulrich Speer, cand. ing. Oliver Kiru, cand. ing. Kerstin Schnepf, cand. ing. Martin Ebert, Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Thomas Jürgen Brenn, Dipl.-Ing.(FH) Claudia Bicker, Frank Schruppf, Dipl.-Ing.(FH) Gordon Beck, cand. ing. Frank-Peter Kirgus, Dipl.-Ing.(FH) Steffen Nickler, Dipl.-Ing.(FH) Steffen Pfadt, cand. ing. Mike Küstermann, cand. ing. Achim Simon, Dipl.-Ing.(FH) Claus Koppenhöfer, Dipl.-Ing.(FH) Gabriel Weber, Dipl.-Ing.(FH) Georg Walz, Dipl.-Inform.(FH) Bernd Vonerden, Dipl.-Ing.(FH) Svenja Siebel, Dipl.-Ing.(FH) Stefan Sebastian Herb, Dipl.-Ing.(FH) Alexander Götter, Axel Gallus, cand. ing. Alexander Wührer, cand. ing. Sascha Kissner, cand. ing. Bernd Maier, cand. ing. Martin Streb, cand. ing. Christof Kienzler, cand. ing. Manfred Groß, cand. ing. Petra Redlinger, cand. ing. Sandra Gerstner, cand. ing. Andreas Leister, cand. ing. Christian Hehr, cand. ing. Claus Blattner, cand. ing. Markus Grittmann, cand. ing. Stefan Schmitt, cand. ing. Michael Holzwarth, Dipl.-Ing.(FH) Katja Krüger, Dipl.-Ing. Heiko Pflittner, Prof. Dr. Werner

Diewald, Stefan Weisser, Dipl.-Ing.(FH) Walter Schwechheimer, Dipl.-Ing. Timo Allgeier, Dipl.-Ing.(FH) Axel Sommer, Dipl.-Ing.(FH) Michael Junghanns, Dipl.-Ing.(FH) Walter Näher, Prof. Dr.-Ing. Peter Eyerer, Eberhard Schöck, Dipl.-Ing.(FH) Joachim Wörter, Martin Haas, Bauingenieur Hennes Grafmüller, Dipl.-Ing.(FH) Domenico Cavallaro, Dipl.-Ing.(FH) Volker G. Hirsch, Thomas Weingärtner, Christoph Lohrmann, Markus Füchtner, cand. ing. Abiselon Araya, Dipl.-Ing.(FH) Heiko Augsburg, Dipl.-Ing.(FH) Uwe Weis, Oskar Hopf, Dipl.-Ing.(FH) Alexander Trabert, Dipl.-Inform.(FH) Michael Brill, Klaus Wiedemann, Pepo Djahovic, Dipl.-Ing.(FH) Bernhard Salb

Firmenmitglieder: b.i.g. INGENIEURGESELLSCHAFT MBH Bernd Bechtold, Ingenieurbüro für Vermessungstechnik Dipl.-Ing.(FH) Karl-Friedrich Weber

Die Personalien und Firmenbezeichnungen wurden den Beitragserklärungen entnommen

freundeskreise

Bauingenieurwesen

Exkursion zu Baustellen

An einem Donnerstagmorgen des Monats Mai 1997 trafen wir uns, um uns in ein Abenteuer zu stürzen, das sich Exkursion nannte. Wir waren etwa 20 Bauingenieurstudenten

temberg. Dort begrüßte uns Herr Hand-schell und hielt anschließend eine Vorlesung über den vorbeugenden Brandschutz. Auch wurden uns zahlreiche Brandschutzbauweisen und -einrichtun-

liening von der Neckarwerke AG stellte uns das Projekt vor. Darauf informierte uns Herr Mayer, der Bauleiter dieser Baustelle, über technische Details und berichtete uns vor Ort über Organisation, Bauablauf und technische Ausführungen. Die Fahrt ging dann weiter nach Frankfurt. Gemeinsam verbrachten wir dort einen gemütlichen Abend in einem Äpfelwoi-Biergarten in Sachsenhausen und übernachteten in einem netten Hotel in der Frankfurter Innenstadt. Am nächsten Morgen, nach ausgiebigem Frühstück, fuhren wir nach Neu-Isenburg zur Philipp Holzmann AG und von dort aus direkt zur Baustelle "Bundesbahn-Neubaustrecke Köln-Frankfurt". Das Projekt wurde uns von dem Projektleiter Rösch und dem Oberbauleiter vorgestellt. Danach wurden wir über die Baustelle geführt, die sehr viele interessante Tiefbau-Baumaßnahmen zu bieten hatte. Highlights waren die "offene Tunnelbauweise" und die Baugrubenumschließung. Zurück in Karlsruhe ließen wir die Exkursion in einen Biergarten ausklingen und diskutierten noch viel über die Erlebnisse der letzten Tage.

