

19. Jahrgang
Wintersemester
1998/99



MAGAZIN

der
Fachhochschule Karlsruhe
Hochschule für Technik

38

mit Nachrichten
des Vereins der Freunde
und der Freundeskreise

1. Tag der Ethik
an den Fachhochschulen
des Landes Baden-Württemberg

**Ethik und
Nachhaltige Entwicklung**

Zur Verantwortung
von Wirtschaft und Technik für die
soziale und natürliche Umwelt

an der
FH Karlsruhe
Hochschule für Technik
Fr. 13. März 1998

**Bedingungen
Nachhaltiger Entwicklung**

10. 00 Uhr
Empfang im Foyer der Aula

Begrüßung
Prof. Dr. Werner Fischer
Rektor der FH Karlsruhe-Hochschule für Technik

Bildung
Kultusminister

Klaus Dietrich
Akad.

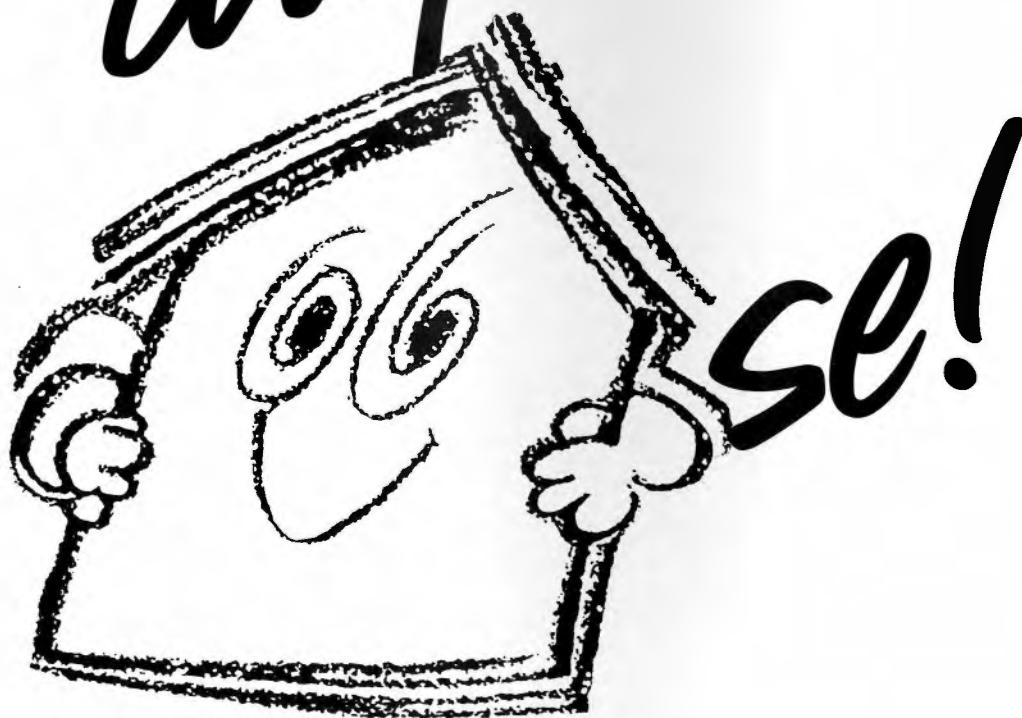
Der Initiator

FH Karlsruhe - Hochschule für Technik
Fon: 0721-925-1700

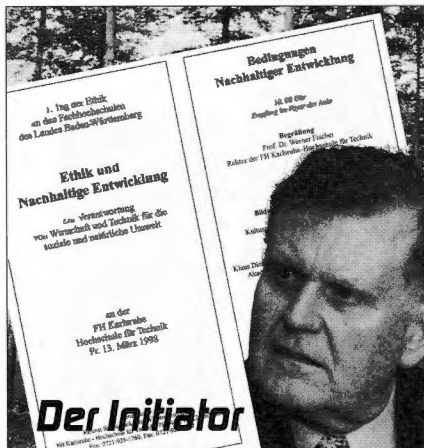


BauSparen...

*Freu
auf
Dich
an*



inhalt



Titel: Idee, Foto und Gestaltung
Ludwig und Uwe Zimmermann

Impressum

MAGAZIN 38

der
Fachhochschule Karlsruhe
Hochschule für Technik

Gründungs-herausgeber:
Hans-Dieter Müller

Herausgeber:
Rektor der
Fachhochschule Karlsruhe
Hochschule für Technik,
Moltkestr. 30, 76133 Karlsruhe

Redaktion:
Holger Gust (GÖA)
Dr. Otto Iancu (MT),
Hans-Dieter Müller (N),
Dr. Hans Wagner (M),
Dr. Ralph Werner (WI) 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 Diwald (E), Dr. Wolf-
gang Fritz (MT), 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), Ernst Höfer,
Helmut Schrögle

Anzeigen:
Ute del Amo

Druck:
Badendruck GmbH, Karlsruhe

Auflage:
5000

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

Nachruf Prof. Dr. Reinhold Glatz 6

Ethik und Nachhaltige Entwicklung

Zehn Jahre Ethik	7
Das Gespräch mit Erwin Teufel	9
Bildung und Nachhal- tige Entwicklung	13
Der Untergang der Titanic und die Aufgaben der Ethik	17
Die Rio-Agenda 21	21
Ethik?! - Was soll denn das?	23
Nachhaltig	24

Hochschultag 1998 25

Zukunftssicherer Beruf
Vertriebsingenieur 29

Erstmals ein Betriebswirtschafts-
studium in Karlsruhe 31

KEIM unterstützt Unterneh-
mensgründungen 32

Ein etwas ungewöhnlicher Weg zur
Promotion nach dem FH-Studium 33

Ein Absolvent des Fachbereichs B
wird an der University of Surrey
promoviert 35

Karlsruher Kartographen auf der
Datenautobahn 36

Die virtuelle Hochschule -
einmal anders 39

Lehrfach Geodätische Daten-
verarbeitung
Ein Schwanengesang? 41

Die Entwicklung der Fachhoch-
schule in Zahlen 42

ausland

Partnerschaft mit der Techni-
schen Universität Tallinn 43

Fachbereich Baubetrieb:
International Cooperation Programme 45

Deutsch-amerikanisches
Doppeldiplomprogramm mit Preis
des Stifterverbands ausgezeichnet 46

Universität Nottingham verleiht
Ehrendoktorwürde an Rektor
Prof. Dr. Werner Fischer 47

Diplomarbeit an der kanadischen
University of Waterloo 48

Amerikanischer Anwalt hält Vorlesung
vor Wirtschaftsingenieuren 49

DAAD Doktorandenstipendien
Studium in Besançon? 50

Als Praktikant oder Diplomand
beim CERN/Genf 50

Einen finnischen Winter lang 51

Prinz von Jordanien besucht FH
As a Hungarian TEMPUS Student
at FH Karlsruhe 52

Auf der Suche nach Genezaeth
Außer dem Wetter ist hier alles o. k. 53

Praxissemester in Australien
FH-Student Christian Boos in
Hauszeitschrift KAMCO 56

Doppelter Nutzen: Berufserfahrung
und Freizeitgestaltung im Ausland 56

journal

Festveranstaltung des Fach-
bereichs Mechatronik anlässlich
seines 40jährigen Bestehens 57

Waibel-PC für Fachbereich Mechatronik 60

Deutsche Telekom stiftet Geräte zur
Laborerweiterung 60

„Choose your customers, narrow
your focus and dominate
your market!“ 61

Bernd Bechtold - ein erfolgreicher
Unternehmer berichtet aus
seinem Leben 62

Dieter Ludwig stellt neueste
Entwicklungen im Karlsruher
Nahverkehr vor 63

Einführungswoche für Erstsemester
im Fachbereich Elektrische Ener-
gietechnik 64

Förderpreis Straßenverkehrs-
technik 1997 66

Vorankündigung: Theaterabend 66

BDB-Förderpreis für Diplomarbeit im
Studiengang Vermessungswesen 67

Albert-Esswein-Preis verliehen 67

Selbständigkeit leicht gemacht!(?) 68

Outsourcing - Chance für clevere
Unternehmer? 68

Fachbereich Bauingenieurwesen verab-
schiedet Absolventen 69

Hätten unsere W-Studenten den Ab-
stieg des KSC verhindern können? 70

sport

Bronzemedaille für FH-Student
Joachim Sekinger 70

verein der freunde

Mitglieder des Vorstands 71

Neue Mitglieder 71

Beitrittserklärung 72

freundeskreise

Exkursion nach München und Prag 73

personalien

Nachrufe

Prof. Dr. Manfred Döhler 74

Dipl.-Ing. Bernd Brehm 74

Dieter Koch 74

Prof. Hans-Otto Peters im Ruhestand 75

Sieglinde Werner verabschiedet 75

Berufungen

Prof. Dr.-Ing. Markus Baumann 76

Prof. Dr.-Ing. Christian Enderle 76

Prof. Dr. Udo Müller 77

Prof. August Wegmann 77

Kennen Sie schon die Stabsstelle
für Wissenschaftskommunikation? 78

Dienstjubiläen 78

Neue Mitarbeiter 78



Gut badisch versichert...

Badischer Gemeinde- Versicherungs-Verband

Die Badische für den
öffentlichen Dienst.

Badische Allgemeine Versicherung AG

Die Badische für alle.

Badische Rechtsschutz- Versicherung AG



Durlacher Allee 56 • 76131 Karlsruhe
Tel. (07 21) 6 60-0 • Fax (07 21) 6 60- 16 88

Sympathisch in Preis, Leistung, Service.

editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

ein Ruck geht durch Deutschland! Überall gibt es interessante Initiativen, die unter der Zielsetzung

- „Ausbilden für das 21. Jahrhundert“ und
- „Fit für das Informationszeitalter“

und ähnlichen Themen stehen. Offensichtlich hat der Bundespräsident durch seine Bildungsrede eine Lawine losgetreten.

Eine Gründungswelle für neue Hochschulen und Akademien ist zu beobachten. Daimler-Benz beispielsweise wird eine konzerneigene Universität aufbauen; die Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung bietet eine Weiterqualifikation zum „Master of Business and Engineering“ an und will ebenfalls eine Hochschule einrichten.

Was bedeuten diese Initiativen für staatliche Hochschulen? Haben sie die Zeichen der Zeit erkannt? Ändern sie sich zwar wie die Gesellschaft selbst, aber zu langsam? Fehlt ihnen der Mut zum „Quantensprung“?

Sie, die Leserinnen und Leser unseres MAGAZINs wissen, daß wir uns den Herausforderungen stellen, die von den Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologien und der Globalisierung ausgehen. Unsere Änderungen müssen die Entwicklung voraussehen. Sie sollten wie beispielsweise die neuen international bedarfsgerechten Studienabschlüsse (Bachelor/Master) vom Markt aufgenommen werden.

Ab diesem Semester bieten wir die neuen Studiengänge

- Internationales Management und
- Vertriebsingenieur

an. Diese wurden sofort mit gestuften Abschlüssen (Bachelor/Master) konzipiert, wie sie international üblich sind. Daneben werden auch

- im Maschinenbau,
- in der Sensorsystemtechnik und
- im Wirtschaftsingenieurwesen

gestufte Abschlüsse angeboten. Englisch als Lingua franca spielt dabei in den Masterstudiengängen eine zunehmende Rolle. Der Masterstudiengang in Sensorsystemtechnik wird vollständig in englischer Sprache angeboten. Wir hoffen, damit die Weichen für die Zukunft rechtzeitig und richtig gestellt zu haben und Absolventinnen und Absolventen zu entlassen, die „das Morgen“ nachhaltig gestalten können.

Wir fragen uns nicht nur, was müssen wir lehren, damit unsere Absolventen sich in der Welt des 21. Jahrhunderts zurechtfinden, sondern versuchen, ihnen auch eine Werteorientierung mitzugeben. Letztere ist Schwerpunktthema unseres MAGAZINs.

Ich freue mich, wenn die Berichte über den ersten „Tag der Ethik“, unsere Hochschulfest 1998 sowie alle anderen Beiträge Ihr Interesse finden.

*Ihr
Werner Fischer*



Nachruf

Die Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik

trauert um

Altrector und Ehrenkurator

Prof. Dr.-Ing. Reinhold Glatz,

der kurz vor seinem achtzigsten Geburtstag verstorben ist.

Prof. Dr. Reinhold Glatz wurde am 15. Mai 1918 in Reichenbach im Kreis Lahr geboren. Nach dem Besuch des Gymnasiums in Lahr absolvierte er eine Lehre als Betonbauer. Danach studierte er am Badischen Staatstechnikum. Das Studium schloß er mit Auszeichnung ab. Der Stahlbetonbau hatte ihn ergriffen. Er wollte sein Wissen vertiefen und studierte an der damaligen Technischen Hochschule Karlsruhe weiter. Die Verbindung zu seiner wissenschaftlichen Wurzel, dem Badischen Staatstechnikum, ließ ihn nicht mehr los. Schon im Jahre 1946 wurde er Dozent.

Er sammelte praktische Erfahrungen als Statiker und gründete bereits 1947 ein eigenes Ingenieurbüro. 1952 wurde er zum öffentlichen Sachverständigen für Baustatik, Stahlbeton und Ingenieurholzbau bestellt. Die Anerkennung zum Prüflingenieur für Baustatik erfolgte 1956.

Die für ihn wichtige Synthese zwischen Theorie und Praxis bestätigte er durch die externe Promotion an der Technischen Hochschule Karlsruhe. Zahlreiche Veröffentlichungen, Fachbücher und Patente tragen seinen Namen.

Im Jahre 1968 wurde Reinhold Glatz zum Direktor der Staatlichen Ingenieurschule Karlsruhe bestellt. Ab 1972 wurde er dreimal zum Rektor der FH Karlsruhe gewählt. Dieses Amt bekleidete er bis zu seiner Zuruhesetzung im Jahre 1980.

Trotz seiner starken beruflichen Belastung engagierte er sich besonders gesellschaftspolitisch. Er war Gründungsmitglied des Verbandes der Dozenten an den Staatlichen Ingenieurschulen in Baden-Württemberg, dreißig Jahre Erster Vorsitzender der Europa Union Karlsruhe, Mitbegründer der Städtepartnerschaft Karlsruhe-Nancy, Gründer des Architekten- und Ingenieurvereins Mittelbaden und Mitbegründer des Vereins der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe.

Seine vielfältigen Leistungen wurden durch zahlreiche Auszeichnungen anerkannt. Unter anderem wurde ihm 1978 das Bundesverdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland sowie die Verdienstmedaille der Universitäten Karlsruhe und Besançon verliehen. Im Jahr 1980 wurde er Honorary Fellow am Trent Polytechnic in Nottingham.

Die Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik und der Verein der Freunde der Fachhochschule verlieren mit Reinhold Glatz eine profilierte Persönlichkeit, einen unermüdlichen Förderer, einen wertvollen Ratgeber und geschätzten Freund. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Zehn Jahre

Ethik

Ein Rückblick von
Hans-Dieter Müller und Ralph Werner

Im Oktober 1988 hatten der Abgeordnete Erwin Teufel u. a. im Landtag Baden-Württembergs eine Anfrage zu „Fachhochschulstudium und gesellschaftlicher Verantwortung“ eingebracht. Nach Meinung der Antragsteller sollte vor der Anwendung der Technik deren ethische Beurteilung stehen. Die Landesregierung sollte Stellung nehmen, inwieweit auch die Fachhochschulen für Technik dazu ausbilden und wie - falls notwendig - die Ausbildung diesbezüglich verbessert werden könne. Das Ministerium für Wissenschaft und Kunst machte über eine Schnellumfrage an den Fachhochschulen des Landes eine Bestandsaufnahme mit dem Ergebnis: Es geschieht etwas, aber zu wenig.

Schon im Dezember desselben Jahres bat die Rektorenkonferenz der Fachhochschulen in Baden-Württemberg (RKF) die Fachhochschulen, Ethikbeauftragte zu benennen, und setzte eine „Arbeitsgruppe Wissenschaftsethik“ ein. Diese legte im Herbst 1989 den Entwurf eines Programms „zur Sensibilisierung des gesellschaftlichen Verantwortungsbewußtseins der Fachhochschulabsolventen“ vor.

Gleichzeitig wurde die Studienkommission für Hochschuldidaktik an Fachhochschulen in Baden-Württemberg mit der Umsetzung des Programms be-

auftragt, nachdem vom MWK Gelder für 1990 bereit- und für später in Aussicht gestellt worden waren. Als Einstieg bereitete die Kommission ein Pilotseminar vor.

Am 25. April 1990 fand im Johann-Peter-Hebel-Saal der Stadthalle Karlsruhe das Pilotseminar „Wissenschaftsethik und die gesellschaftliche Verantwortung der Fachhochschule“ statt (s. FH-MAGAZIN 22, S. 9). Der Abgeordnete Erwin Teufel und der Ministerialdirektor des MWK, Prof. Dr. Erhardt, führten in die Thematik ein, wobei ersterer den Unterschied zwischen dem ingenieurmäßigen Verfügungswissen und dem ethikbezogenen Orientierungswissen unterstrich.

Danach sprachen zwei Philosophen. Prof. Strombach von der Universität Dortmund erörterte den Satz des griechischen Philosophen Protagoras: „Der Mensch ist das Maß aller Dinge“ und kam zum Schluß, daß dem so sei, soweit es die Natur- und Gesellschaftswissenschaften angehe, daß dem aber nicht so sei, soweit es die der Natur immanente Ordnung und das Wesen des Menschen angehe. Prof. Kern von der PH Freiburg behandelte Ethik und Wirtschaft und forderte die Wertaänderung der ökonomischen Vernunft (innerhalb derer doch der Ingenieur

agiert). Am Nachmittag hatten Industrievertreter das Wort.