Jochen Eisenhauer, B 8



Angehende Bauingenieure auf der Baustelle

der Fachhochschule Karlsruhe, angeführt von Jo und Dirk (beide im Vorstand des Freundeskreises). Und schon ging es los: mit dem Bus nach Bruchsal zur Landesfeuerwehrschule Baden-Würt-

gen in natura vorgestellt. Nach einem Mittagessen in der Kantine fuhren wir weiter an die Staustufe Heidelberg, die von der Neckarwerke AG zu einer Wasserkraftanlage erweitert wird. Herr

Elektrische Energietechnik

Besichtigung des Rheinhafen-Dampfkraftwerks

Am 17. April 1997 lud der Freundeskreis Elektrische Energietechnik seine Mitglieder, die Professoren des Fachbereichs und die Studenten des vierten und fünften Semesters, zur Besichtigung des Rheinhafen-Dampfkraftwerks (RDK) ein. Etwa 40 Teilnehmer folgten der Einladung und sahen während des ausführlichen Rundgangs u.a. den Steinkohleblock RDK7 mit 660 MVA elektrischer Leistung und den z.Z. im Umbau befindlichen Block 4S, der als Kombiblock mit neuer Gasturbine und dem vorhandenen Dampferhitzer wiederentsteht.

Herr Kirschning, der Leiter des RDK, erläuterte in einem hochinteressanten Vortrag im Besucherzentrum des Badenwerks zunächst die Entstehungsgeschichte des Blocks 7, wobei er den Zuhörern die Einsatzmöglichkeiten der verschiedenartigen Steinkohlen aus Deutschland und dem Ausland im Hinblick auf Brennwert und Schadstoffausstoß erklärte. Ergänzend konnten hierzu Originalpräparate der Steinkohlebehandlung (Mahlgut etc.) und der ge-

bundenen Reststoffe aus der Rauchgasentstickung und -entschwefelung begutachtet werden. Fragen zum Betrieb des Kraftwerks rundeten den Vortrag ab.

Nach Ausrüstung mit Helm und drahtloser Sprachübermittlung ging es dann per pedes zum Kraftwerkskomplex.

Im außer Betrieb genommenen Blockteil 1-3 aus den 50er Jahren konnte an dem aufgeschnittenen Maschinenpark und im Feuerraum des Dampferhitzers die damalige Technik in Augenschein genommen werden.

Danach ging es weiter zur Schaltwarte des seit 1984 im Betrieb befindlichen Blocks 7. Dort erläuterte uns der verantwortliche Schichtleiter anhand der Schautafeln, Instrumentierung und Monitore der Leittechnik den gesamten Prozeß. Die Besichtigung des 21/400-kV-Maschinentransformators und der Eigenbedarfsan Kopplung beendete diesen Teil der Exkursion.

Ein besonderes Highlight war die Fahrt hoch zur Aussichtsplattform 100 m über der Rheinebene. Dank einer Wet-

terlage mit hervorragender Fernsicht von den Vogesen bis zum Schwarzwald konnte man die geographische Einbindung des Kraftwerks, der Schaltanlage Daxlanden und des Freileitungsnetzes in die Umgebung Karlsruhes bewundern.

Anschließend konnte noch die Baustelle des Kombiblocks RDK-4S besichtigt werden. Besonders eindrucksvoll waren dabei die Schaltwarte mit hochmodernem Großbild-Grafikdisplay und die Montageaktivitäten an der Gasturbine.

Zum Ausklang der Exkursion lud das Badenwerk noch zu einem gemütlichen Abendessen ein.

Ich denke, gerade der gemischte Teilnehmerkreis aus Studierenden, Lehrenden, Mitarbeitern des Badenwerks, Pensionären und im aktiven Berufsleben stehenden Mitgliedern des Freundeskreises bildete bei dieser Veranstaltung ein ideales Forum für interessante, generationsübergreifende Gespräche.

Thomas Eisebraun

personalien

Nachruf

Professor Dr. Karlheinz Döttinger



Professor Dr. Karlheinz Döttinger, Initiator des TÜV Südwest, ist am 12. März 1997 nach schwerer Krankheit im Alter von 62 Jahren verstorben.