Eine abschließende Podiumsdiskussion vereinigte Vertreter der Landtagsfraktionen, des MWK, der Fachhochschulkuratorien, der RKF und der Arbeitsgruppe Wissenschaftsethik zum Thema „Kann man Wissenschaftsethik lehren?“ Antwort: Man kann.

In unserem Bundesland wurde die Akademie für Technikfolgenabschätzung gegründet, und die Fachhochschulen in Baden-Württemberg erhielten ein Referat für Technik- und Wissenschaftsethik, das 1991 mit Prof. Dr. Christoph Hubig und 1993 - nach dessen Berufung an die Universität Leipzig - mit Prof. Dr. Michael Wörz besetzt werden konnte.

Ein besonderes Ziel in der Arbeit des Referats und der Ethikbeauftragten an den einzelnen Fachhochschulen ist es, die Hochschullehrer selbst als Multiplikatoren für die Werte im technischen Handeln zu sensibilisieren und bei dieser Arbeit in der Lehre optimal zu unterstützen.

Unter dem Motto „Ethik und Nachhaltige Entwicklung - Zur Verantwortung von Wirtschaft und Technik für die soziale und natürliche Umwelt“ fand Mitte März 1998 der erste Tag der Ethik der Fachhochschulen Baden-Württembergs

an der Hochschule für Technik Karlsruhe (FH) statt.

„Mit dem heutigen Tag der Ethik“, so der Rektor der gastgebenden Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik, Prof. Dr. Werner Fischer, während seiner Begrüßungsansprache, „möchten wir positive Beispiele vorstellen, Anregungen sammeln und Rechenschaft über die bisherige Arbeit geben. Nach meiner Überzeugung gehen wir mit den uns für diese Arbeit zur Verfügung stehenden Ressourcen verantwortungsvoll um und setzen sie erfolgreich ein. Gerade in Zeiten, in denen das Geld knapp wird, ist es notwendig, die Öffentlichkeit darüber zu informieren, wohin Steuergelder fließen und was sie bewirken.“ Abschließend zitierte Fischer Bundespräsident Roman Herzog, der auf dem Berliner Bildungforum am 7. November 1997 sagte:

„Ich glaube an die Zukunft eines Bildungssystems, das sich durch sechs Eigenschaften auszeichnet: das

1. wertorientiert und
2. praxisbezogen ist, das
3. international und
4. vielgestaltig ist, das

5. Wettbewerb zuläßt und
6. mit der Ressource 'Zeit' vernünftig umgeht.“

Der Rektor schloß seine Rede mit Hinweis auf die auch für einen Redner geltende letzte Eigenschaft, und gab damit seinen Zuhörern die Gelegenheit, sich mit der ersten Eigenschaft beim folgenden Vortrag auseinanderzusetzen.

Den hielt die Kultusministerin des Landes Baden-Württemberg, Dr. Annette Schavan, zum Thema „Bildung und Nachhaltige Entwicklung“. „Nachhaltigkeit und Kommunikation“ war Gegenstand des Beitrags von Klaus Dietrich Wachlin, Direktor Diskurs/Öffentlichkeitsarbeit an der Akademie für Technikfolgenabschätzung Baden-Württemberg. Der nachfolgende Kurzvortrag von Prof. Dr. Michael Wörz, Referent für Technik- und Wissenschaftsethik an den Fachhochschulen in Baden-Württemberg, trug den Titel „Untergang der Titanic und Aufgaben der Ethik“.

Bevor es an die vertiefenden Workshops im Nachmittagsprogramm ging, sprach Prof. Dr. h. c. Dietmar von Hoyningen-Huene, Vorsitzender der Rektorenkonferenz der Fachhochschulen in

Baden-Württemberg, das Schlußwort. „Mit dem ersten Tag der Ethik“, so Hoyningen-Huene, „haben die Fachhochschulen nach dem Tag der Lehre und dem Forschungstag eine dritte Veranstaltung ins Leben gerufen, die hoffentlich ihre Fortsetzung findet. Für mich spiegelt sich in diesem Dreigestirn der Veranstaltungen - Tag der Lehre, Forschungstag und dem heutigen Tag der Ethik - der für die Fachhochschulen der 90er Jahre maßgeblich erweiterte Bildungsauftrag wider mit der Zielsetzung, den Studierenden eine qualitativ hochwertige Lehre vor dem Hintergrund einer praxisorientierten Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung zu bieten.“

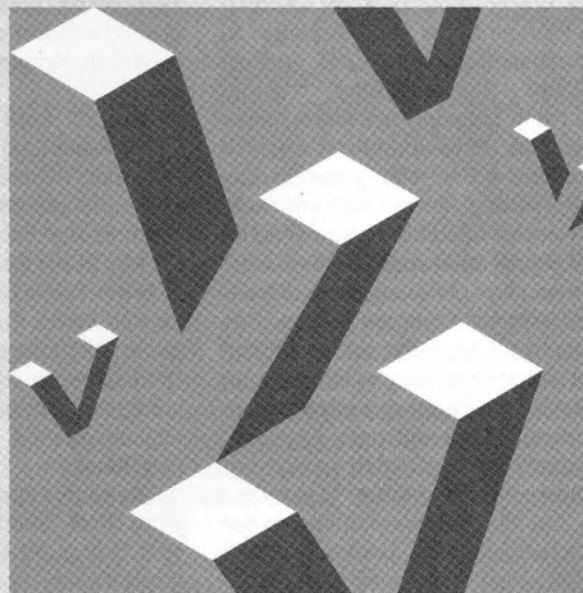
Den Schlußpunkt unter „Zehn Jahre Ethik“ setzte in seinem Festvortrag anlässlich des Hochschultages 1998 Dr. Klaus Engelhardt, ehemaliger Landesbischof der Evangelische Kirche, mit dem Thema: „Kriterien für ethische Entscheidungen in Wissenschaft und Gesellschaft“ (s. Bericht an anderer Stelle dieser Ausgabe).



Ein Maßstab für Wärme

Seit Jahrzehnten entwickeln und produzieren wir Heizkessel und Heizsysteme mit innovativer Spitzentechnik. In Deutschland und auf den internationalen Märkten steht Viessmann Heiztechnik für hohe technische Kompetenz und höchste Qualitätsstandards. Dahinter stehen Menschen mit einem hohen Anspruch und klaren Vorstellungen von dem, was heute und morgen in der Heiztechnik Maßstäbe setzt.

Viessmann Werke
35107 Allendorf (Eder)
<http://www.viessmann.de>



VIESSMANN
Heiztechnik



Das Gespräch

MAGAZIN:

Haben die Anliegen der Ethik und der Nachhaltigen Entwicklung im aktuellen politischen Geschäft eine Chance neben den drängenden Zukunftsaufgaben wie der Reduzierung der Arbeitslosigkeit und der Konsolidierung öffentlicher Haushalte?

Erwin Teufel:

Hans Küng hat zu Recht festgestellt, die Probleme der Zukunft seien nicht technischer, sondern ethischer Art. Deshalb sind Anliegen der Ethik und auch der Nachhaltigen Entwicklung selbst drängende Zukunftsaufgaben und stehen nicht neben diesen. Die Frage, ob diese Anliegen neben scheinbar aktuelleren Herausforderungen eine Chance haben, stellt sich für mich nicht: Ich sehe, daß sie eine Chance sind, und, richtig verstanden, zum Beispiel für Nachhaltige Entwicklung, zur Reduzierung der Arbeitslosigkeit wie zur Konsolidierung öffentlicher Haushalte beitragen.

MAGAZIN:

Haben Sie den Eindruck, daß Ihre Forderung in der Regierungserklärung

von 1992 („Technische Innovationen und wirtschaftlicher Fortschritt müssen sich an ethischen Maßstäben orientieren, und sie müssen mit sozialen Innovationen verbunden werden“) Wirkung gezeigt hat?

Die Redaktion freut sich über die spontane Zusage von Ministerpräsident Erwin Teufel, zum Thema „Ethik und Nachhaltige Entwicklung“ Rede und Antwort zu stehen. Trotz der knapp bemessenen Zeit ließ Erwin Teufel es sich nicht nehmen, während einer Landtagssitzung auf unsere Fragen einzugehen.

Das Gespräch mit ihm führten am 17.6.1998 im Landtag Baden-Württemberg unser Redaktionsmitglied Professor Dr. Ralph Werner und Professor Dr. Michael Wörz, Referent für Technik- und Wissenschaftsethik. Ludwig Zimmermann fotografierte.

Erwin Teufel:

Meine damalige Forderung hat eine überwältigende Wirkung gezeigt. Ich habe den Eindruck, daß sich Forschung und Entwicklung einerseits und innovative Wirtschaft andererseits dieser Notwendigkeit in sehr großem Maße be-

wußt geworden sind. Seinerzeit standen sich verschiedene Auffassungen noch diametral gegenüber: die der Befürworter neuer Technologien und die der unterschiedlichen Gegner. Letztere haben z. B. die Biotechnologie, teilweise aber

auch die Informationstechnologie (als „Jobkiller“) rigoros abgelehnt. Heute sieht die Situation ganz anders aus: Durch intensive Diskussion ist es gelungen, die Informationstechnologie als Medium für die Informationsgesellschaft der Zukunft zu verstehen und zu akzeptieren. Auch in der Biotechnologie bzw. der Gentechnik ist eine Wende zu verzeichnen. Biotechnologische Firmen, die einstmals aus Deutschland abgewandert sind, kehren beispielsweise in zunehmendem Umfang zurück. Ich glaube, daß wir einen Ansatz gefunden haben, Innovation, Fortschritt, Ethik und soziale Anliegen miteinander zu versöhnen.