Der gebürtige Crailsheimer studierte Maschinenbau an der Technischen Universität Stuttgart und schloß 1968 seine Promotion zum Dr.-Ing. ab. Von 1967 bis 1981 war Karlheinz Döttinger bei der Robert Bosch GmbH in verschiedenen

Bereichen tätig und erklimmte die Karriereleiter bis zum Technischen Werksleiter für Halbleiterfertigung. Mit seinem Eintritt im Jahre 1981 in den damaligen TÜV Stuttgart als Technischer Direktor leitete Karlheinz Döttinger den Generationswechsel von einer behördenähnlichen Institution in ein modernes Dienstleistungsunternehmen ein. 1982 übernahm er den Vorsitz der Geschäftsführung und erweiterte schrittweise die Tätigkeitsfelder, u. a. im Umweltschutz, in der Qualitätssicherung und in der Prüfung elektronischer Bauelemente. Ein großer und schwieriger Schritt war im Jahr 1990 die Fusion der beiden Vereine Stuttgart und Baden zum TÜV Südwest. Nur dank des unermüdlischen Einsatzes von Karlheinz Döttinger konnte diese Hochzeit gelingen und hat bis heute ihre Früchte getragen. Im Oktober 1995 erhielt er das Bundesverdienstkreuz am Bande dafür, daß er als Förderer der anwendungsbezogenen Wissenschaft einen großen Beitrag zum Fortschritt im Land geleistet hat.

Karlheinz Döttinger war der Hochschule für Technik Karlsruhe (FH) seit 1981 im Rahmen des Lehrauftrages "Vorschriften und Fertigung" im Fachbereich Maschinenbau stets eng verbunden und konnte unseren Studierenden viele seiner Erfahrungen in anschaulicher Weise nahebringen. Für sein großes Engagement in unserer Hochschule wurde er auf Vorschlag des Rektors im Jahre 1989 zum Honorarprofessor ernannt. Wir trauern um einen guten Freund und Förderer.

Prof. Dr. Richard Ohnemus im Ruhestand

Mit Ablauf des Wintersemesters 1996/97 trat Prof. Ohnemus nach 25jähriger Lehrtätigkeit im Studiengang Vermessungswesen in den Ruhestand.

Nach seinem Abitur studierte er Geodäsie an der Universität Karlsruhe und absolvierte anschließend den Vorbereitungsdienst für den höheren vermessungstechnischen Verwaltungsdienst, den er mit dem Staatsexamen abschloß.

Sein beruflicher Weg führte ihn zunächst über verschiedene staatliche Vermessungsämter nach Nord- und Südbaden. Katasterfortführungsvermessungen sowie Bodenordnungsmaßnahmen waren seine Arbeitsgebiete. Eine hochinteressante und vielseitige Tätigkeit im Zusammenhang mit dem Bau der Staustufen am Rhein

erwartete ihn dann beim Neubauamt Rastatt der Wasser- und Schifffahrtsdirektion. Diese breitgefächerte Berufspraxis war dann die beste Voraussetzung für seine



Lehrtätigkeit an der FH Karlsruhe, die 1972 begann. Kataster und Liegenschaftswesen, Vermessungskunde

und Bodenordnung waren seine bevorzugten Lehrgebiete. Seine guten Beziehungen und engen persönlichen Kontakte zu den verschiedensten Vermessungsdienststellen und Vermessungsbüros im Land waren eine gute Grundlage für seine Arbeit im Praktikantenamt bzw. bei der Betreuung unserer Studenten während ihrer Praktischen Studiensemester. Besuche bei den Praxisstellen vertieften diese Beziehungen und Kontakte noch zusätzlich.

Alle Kollegen und Mitarbeiter des Fb Geoinformationswesens danken Prof. Dr. Ohnemus für seine geleistete Arbeit und wünschen ihm einen gesunden und langen Ruhestand.

Rainer Hanauer

Dienstjubiläen

25jährige Tätigkeit

30.5.1997

Prof. Dr. Ewald Düser
M

5.6.1997

Adolf Pupeter,
Vermessungshelfer
G/V

1.9.1997

Prof. Dr. Lothar Gmeiner
I

15.9.1997

Sieglinde Werner,
Verw. Angestellte
N

1.10.1997

Annerose Zimmermann,
Techn. Angestellte
ADV

personalien

Dr. Günter Halbritter zum Honorarprofessor ernannt

An der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik wurde der renommierte Spezialist für Umwelttechnik, Dr. Günter Halbritter, Honorarprofessor im Fachbereich Sozialwissenschaften.

Acht Jahre leitete Dr. Günter Halbritter die Geschäftsstelle und den wissenschaftlichen Dienst des Sachverständigenrats für Umweltfragen, der ähnlich dem Gremium der "fünf Weisen" für Wirtschaftsangelegenheiten die Bundesregierung in umweltpolitischen Fragen berät. 1994 über-



nahm er die Leitung einer Studie über die Verlagerung von Verkehr auf umwelt-

freundliche Verkehrsträger innerhalb des Büros für Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages. Immer wieder ist sein Rat gefragt, wenn es um Umweltanalysen und Umwelttechnik geht. So bearbeitet er eine Vielzahl von Gutachten, Studien und Analysen für Ministerien, die Vereinten Nationen oder die OECD.