MAGAZIN:

Was gibt Ihnen die Kraft und Zuversicht, Langzeitperspektiven wie die Forderung nach der „Nachhaltigen Entwicklung“ (Regierungserklärung 1996)

gegen die im politischen Bereich weitverbreiteten kurz- und mittelfristigen Strategien zu verteidigen?

Erwin Teufel:

Die persönliche Verantwortung als Vater und Großvater und die Hoffnungen, Erwartungen und Sorgen so vieler junger Menschen, denen ich tagtäglich begegne, rufen ständig neu ins Bewußtsein: Zentrale Leitlinie der Politik muß es sein, die Zukunftschancen der jungen Generation zu sichern.

MAGAZIN:

Welche wichtigsten ethischen Maßstäbe würden Sie für sich nennen können, und auf welche Weise helfen sie Ihnen bei Ihrer Arbeit?

Handelns liegen jedoch für mich in meinem Glauben. In meiner täglichen Arbeit hilft mir dies, weil ich aus dem Bewußtsein, daß wir Menschen nicht nur im Diesseits verankert sind und auch Politik stets „vorletzten“ Dingen gilt, Kraft und Gelassenheit schöpfe.

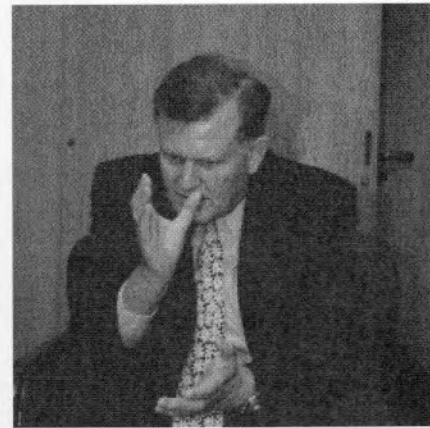
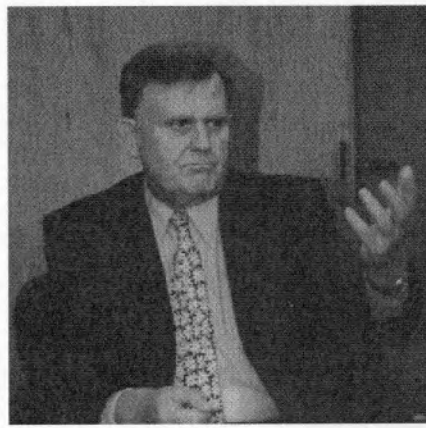
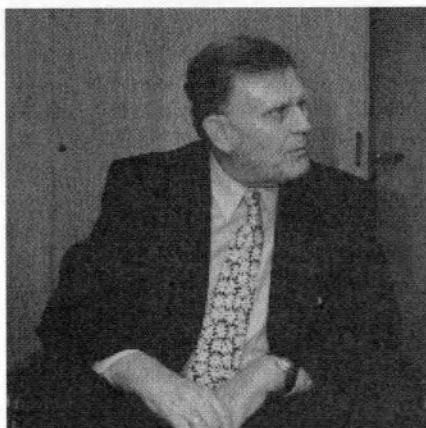
MAGAZIN:

Ein rohstoffarmes Land lebt von der Bildung seiner Menschen. Inwiefern ist für Sie neben der „Ausbildung“ junger Menschen zu fachspezifischen Fähigkeiten auch die „Bildung“ der Persönlichkeit (im Sinne Humboldts) von Bedeutung?

Erwin Teufel:

Die Bildung in einem umfassende-

schen. Daß es dies in Deutschland noch gibt, ist nach wie vor einer der Standortvorteile unseres Landes in der Welt. Unsere Beschäftigten sind einfach besser als anderswo - nicht nur, weil sie mehr konkretes Wissen und konkrete Qualifikationen haben, sondern weil sie gerade auch von einer umfassenderen Bildung profitiert haben, die sie flexibler, vielseitig einsetzbarer und kreativer macht. Ein deutscher Beschäftigter kann eben nicht nur bestimmte Handgriffe ausführen. Er kann auch in einem Betrieb Prozesse mitdenken, auf Veränderungen reagieren und Vorschläge für zukünftige Entwicklungen machen. Hieran will ich auch festhalten. Wir haben nicht ohne Grund an manchen



Unsere Beschäftigten sind einfach besser als anderswo, ...

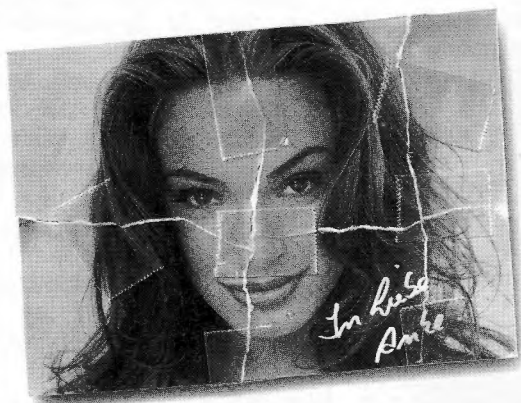
Erwin Teufel:

Für eine bewährte wie bewahrenswerte Handlungsmaxime halte ich den kategorischen Imperativ Immanuel Kants - vereinfacht wiedergegeben in den bekannten Worten: „Was du nicht willst, daß man dir tu“, das füg auch keinem andern zu.“ Die zentralen ethischen Maßstäbe meines Denkens und

ren Sinne ist für mich von herausragender Bedeutung. Wenn ich auf die Wichtigkeit der „Ressource Geist“ hingewiesen habe, so habe ich nie die reine Ausbildung zu bestimmten Berufstätigkeiten oder gar nur die Vermittlung konkreter Fähigkeiten gemeint, sondern immer die Bildung des ganzen Men-

vielleicht konservativ erscheinenden Dingen wie z. B. dem Zentralabitur oder dem Erhalt eigenständiger Pädagogischer Hochschulen festgehalten. Wir stärken schon immer Schlüssel- und Querschnittqualifikationen. Wir sind auch dabei, uns Gedanken zu machen, wie die Ausbildung in der gymnasialen

Als es wieder gut war



Blumen-Bote?

Zum Happy-End fehlt nur noch eins, dachte Thomas. Schaute ins Örtliche Telefonbuch - und ließ ihr ein Meer von roten Rosen ins Büro schicken.

Das Örtliche
Alles in Rufnähe.



 **Röser**

Wir sind der Verlag Ihres Örtlichen für Karlsruhe, Ettlingen und Umgebung. Bei Fragen zum Örtlichen wählen Sie einfach Telefon 07 21/37 19-0. Unter <http://www.roeser-online.de> erreichen Sie uns im Internet.

Oberstufe wieder mehr Bildung im beschriebenen, erweiterten Sinne vermitteln könnte.

MAGAZIN:

Ihre Ministerin Dr. Annette Schavan hat am Ersten Tag der Ethik bei der Bildung und Ausbildung Räume gefordert, in denen Nachhaltige Entwicklung entstehen kann. Inwiefern können Sie gerade in dem Ethikprogramm der Fachhochschulen diesen „ruhigen Raum des Nachdenkens und Innehaltens“ zugunsten einer Nachhaltigen Entwicklung erkennen?

Erwin Teufel:

Gerade an den Fachhochschulen ist ein Ethikprogramm wichtig. Auf den

studium und gesellschaftliche (ethische) Verantwortung eingebracht. Welche Zielsetzungen hatten Sie damals im Auge, und was wurde - zehn Jahre später - in Ihrer Wahrnehmung davon erreicht?