Als Lehrbeauftragter und durch die Betreuung von wissenschaftlichen Arbeiten ist Dr. Günter Halbritter der FH Karlsruhe bereits seit 20 Jahren verbunden. Anlässlich seiner Berufung hob der

Rektor der Hochschule, Prof. Dr. Werner Fischer, hervor, daß den Studierenden durch die Lehrtätigkeit von Dr. Günter Halbritter auch ermöglicht wird, den Fachkundenachweis für Immissionschutzbeauftragte zu erwerben. "Das sind", so Prof. Dr. Werner Fischer, "Zusatzqualifikationen, die nicht nur das Studium bereichern, sondern auch von der Industrie stark nachgefragt werden und die Chancen der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt erhöhen."

Holger Gust

Dr. jur. Wolff Parmentier zum Honorarprofessor ernannt

In einer Feierstunde am 12. Februar 1997 wurde dem renommierten Juristen und Lehrbeauftragten des Fachbereichs Baubetrieb Dr. jur. Wolff Parmentier die Ernennungsurkunde zum Honorarprofessor durch Prorektor Prof. Dipl.-Ing. Klaus-Peter Gaifuss überreicht.

Prof. Parmentier, 1971 zum Landgerichtsrat beim Landgericht Karlsruhe ernannt, wurde 1974 an der Universität Mainz promoviert. Seit 1982 gehörte er dem 10. Zivilsenat des Oberlandesgerichts Karlsruhe an, von dem er 1992 als Vorsitzender Richter an das Landgericht Karlsruhe zurückkehrte.

Der Fachbereich Baubetrieb bildet Bauingenieure in der Richtung Baubetrieb aus, d.h. den angehenden Ingenieuren werden insbesondere Kenntnisse für die Bauausführung vermittelt. Neben Fertigungskenntnissen, Kostenwissen und Managementfähigkeiten treten in der heutigen Zeit rechtliche Aspekte sowohl auf der Auftraggeber- als auch auf der Auftragnehmerseite in den Vordergrund.

Auf diesem Gebiet ist Prof. Parmentier seit 1983 ohne Unterbrechung als Lehrbeauftragter am Fachbereich Baubetrieb tätig. Mit seiner Antrittsvorlesung am 22. April



1997 zum Thema "Die anerkannten Regeln der Technik im Baurecht" gelang es Prof.

Parmentier, seine beruflichen Erfahrungen mit den Interessen der Baufachleute zu verbinden und auch Nichtjuristen die Hintergründe der Rechtsprechung verständlich zu machen.

Der Fachbereich Baubetrieb freut sich, daß die langjährige und erfolgreiche Lehrtätigkeit von Prof. Dr. jur. Wolff Parmentier durch die Ernennung zum Honorarprofessor jetzt auch die entsprechende Anerkennung erhielt, und wünscht ihm weiterhin viel Freude und Erfolg bei der Lehre.

Richard Harich

Neue Mitarbeiter:

1.1.1997	Thiemann, Christine	Assistentin	WI		Geissel, Andreas	Assistent	I
20.1.1997	Kaiser, Joachim	Verw.Ang.	IIT	1.8.1997	Fischer, Sebastian	Azubi	BPS
1.4.1997	Reinhardt, Georg	Assistent	LAT		Etrillard, Armelle	Lektorin	IFS
	Watzke, Michael	Assistent	G/V		Bellido Lois, Maria	Lektorin	IFS
14.4.1997	Kirschner, Erwin	Assistent	ME		Huber Rüdiger	Assistent	ME
1.6.1997	König, Wolfgang	Techn.Ang.	ME		Nguyen, Ngoc Khai	Techn.Ang.	ADV
23.6.1997	Müller, Marcus	Techn.Ang.	ME	11.8.1997	Spickert, Valentin	Heizungsmont.	VW
23.6.1997	Tuchscherer, Michael	Techn.Ang.	ME	15.9.1997	Johnson, Christopher	Lektor	IFS
1.7.1997	Graffe, Dorothea	Assistentin	G				

personalien

Prof. Elisabeth Closs

wurde zum SS 1997 in den Studiengang Technische Redaktion des Fb Sozialwissenschaften berufen. Sie vertritt den Lehrbereich Informations- und Medientechnik.

Elisabeth (kurz: Sissi) Closs hat Informatik mit Nebenfach Mathematik studiert, zuerst bis zum Vordiplom an der Universität des Saarlandes und danach zum Diplom an der TU München. Dort erhielt sie eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin. Sie beschäftigte sich insbesondere mit Methoden und Techniken der Syntaxanalyse.