Erwin Teufel:

Ich glaube, diese Frage ist schon durch das, was ich zu den vorgehenden Fragen gesagt habe, weitgehend beantwortet. Nur um es noch einmal klarzustellen: Ich wollte technologischen Fortschritt und Innovation auf eine breitere Basis der Akzeptanz stellen. Ich wollte hierüber eine allgemeine Diskussion ermöglichen. Ich wollte speziell die Fachhochschulen hierfür sensibilisieren und das ungeheure menschliche Poten-

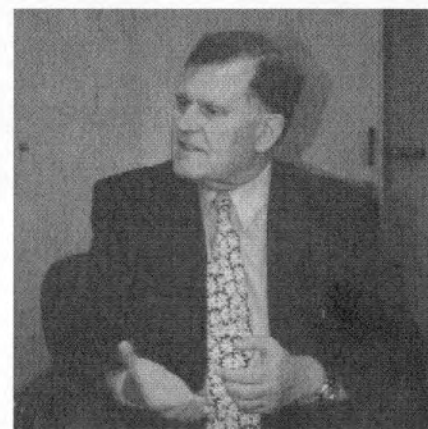
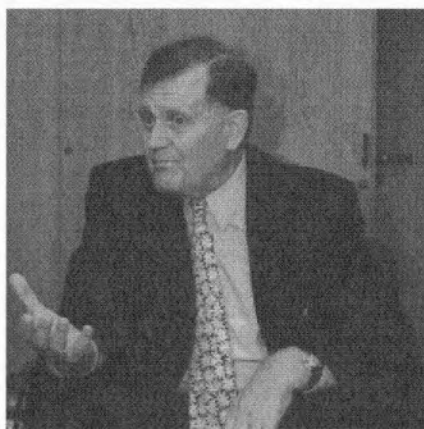
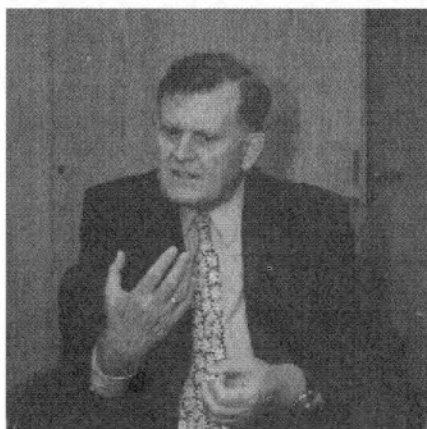
gibt es Erfolge. Nicht ohne Grund hat die Akademie auch einen Stiftungsrat und ein Kuratorium, die mit Vertretern aller gesellschaftlichen Gruppierungen und aller Parteien besetzt sind.

MAGAZIN:

Was wünschen Sie sich von den Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg für den Start ins nächste Jahrtausend?

Erwin Teufel:

Von den Fachhochschulen, ihren Studierenden und Mitarbeitern wünsche ich mir zunächst einmal ganz konservativ, daß sie so weitermachen wie bisher: Am Modell der Fachhochschulen gibt es nichts Grundsätzliches



... weil sie gerade auch von einer umfassenderen Bildung profitiert haben.

ersten Blick mögen viele der Auffassung sein, daß die Ethik am besten an klassischen Universitäten mit großen geisteswissenschaftlichem und philosophischem Hintergrund angesiedelt wäre. Das ist so nicht richtig: Gerade die Fachhochschulen, denen ja von mancher uninformatierter Seite reine Berufsausbildung von Fachleuten und bloße anwendungsorientierte Forschung unterstellt wird, müssen vielleicht noch mehr als andere Institutionen ethische Fragen bei neuen Technologien aufarbeiten. Natürlich ist die Befassung mit ethischen Fragen gegenüber dem üblichen, oft hektischen Tagesgeschäft an Fachhochschulen etwas, das Ruhe verlangt. Das halte ich aber für sehr sinnvoll: Wer seine Zeit nur mit der Erledigung des Tagesgeschäftes verbringt und sich nicht einmal auch den Freiraum nimmt, Bezüge, Sinn und Zukunft seines eigenen Tuns zu hinterfragen, der macht einen großen Fehler.

MAGAZIN:

Vor knapp zehn Jahren hatte der Abgeordnete Erwin Teufel im baden-württembergischen Landtag eine Anfrage zur Thematik Fachhochschul-

tial, das bei ihnen anzutreffen ist, hierfür nutzbar machen. Ich glaube, daß dies bislang sehr gut gelungen ist.

MAGAZIN:

Wo sehen Sie die Arbeitsschwerpunkte der Akademie für Technikfolgenabschätzung?

Erwin Teufel:

Die Aufgabe der Akademie für Technikfolgenabschätzung, deren Einrichtung sich übrigens außerordentlich bewährt hat, besteht darin, Folgen der Einführung (aber auch der Nichteinführung!) neuer Technologien zu untersuchen und hieraus sich ergebende weitere Folgewirkungen zu erörtern. Sie ist in diesem Sinne zunächst einmal eine Forschungseinrichtung. Zahlreiche Veröffentlichungen aus den letzten Jahren von hohem wissenschaftlichen Wert und großer überregionaler und internationaler Anerkennung haben dies bewiesen. Sie muß aber darüber hinaus auch einen Diskurs einleiten und methodisch Wege aufzeigen, wie in einer komplexen Gesellschaft wie der unseren Einvernehmen über die Handhabung neuer Technologien erzielt werden kann. Dieses ist vielleicht die schwierigere Aufgabe, aber auch hier

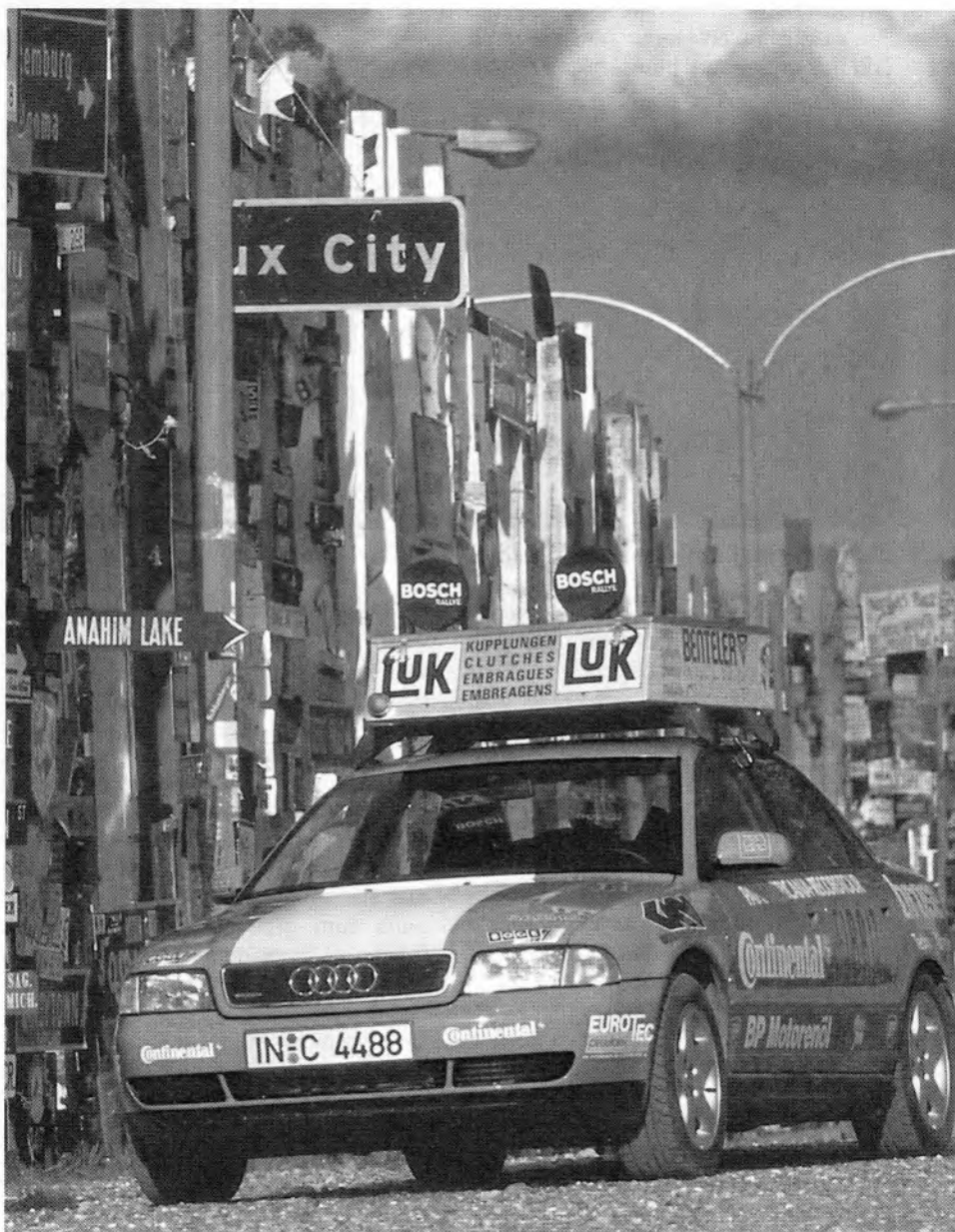
zu kritisieren. Ich erkenne nicht, was ganz fundamental geändert werden müßte. Natürlich müssen die Fachhochschulen innovativ bleiben. Sie müssen ihr Studienangebot immer den sich wandelnden Anforderungen anpassen. Daß sie dies können, haben sie in der Vergangenheit schon oft bewiesen, etwa bei der Einrichtung neuer Studiengänge im Rahmen der Erweiterung des Fächerspektrums (wofür sie übrigens zum großen Teil eigene Mittel durch Umschichtung bereitgestellt haben). Sie müssen auch weiterhin wie bisher bereit sein, einen engen Kontakt zur Wirtschaft herzustellen und weltweit rege Beziehungen zu pflegen. Die konkrete Anforderung, die in den nächsten Jahren auf die Fachhochschulen zukommen wird, ist - wie für andere Hochschularten auch - die Einführung internationaler Abschlusstage. **Davon abgesehen aber gilt - wie gesagt: Weiter so!**

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.