1984 stieg sie in die Technische Dokumentation ein. Sie ging zu Siemens, um an den ersten deutschen UNIX-Handbüchern mitzuarbeiten. Sie war maßgeblich

an der Ausarbeitung und Umsetzung von Dokumentationstechniken beteiligt. Nach einem Jahr wechselte sie in die Entwicklung und



erstellte im Rahmen eines Forschungsprojekts eine grafische Bedienoberfläche für eine Großrechneranwen-

dung. Nach einem weiteren Jahr wurde ihr von der Dokumentationsabteilung eine Stelle als Gruppenleiterin angeboten. Sie war verantwortlich für acht Leute, die Dokumentationen im Bereich Compilerbau und Programmiersprachen entwickelten.

1987 machte sie sich zusammen mit einem Kollegen selbstständig und gründete die Firma Comet Computer, ein Dienstleistungsunternehmen für Technische Dokumentation und Softwareentwicklung. Die Arbeiten der Comet Computer wurden mehrfach ausgezeichnet. In einigen Firmen haben sie Standards gesetzt.

Bekannt wurde Comet Computer auch wegen ihrer Firmenphilosophie, die Berufs- und Privatleben bei

Frauen wie Männern gezielt vereinbar macht. S. Closs hat flexible Arbeitsmodelle entwickelt und setzt diese seit zehn Jahren erfolgreich um. 1994 wurde sie vom Bayerischen Staatsministerium für ihre Verdienste in Sachen Chancengleichheit im Betrieb ausgezeichnet, 1997 erhielt die Firma das Total-E-Quality-Prädikat.

S. Closs ist Mitglied im Präsidium der Gesellschaft für Informatik und seit vielen Jahren Beraterin für Verlage und Fachverbände der Technischen Dokumentation. Sie ist Autorin und Herausgeberin von Büchern im Bereich Software und Dokumentation.

Sissi Closs ist verheiratet und hat einen Sohn, der im Herbst zur Schule kommt.

Michael Thiele

Prof. Dr. Susanne Göpferich

wurde zum 1. Januar 1997 in den Fachbereich Sozialwissenschaften berufen. Sie lehrt Technische Dokumentation im neuen Studiengang "Technische Redaktion".

Sie studierte Angewandte Linguistik am Fb Angewandte Sprach- und Kulturwissenschaft (FASK) der Universität Mainz in Gernersheim. Mit Auszeichnung schloß sie 1989 als Diplom-Übersetzerin ab. Danach war sie als Technische Redakteurin bei der IFAO Informationssysteme GmbH in Karlsruhe tätig. Sie entwickelte Computerlernprogramme, erstellte und übersetzte Bedienungs- und Programmieranleitungen für CNC-Steuern, leitete zudem Seminare bei der Fraunhofergesellschaft. Freiberuflich arbeitete sie als Fachübersetzerin und Technische Autorin.

Von 1990 bis 1996 war

Susanne Göpferich wissenschaftliche Mitarbeiterin am FASK, zunächst am Institut für Anglistik und Amerikanistik und nach ihrer Promotion am Institut für Allgemeine Sprach- und Kulturwissenschaft. Dort hielt sie Lehrveranstaltungen ab zur Fachsprache der Technik und zur Erstellung Technischer Dokumentation, insbesondere für den internationalen Markt, und leitete das vom rheinland-pfälzischen Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung geförderte Modellprojekt *Interkulturelles Technical Writing*. Frau Göpferich ist Gründungsmitglied des Fachbereichs Fachkommunikation der FH Magdeburg und Koordinatorin für Wissenschaft und Forschung in der Gesellschaft für technische Kommunikation (tekomp) e. V., dem Berufsverband der Technischen Redakteure.

Für ihre Dissertation, die 1995 unter dem Titel *Textsorten in Naturwissenschaften und Technik. Pragmatische Typologie - Kontrastierung - Translation* im Narr-Verlag, Tübingen, erschien, erhielt Susanne Göpferich den Preis der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für hervorragende wissenschaftliche Arbeiten. Ihre For-



schungsfelder liegen im Bereich der Angewandten Sprachwissenschaft, insbesondere der fachlichen Kommunikation, und reichen von der Erstellung von Fachwörterbüchern über die fachsprachliche Textlinguistik, die Fachsprachenvermittlung, das Fachübersetzen und seine Didaktik bis hin zum *Technical Writing* mit Fragen der Textverständlichkeit und des Textverstehens. Ihre Forschungsergebnisse sind in über 30 Publikationen dokumentiert, darunter zwei wissenschaftliche Monographien, ein Fachwörterbuch und ein Ende dieses Jahres erscheinendes Lehr- und Arbeitsbuch mit dem Titel *Interkulturelles Technical Writing: Fachliches adressatengerecht vermitteln*.

Michael Thiele

personalien

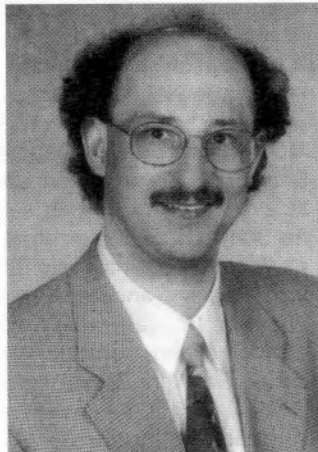
Prof. Dr. Roland Görlich

wurde zum Sommersemester 1997 in den Fachbereich Naturwissenschaften auf eine Professur für den Lehrbereich Angewandte Physik im Studiengang Sensorsystemtechnik berufen.

Dr. Görlich wurde 1959 in Geislingen/Steige, Kreis Göppingen, geboren. Nach der Schulzeit und Berufsausbildungen zum Elektroinstallateur und Energieanlageelektroniker erlangte er die Hochschulreife über den zweiten Bildungsweg. Anschließend studierte er an der Universität Stuttgart Physik, wo er 1986 sein Diplom erwarb.

Danach befaßte sich Dr. Görlich als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Theoretische Physik der

Universität Stuttgart mit der Theorie dissipativer Quantensysteme und zwar im Zusam-



menhang mit den Tieftemperatureigenschaften von Gläsern und der Diffusions-

bewegung von Teilchen in Festkörpern. Während dieser Zeit konnte er auch seine ersten Erfahrungen im Lehrbereich sammeln, indem er aktiv an Vorlesungen, Seminaren und Übungen mitwirkte. Seine Dissertation erfolgte Ende 1988.

Die Rückkehr in die Industrie führte Dr. Görlich an das Forschungs- und Entwicklungszentrum der Spindelfabrik Suessen, wo er sich mit der Entwicklung und der Konstruktion von Textilmaschinen beschäftigte. Hierbei kommt der Maschinen-, Automations- und Elektrobau, ergänzt durch modernste Technologien aus vielen verschiedenen Bereichen der Technik, zur Anwendung. Da die-

ses F+E-Zentrum in die weltweit operierende Firmengruppe Suessen eingebettet ist, hatte Roland Görlich auch engste Kontakte in die Bereiche Fertigung, Marketing und Vertrieb, wodurch er sich eine umfassende Industrieerfahrung aneignen konnte. 1990 wurde Dr. Görlich Prokura erteilt.

Dr. Görlich ist verheiratet und hat zwei Töchter und einen Sohn.

Der Fachbereich Naturwissenschaften freut sich über die Mitarbeit des neuen Kollegen aus Schwaben und wünscht ihm viel Freude und Erfolg.

Eduard Herzenstiel

Prof. Dr. rer. nat. Marianne Katz

wurde zum Wintersemester 1996 in den Fachbereich Mechatronik (ehemals Feinwerktechnik) für den Studiengang Fahrzeugtechnologie berufen. Sie vertritt dort das Lehrgebiet Angewandte Informatik.

Nach ihrem Abitur am Wirtschaftsgymnasium in Schwäbisch Gmünd absolvierte sie zunächst eine betriebliche Ausbildung als Industriekaufrau beim Kfz-Zulieferanten Elring in Fellbach bei Stuttgart und Dettingen/Erms. Nach ihrem Abschluß arbeitete sie als EDV-Organisatorin bei Firma Elring in der Abteilung Technische DV, wo für die Produktion moderne EDV-gestützte Organisationsstrukturen entwickelt wurden.

Anfang der 80er Jahre studierte Dr. Katz Informatik an der Universität Karlsruhe mit den Schwerpunkten BWL und Maschinenbau. Nach dem Studium arbeitete sie dann am Forschungszentrum

Informatik (FZI) in Karlsruhe bei Prof. Dr.-Ing. K. Bender (TU München) im Bereich Mikrorechnertechnik auf dem Gebiet "Industrielle Kommunikation". Das FZI ist eine selbständige Einrichtung des Landes Baden-Württemberg mit dem Auftrag "Innovative Forschung und Entwicklung" zusammen mit der Industrie zu betreiben. Dr. Katz leitete die Arbeitsgruppe "Spezifikation und Normung PROFIBUS" im Rahmen des Verbundprojekts Feldbus. Die Arbeit dieser Gruppe, an der Mitarbeiter aller führenden Industrieunternehmen der Automatisierungsbranche mitwirkten, wurde 1990 nach nur drei Jahren erfolgreich mit der DIN-Normung des PROFIBUS abgeschlossen. Dieses Projekt führte sie nach USA und in viele west- und osteuropäische Länder; inzwischen ist der PROFIBUS auch in Europa Norm.