In Bühl am Fuße des Nord-Schwarzwaldes ist der Hauptfirmensitz der global tätigen LuK Firmen-gruppe.

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.

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**

Bildung und Nachhaltige Entwicklung

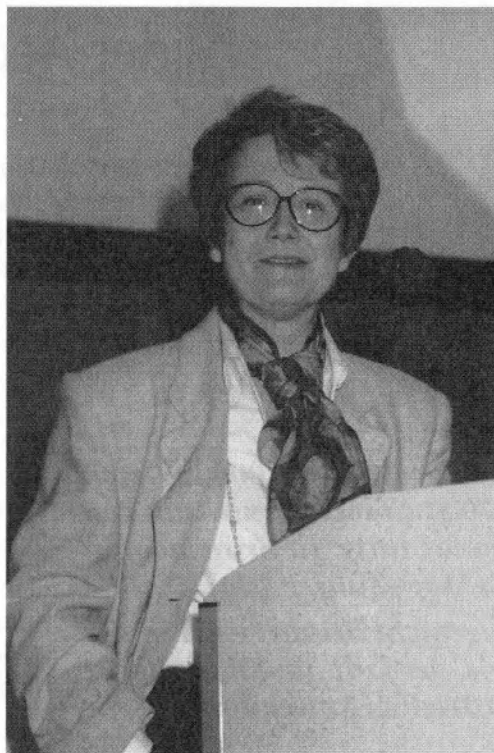
Glückwunsch!

Zunächst möchte ich Ihnen danken für die Einladung an die Landesregierung zur Mitwirkung am Ersten Tag der Ethik, den die Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg veranstalten. Und ich möchte Sie zu der Idee beglückwünschen, Tage der Ethik einzurichten.

Bekanntlich wird Ethik nach Aristoteles zur Denkaufgabe und zum praktischen Problem, „wenn die überlieferte Moral der Polis ihre Plausibilität verliert und ihr Regelsystem nicht mehr ausreicht, um in allen schwerwiegenden Konfliktfällen Entscheidungshilfen anzubieten“ (Walter Lesch). Von daher wächst das Interesse an der Ethik vor allem in Zeiten von Orientierungskrisen, in denen gewohnte Denk- und Handlungsmuster nicht mehr ausreichen, vielmehr das Ethos problematisiert wird. Das gilt um so mehr in Zeiten, in denen aufgrund technisch-wissenschaftlicher Erkenntnis - heute mit zunehmender Beschleunigung - ganz neue Handlungsmöglichkeiten erwachsen, für die bis dahin noch keine ethischen Maßstäbe mangels eben jener neuen Handlungsmöglichkeiten vorhanden sind. (...)

Spielräume der Freiheit

Die Freiheitsspielräume der Individuen sind in den vergangenen Jahrzehnten enorm gestiegen. Das ist eine Signatur aller Wohlstandsgesellschaften. Sie impliziert auf der anderen Seite die Versuchung, die Frage der Solidarität, der Zukunftsfähigkeit und auch Nachhaltigkeit aus dem Blick individueller Entscheidungen zu verlieren bzw. an den Staat zu delegieren. Damit haben wir derzeit in allen Politikbereichen zu tun. So kommt es wohl nicht von ungefähr, daß seit einiger Zeit Maßstäbe wie Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit für das Handeln in der Politik ebenso an Bedeutung gewinnen wie für individuelles Handeln in der aktiven Bürgergesellschaft. Damit taucht unwillkürlich die Frage auf, welchen Beitrag Bildung leisten kann, um das Bewußt-



Kultusministerin des Landes Baden-Württemberg,
Dr. Annette Schavan

Am Ersten Tag der Ethik an den Fachhochschulen Baden-Württembergs am 13. März 1998 hielt die Kultusministerin des Landes, Dr. Annette Schavan, den Festvortrag mit dem Titel „Bildung und Nachhaltige Entwicklung“. Sie entwickelte darin die pädagogischen Bedingungen, die seitens der Erziehung und der Schulbildung für die heranwachsende Generation zu schaffen seien. Im nachstehenden Auszug sind einige der Ausführungen in gekürzter Form wiedergegeben.

sein der nachwachsenden Generationen dafür zu schärfen, daß nicht allein wachsende Freiheitsspielräume in individuellen Biographien Lebensqualität versprechen, vielmehr zu deren Steigerung eben auch die Frage gehört: „Was bin ich dem Leben schuldig?“

Mentalitätsprägung

Es ist eine banale Feststellung, wenn ich sage, daß Bildung jeweils großen Einfluß auf die künftige mentale Verfassung einer Gesellschaft hat. Es ist eine ebenso banale und heute viel zitierte Feststellung, daß Bildung nicht nur Schlüssel für individuelle Lebenschancen ist, sondern gleichermaßen Wirtschaftsfaktor Nummer eins. Deshalb hat die Landesregierung auch in Zeiten einer dramatischen Entwicklung der öffentlichen Haushalte die Weiterentwicklung des Schul- und Hochschulwesens zur Priorität erklärt und eine „Zukunftsoffensive junge Generation“ mit einem Finanzvolumen von rd. 1 Mrd. DM gestartet, von denen 755 Mio. DM in die Bereiche Bildung und Ausbildung, Wissenschaft und Forschung gehen. Dahinter steht aber auch - neben den genannten Argumenten - die Überzeugung, daß in den Prozessen von Bildung, Ausbildung und Erziehung Räume geschaffen werden, in denen Mentalität für nachhaltige Entwicklung und Zukunftsfähigkeit geprägt werden.

Darauf will ich im folgenden näher eingehen: Dabei sei zunächst an die mit dem Thema verbundene Anfrage eingegangen, ob das Problem der Nachhaltigkeit nicht nur die Ökologie und die Ökonomie, sondern auch die Bildungspolitik und damit die Pädagogik zu beschäftigen habe. Muß die öffentliche Schule also, muß die staatlich verantwortete Bildungsökonomie sich das Denken der Nachhaltigkeit zu eigen machen? - Ich will mich dem Thema von der schulischen Praxis her annähern. Dazu möchte ich den Begriff des nachhaltigen Planens und Entwickelns zunächst vereinfachend übersetzen als „umweltbewußtes“ Planen und Han-



Face the Challenge – consider Aeroquip.



Creating higher levels

Bei Aeroquip warten mehr als 15.000 Kollegen auf Sie – an etwa 70 Standorten rund um den Globus. International tätig, in Branchen, in denen wir vielfach Marktführer sind.

Ihr künftiges Engagement bei uns wird in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt und diversen industriellen Anwendungen sehr geschätzt.

Gerade deshalb, weil Ihre Ideen bei uns viel Raum haben. Denn vor allem durch das Innovationsvermögen unserer Mitarbeiter und durch deren Teamgeist bieten wir flexibel höchste Qualität.

Wenn Sie an Ihre Tätigkeit die gleichen Ansprüche stellen, werden wir diese erfüllen.

Der Industriestandort Deutschland befindet sich keineswegs nur im technologischen Wettbewerb, vielmehr wird künftiger Erfolg vor allem durch die Managementqualität kommender Führungspersönlichkeiten bestimmt.

Hochschulabsolventen wie Sie, stehen deshalb bei Aeroquip im Zentrum des Interesses. Wir wissen, Ihr Erfolg ist auch unserer. Denn: Nachwuchsführungskräfte von heute tragen morgen entscheidend zur Sicherung unserer Vision bei.

Um dies zu gewährleisten, fördern und fordern wir Sie durch eine qualifizierte und individuelle Traineeausbildung.

Wenn Sie bei Ihrem Aufstieg auch beschwerliche Wege nicht scheuen, über Persönlichkeit, Eloquenz und Einfallsreichtum verfügen, dann freuen wir uns auf Sie.

“Creating higher levels”. Dazu bekennen wir uns. Generell. Und vor allem auch speziell im Hinblick auf Ihre Karriere bei Aeroquip.

High-Potentials begrüßen wir gerne auch im Rahmen eines Praktikums oder zur Konzeption und Realisierung einer Diplomarbeit.

Besprechen Sie einfach mit unserem Personalwesen Ihren Einstieg bei Aeroquip. Oder schicken Sie uns Ihre detaillierte Bewerbung. Wir freuen uns darauf!

Für weitere Informationen finden Sie uns im Internet unter der Adresse: <http://www.aeroquip.com/>

Aeroquip

**ZN der Aeroquip-Vickers International GmbH
Dr.-Reckeweg-Straße 1 · 76532 Baden-Baden**

deln. Die Frage an die Schule lautet dann: Wie kommt Umweltschutz, wie kommt ökologische Ressourcenschonung in der Schule vor?

Schule und Ökologie

Das Thema Schule und Ökologie läßt sich auf zwei Ebenen angehen: auf der Ebene der normativen Vorgaben, also vornehmlich der gültigen Bildungspläne und auf der Ebene der faktischen Schulpraxis. Beide Ebenen korrespondieren natürlich nicht immer in dem Maße, wie eine Kultusministerin sich das wünschen würde. In der Frage der Ökologie wäre aber zu prüfen, ob diese Abweichung sich zum Nutzen oder zum Schaden der Ökologie in der Schule auswirkt.

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie hat im vergangenen Herbst eine für Deutschland repräsentative Befragung von Schülerinnen und Schülern sowie Lehrerinnen und Lehrern vorgelegt. Die Befragten sollten unter anderem ankreuzen, welches ihrer Meinung nach ein attraktives Schulmotto sein könnte.

Das mit Abstand am meisten gewählte Schulmotto lautete:

„Umweltschutz und Ökologie“.

Aktives Umweltbewußtsein scheint also in der Schule fast Konsens zu sein, unter Lehrerinnen und Lehrern noch stärker als unter Schülerinnen und Schülern. Das Ergebnis deutet auch auf eine generationenspezifische Gewichtung der Ökologie hin. Die Jugendlichen sind heute bereits weniger „Ökofreaks“ als ihre pädagogischen Vorbilder.

Multidisziplinäres Arbeiten

Hubert Markl, der Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, hat jüngst davon gesprochen, daß auch in der Wissenschaftsgesellschaft Grenzen zwischen Fächern überwunden werden müssen zugunsten eines „multidisziplinären Arbeitens“. Es reicht also noch nicht aus, ökologische Erkenntnisse einerseits und die Behandlung technischer bzw. naturwissenschaftlicher Fragen andererseits nebeneinander zu behandeln und daraus erwachsende Kenntnisse unverbunden nebeneinander stehen zu lassen. „Bildung ergibt sich erst in der Zusammenschau fachspezifischer Einzelerkenntnisse, zu denen auch die Erkenntnisse einer ethischen Theorie gehören.“

Wenngleich nicht davon auszugehen ist, daß eine Zusammenschau von in diversen Fächern gewonnenen Erkenntnissen schon zu einer Korrektur der ethischen Bewertungen und damit

verbündener Maßstäbe führen muß, so ist aber umgekehrt davon auszugehen, daß eine zwingende Voraussetzung für sachlich begründete ethische Bewertungen eben jene Zusammenschau ist. (...)

Das Thema Bildung und Nachhaltige Entwicklung ist aber auch noch in einem größeren, über die Bildungspolitik hinausgehenden Kontext zu sehen, der das Verhältnis der Generationen betrifft. Dazu möchte ich anknüpfen an die berühmte Definition der Nachhaltigkeit im sogenannten Brundtland-Bericht, wo es heißt:

„Nachhaltige Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

Worum es also bei der Nachhaltigkeit geht, das ist die Gerechtigkeit zwischen den Generationen. Unter den ethischen Leitbegriff der Gerechtigkeit zwischen den Generationen stellt der bekannte Frankfurter Erziehungswissenschaftler Micha Brumlik seine Reflexion über die gesellschaftliche Bedeutung von Schule und Erziehung heute. Brumlik knüpft bei Walter Benjamin an, der gefragt hat: „Ist nicht Erziehung vor allem die unerläßliche Ordnung des Verhältnisses zwischen den Generationen und also, wenn man von Beherrschung reden will, Beherrschung der Generationenverhältnisse und nicht der Kinder?“

Dies haben die Pädagogik und die Nachhaltige Entwicklung gemeinsam: Es geht um die gerechte Ordnung des Verhältnisses zwischen den Generationen. So wie eine humane Pädagogik nicht darauf zielen kann, die Kinder zu beherrschen, so darf sich eine humane und zukunftsfähige Weise des Wirtschaftens nicht vergreifen an dem, was unsere Kinder als Lebensgrundlage brauchen werden.

Vom Zwei- zum Drei-Generationen-Schema

Der Mythos des ökonomischen wie auch der Mythos des pädagogischen Fortschritts ging von einem Zwei-Generationen-Schema aus: Die Kinder sollten besser leben und besser lernen, mehr besitzen und mehr wissen als die Eltern. Das Paradigma eines solchen Generationenverhältnisses war der Sieg der Jüngeren über die Alten und ihre gealterte Welt. Aber mit dem Denken der Nachhaltigkeit kommt symbolisch die dritte Generation in den Blick, die Generation der Enkel. Die Kinder neh-

men von den Alten eine bedrohte Welt in Empfang, die sie nicht besitzen und beherrschen können, sondern ihren eigenen Kindern, der Enkelgeneration, so hinterlassen wollen, daß auch sie mindestens die gleichen Lebenschancen vorfinden. In gleicher Weise gilt für das pädagogische Denken, daß wir von dem zweigliedrigen Paradigma des Generationenkonfliktes zum dreigliedrigen des geistigen Generationenvertrages kommen müssen. Der Vertrag der drei Generationen soll nicht nur den Großeltern ihr materielles Auskommen, er muß auch den Enkeln die ethische Orientierung und die Lebensgrundlagen sichern. Denn auch die ethischen Ressourcen von Sinn und Orientierung sind nicht unerschöpflich. (...)

Modifikation des Fortschrittsgedankens

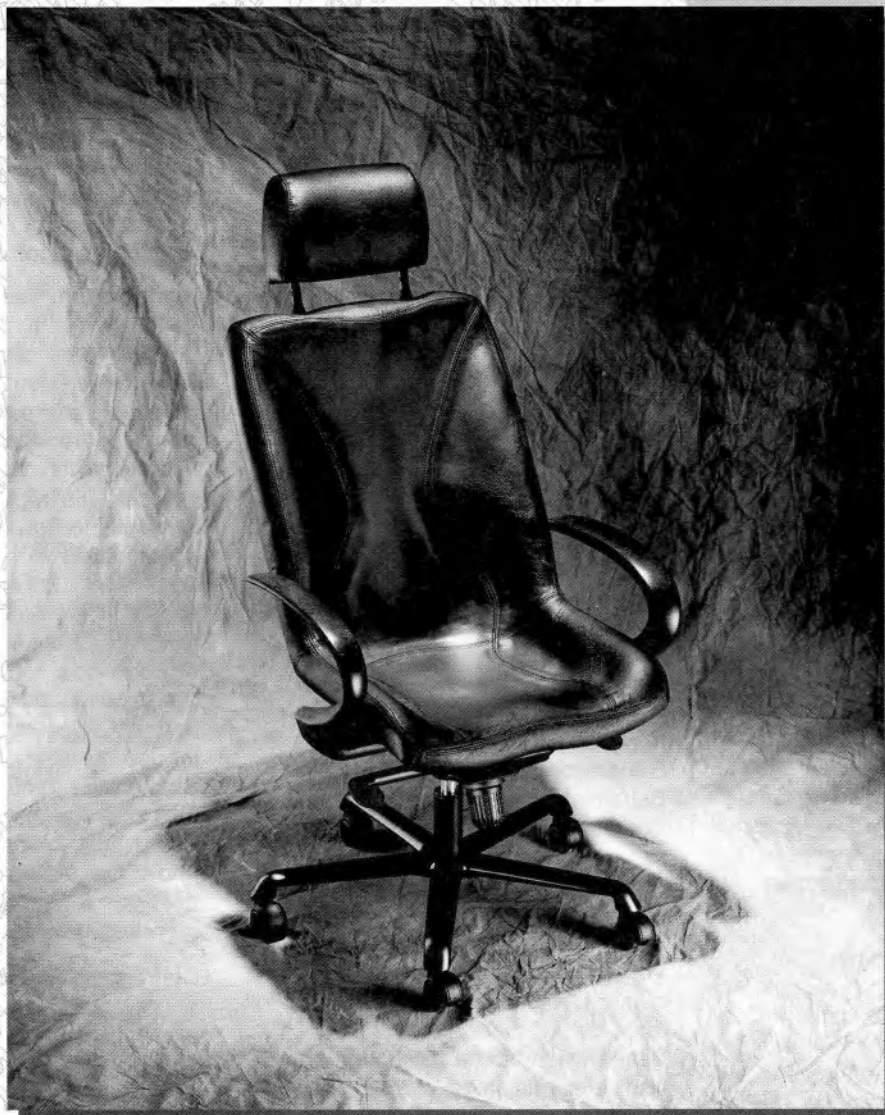
Die Idee der Nachhaltigen Entwicklung ist eine sogenannte „regulative Idee“, sie ist nicht unmittelbar ökonomisch operationalisierbar, sie ist auch nicht staatlich zu verordnen oder justizabel. Als regulative Idee kann die Nachhaltige Entwicklung eine vernünftige Modifikation des Fortschrittsgedankens sein. „Entwicklung“ kann ja niemals heißen Stillstand oder bloß geschäftiges Konservieren. Als modifizierte Form des Fortschrittsmythos gehört die Leitidee Nachhaltigkeit auch in das Verhältnis der Generationen - und damit in den Kontext von Bildung und Erziehung. Es geht eben nicht mehr darum, daß die herrschende Generation immer besser ist als die vorhergehende und dabei die nachfolgende gleich mit besiegt, indem sie deren Lebensgrundlagen vorzeitig aufzehrt.