Anschließend entwickelte

sie im Rahmen eines deutsch-kanadischen Projekts auf dem Gebiet der Hochgeschwindigkeitsübertragung Verfahren und Prototypen zur systematischen



Kopplung von Feldbussystemen. Mit dieser Arbeit wurde sie 1992 an der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe promoviert. Nach ihrer Promotion wurde Marianne Katz Abteilungsleiterin

im FZI. Unter ihrer Leitung wurde ein Feldbuslabor mit der ersten Multivendor-Anlage (Automatisierungsgeräte der unterschiedlichsten Hersteller an einem Bussystem) aufgebaut. Dieses Labor erwies sich als ideale Grundlage für die Akquisition und Durchführung von innovativen Forschungs- und Entwicklungsprojekten auf dem Gebiet "Vernetzte Intelligente Systeme". Die vielen bis dahin positiv erlebten Momente bei der engagierten Betreuung von Studierenden in Diplomarbeiten und Industrieprojekten bewegten sie zur Annahme des Rufs an die Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik.

Dr. Marianne Katz ist verheiratet und hat eine Tochter. In ihrer Freizeit betreibt sie gerne zum Ausgleich Sport und - falls ihr noch Zeit bleibt - besucht sie Konzerte.

Otto Iancu

personalien

Prof. Dr. Thorsten Leize

wurde zum Sommersemester 1997 in den Fachbereich Naturwissenschaften berufen. Die Lehrgebiete umfassen Grundlagen der Sensorsystemtechnik und Programmieren. 1963 in Worms geboren, nahm er nach Schule und Wehrdienst das Studium der Physik an der Universität Karlsruhe auf. Thema der Diplomarbeit 1989 war »Erzeugung eines pseudoskalaren Mesonpaares in der Proton-Antiproton-Anihilation: Vergleich phänomenologischer Modelle«. Im Sommer 1992 wurde er mit einer Dissertation über die Bestimmung der strangeness im Proton durch elastische Lepton-Proton-Streuung promoviert.

Schon früh beschäftigte sich Thorsten Leize mit der Anwendung von Rechnern,

zunächst für Verwaltungen, später für physikalische Aufgaben, die mit dem Studium zusammenhingen.



Ab 1986 konnte er seiner Begeisterung für die Lehre als Dozent von VHS-Kursen zur Einführung in die EDV Ausdruck verleihen. 1988 begann er, noch während des

Studiums, seine Programmierkenntnisse gewerblich zu nutzen. Nach der Promotion wurde dies seine berufliche Haupttätigkeit. Dabei übernahm er besonders gern Aufgaben aus dem naturwissenschaftlich-technischen Bereich. Beratungsaufträge gaben ihm die Möglichkeit, sich in neuere Entwicklungen und Konzepte einzuarbeiten und so seine Schwerpunkte auszubauen. Mit der Zeit kristallisierten sich unter anderem die Themen Netzwerke und Softwareverteilung, objektorientierte Software-Entwurfsmethoden im naturwissenschaftlich-technischen Bereich und objektorientierte Datenbanken in diesen Anwendungen heraus.

Nebenbei beschäftigte er sich immer gern mit techni-

schen Problemen im Maschinenbau, teils als wissenschaftliche Hilfskraft, teils in der Industrie. Außerdem betreute er vier Jahre lang Lehrveranstaltungen an der Universität Karlsruhe.

Seit Einführung des Studienganges Sensorsystemtechnik im Fachbereich Naturwissenschaften der Fachhochschule Karlsruhe im Sommer 1991 bis zu seiner Berufung war Prof. Leize in den Fächern Programmieren und Simulation als Lehrbeauftragter tätig.

Thorsten Leize ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Der Fachbereich Naturwissenschaften ist erfreut über die Fortsetzung der Zusammenarbeit und wünscht weiterhin viel Erfolg.

Eduard Herzenstiel

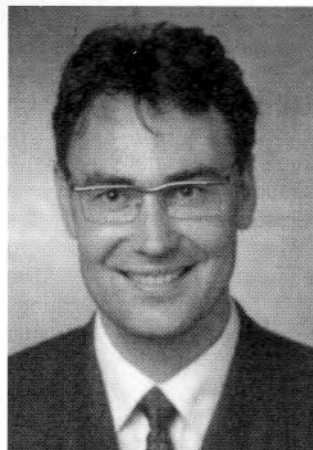
Prof. Jürgen Muthig

wurde zum Sommersemester 1997 in den Fachbereich Sozialwissenschaften berufen. Er lehrt Technische Dokumentation und Technischen Journalismus im Studiengang Technische Redaktion.

J. Muthig wurde 1961 in Langen (Hessen) geboren und studierte nach Abitur und Zivildienst zuerst an der Goethe-Universität in Frankfurt, später an der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen Germanistik, Geschichte, Philosophie und Politologie. Ein Auslandsjahr führte ihn an die Tufts University in Boston. 1991 beendete er sein Studium mit dem Staatsexamen für das Lehramt an Gymnasien.

Bereits während seines Studiums hatte er seine spätere freiberufliche Tätigkeit intensiv vorbereitet. In der akademischen Nachlösung der praxisorientierten Tübinger Linguistik arbeitete er an einem Konzept zur Optimierung der Verständlichkeit von Fachtexten, insbesondere technischen Anleitungen.

Unmittelbar nach seinem Studienabschluß lehrte J. Muthig am Training Center der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG als selbständiger Dozent in der Qualifizierungsmaßnahme zum *Autor für Dokumentation und Lernsysteme im Medienverbund*. Dieses einjährige Vollzeitqualifizierungskon-



zept entwickelte er kontinuierlich weiter zur Ausbildung als Informationstechnologe/Multimedia.

Zusätzlich zu seinem Engagement in der industriellen

Aus- und Weiterbildung arbeitete er als Berater für mittelständische Betriebe und Großunternehmen auf dem Gebiet der technischen Dokumentation. 1992 schloß er sich dem Dienstleisterverbund *Tanner Dokuments macht Technik verständlich* an. Drei Jahre später gründete er als geschäftsführender Gesellschafter mit anderen Partnern die Unternehmensberatung *Tanner Consulting*.

Prof. Muthig ist seit einem Jahr verheiratet. Er verbringt seine Freizeit gern mit seiner Frau, guten Kochbüchern und gutem Essen.

Michael Thiele

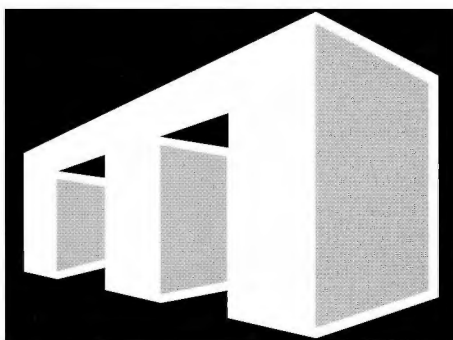
Theaterabend

**Freitag,
28. November 1997**

Der inzwischen zur Tradition gewordene Theaterabend wird vom Fachbereich Mechatronik ausgerichtet, der in diesem Jahr sein 40jähriges Jubiläum feiert.

Vorgesehen sind:

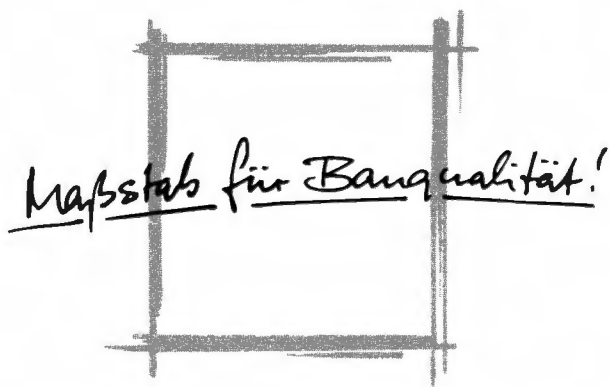
- ein Varieté von „Polypictures“ und Gastkünstlern, angereichert mit (feinwerk-)technischen Raffinessen
- ein Abendmenü in bewährter Köstlichkeit
- schwungvolle Unterhaltung mit der bekannten Karlsruher Musikgruppe „Bosco Biati“



G.A. Müller
- seit 1920 -

Erfolg ist keine Frage des Zufalls.
Sondern das Ergebnis exakter Planung und
Umsetzung bis ins kleinste Detail.

Klare wirtschaftliche Konzepte,
der Einsatz modernster Bautechnologien
in Verbindung mit dem perfekten
handwerklichen Know-how unserer
Mitarbeiter sind Garanten für diesen Erfolg.
Seit über 75 Jahren!



Schwetzingen Straße 22-26 • 68753 Waghäusel
Telefon 072 54-98 00 • Telefax 072 54-980 109

**„Ich suche eine,
bei der ich mit
25 richtig liege.“**



Willkommen in der TK



Ab 25 brauchen Sie in der Regel eine eigene Krankenversicherung. Und die muß viel leisten, soll aber wenig kosten. Kurz und gut: Wenn Ihre Kasse stimmen soll, sind Sie in der TK richtig. Einfach TK-Startsets mit Diskette anfordern. Für Studienanfänger oder Berufseinsteiger. Mit vielen nützlichen Bits und Tips, Checklisten und wichtigen Adressen. Gratis und unverbindlich per Hotline! Oder direkt in einer unserer 28 Uni-Servicestellen.

- HOTLINE 0180 - 230 18 18
- FAX 040 - 69 09 22 58
- INTERNET WWW.TK-ONLINE.DE

Techniker Krankenkasse 

anspruchsvoll versichert