Die regulative Grundfrage

Wir können Nachhaltigkeit nicht planwirtschaftlich erzwingen und nicht pädagogisch in die Köpfe pflanzen. Aber wir können die Solidarität der Generationen stärken, indem wir Gespräch und Verständigung der Generationen suchen und pflegen. (...) Das Generationengespräch wird zur ethischen Bedingung der Zukunftsfähigkeit. Die regulative Grundfrage, der wir uns in der Bildungspolitik ebenso immer wieder stellen müssen wie in der Wirtschaftspolitik, lautet deshalb:

„Wann immer wir siegen über unsere Eltern, mehr besitzen und mehr wissen als sie, was kostet das unsere Kinder?“

ANATOMYX



Gutes Sitzen heißt:
In einem Stuhl stundenlang schmerzfrei sitzen und
konzentriert arbeiten können.

Ing. Ignaz Vogel

Ehrensenator

Kleinsteinbacher Straße 42
76228 Karlsruhe

Fon 0721/947 30 53

Fax 0721/947 30 54

e-mail ivo2000@t-online.de

Der Untergang der Titanic und die Aufgaben der Ethik

von Michael Wörz

Der nachstehende Aufsatz ist der schriftliche Niederschlag des Vortrags, den der Leiter des Referats für Technik- und Wissenschaftsethik Prof. Dr. Michael Wörz am Tag der Ethik an der FH Karlsruhe gehalten hat. Der Umstand, daß der Vortragende nicht nur Philosoph, sondern zugleich Brückenbauingenieur ist, dürfte der Erfahrungsnähe nachstehender Überlegungen zugute gekommen sein.

Untergang der Titanic und das Projekt der Moderne

„Warum sind Schiffsuntergänge eigentlich so faszinierend, insbesondere dann, wenn man derartigen Ereignissen vom sicheren Ufer aus zusieht?“ Dieser Frage ging der jüngst verstorbene Philosoph Hans Blumenberg nach und gab in dem Aufsatz „Schiffbruch mit Zuschauer“ folgende - von mir verkürzt paraphrasierte - Antwort: Weil man für diesen kurzen Moment des Beobachtens, und auch in der Zeit des Erzählens und Wiedererinnerns, drei Gewißheiten erleben kann: Ich selbst stehe auf sicherem Grund; ich bin dankbar und froh, daß ich hier und nicht dort bin; ich bin einig mit meinem Nachbar, daß es so ist.

Betroffen, aber nicht getroffen

Sollten Sie dies nachprüfen wollen, brauchen Sie Ihre kostbare Zeit nicht wartend an einem Meeresufer zu verbringen, sondern: achten Sie einmal auf die Gestimmtheit Ihrer Mitmenschen während der Tagesschau und zählen Sie die Schiffbrüche jedweder Art, die in den Rang von „Nachrichten“ aufsteigen. Wir fühlen uns zwar nicht selten „betroffen“ angesichts gezeigter menschlicher Tragödien - aber eben nicht „getroffen“!

Mythos und Film

Der Untergang der Titanic ist zu einem Mythos des 20. Jahrhunderts geworden und bricht derzeit in dem gleichnamigen Film von James Cameron alle Zuschauerrekorde. Mit dem bislang größten technischen Aufwand für einen Film wurde eine der größten technischen Katastrophen der Beobachtung zugänglich gemacht, und Millionen Menschen wollen das sehen. Sogar die Liebesgeschichte, die typische Struktur eines Schiffbruchs mit Zuschauer!

Warum sowenig Rettungsboote?

Der jungen, anfangs lebensmüden Hauptakteurin des Films fällt beim Spaziergang auf dem Sonnendeck des Ozeanriesen die geringe Zahl der Rettungsboote auf, und sie fragt den mitreisenden Erbauer des Schiffs - einen Ingenieur, der damals noch in der ersten Klasse mitfahren durfte - warum dies so sei.

Die Antwort des Ingenieurs

Seine Antwort ist eine zweifache und doppelt aufschlußreiche: die Schiffseigner wollten die Wandelflächen für die Passagiere der ersten Klasse nicht weiter einschränken - und die haben das Sagen; aber, das Schiff, das ich für sie gebaut habe, ist sicher -

„Machen Sie sich keine Sorgen!“

Mit diesem Satz „Machen Sie sich keine Sorgen - wir bringen Sie sicher an Ihr Ziel“ - bringt der Ingenieur nicht nur die Ursache des Untergangs der Titanic, nämlich die durch die Gewißheit der Sicherheit erzeugte Sorglosigkeit, auf den Punkt, sondern mehr noch: er trifft den Lebensnerv eines weit gigantischeren Projekts, dem meines Wissens größten Projekts der Menschheit überhaupt, und das ist: das Projekt der Moderne.

Das Projekt der Moderne

Ein Projekt, an dem bereits seit mehreren hundert Jahren gearbeitet wird: Nach dem Zusammenbruch des mittelalterlichen Weltbilds und Machtgefüges - oder, um im Bild zu bleiben, des Untergangs - entzündet der dadurch widergeborene Wille, sich nichts mehr vormachen zu lassen und sein Schicksal nicht mehr länger unbekannten Mächten anheimzustellen, das Licht der Aufklärung, und es werden eigenständige Abteilungen für das Projekt der Moderne entworfen und über die Jahrhunderte hinweg ausgearbeitet und realisiert.

Verschiedene Disziplinen ...

Es entstehen in unterschiedlicher Geschwindigkeit die sechs wichtigsten Abteilungen des Projekts der Moderne, und Philosophen bringen deren Leitideen auf den Punkt:

1. Moderne Wissenschaft:

Wir selbst erkennen die Wirklichkeit durch Methode (René Descartes)

2. Moderne Wirtschaft:

Auf Selbstinteresse gegründete freie Marktwirtschaft (Adam Smith)

3. Modernes Recht:

Wir selbst bestimmen die Gesetze der Gesellschaft (Jean-Jacques Rousseau)

4. Moderne Politik:

Wir selbst bestimmen, wer die Macht ausüben soll (Thomas Hobbes)

5. Moderne Technik:

Wir selbst verwandeln Natur in Mittel für menschliche Zwecke (Leonardo da Vinci)

6. Moderne Ethik:

Wir bestimmen selbst, was moralisch ist (Immanuel Kant)

... und ihre Gemeinsamkeiten

Als Gemeinsamkeit dieser verschiedenen Bereiche möchte ich zwei Merkmale hervorheben: Sie verfolgen erstens alle ein Ziel: Man will das Schicksal der Menschen selbst in die Hand nehmen und glaubt, daß man es auch schaffen wird! Und alle stellen zweitens eine Bedingung für das Gelingen: Wir wollen frei und unabhängig sein und uns selbst das Gesetz des Handels geben, z. B. Wirtschaft will frei sein von politischer Intervention, Wissenschaft proklamiert Freiheit der Lehre und Forschung, Ethik will das moralische Gesetz autonom begründen etc.

Genau dies ist die Konstruktionsidee der modernen Gesellschaft, in der alle wesentlichen Bereiche ihre Funktionsfähigkeit durch strikte Abgrenzung von den übrigen Bereichen erhalten, und das Projekt der Moderne. Wir Menschen nehmen unser Schicksal selbst in die Hand und werden es auch schaffen, also, werte Mitbürgerinnen und Mitbürger, vertraut der Vernunft, helfe fleißig mit und .. macht Euch keine Sorgen!

Ingenieur, Unternehmer und Kapitän vor der Katastrophe

Der Ingenieur, übrigens die Figur mit dem ausgeprägtesten Sinn für die Realität, blickt ihm ernst ins Gesicht und erwidert mit technischer Nüchternheit: „Sie ist aus Eisen, sie kann!“ - „Wir haben doch Pumpen?“ - „Sie verzögern den Untergang um einige Minuten!“ - „Und die Rettungsboote?“ - „Sie reichen nicht für alle.“ Das Schicksal der Titanic ist besiegelt. Diese Gewißheit drängt sich dem Techniker, dem Ökonomen und dem Steuermann mit grau-



Bezirksverein Mittelbaden e.V.
Postfach 6505, 76045 Karlsruhe

Elektrotechnik - Elektronik - Informationstechnik

- Technisch-wissenschaftliches Know-how aus erster Hand in den Bereichen Informations-, Energie-, Automatisierungstechnik, Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik
- Wissenstransfer im Rahmen von Seminaren, Workshops, Tagungen und Kongressen, die VDE-Mitglieder zu Sonderkonditionen besuchen können
- Aktuelle Informationen über Technik-Trends durch die kostenlose VDE-Mitgliederzeitschrift "dialog" und das Fachliteratur-Programm des VDE-Verlages
- Wertvolle Kontakte zu Fachkollegen
- Wählbare Zuordnung zu einer der VDE-Fachgesellschaften
- Bezug von Fachzeitschriften von Partnerverbänden des VDE zu Vorzugspreisen

VDE Studentenservice:

- Unterstützung bei der Praktikumssuche
- Nationale und internationale Kontakte
- Mitarbeit an zukunftsweisenden Technik-Themen
- Frühes Praxiswissen durch Industriekontakte
- Interessenvertretung im VDE-Jungmitglieder-Ausschuß
- Aktive Mitarbeit in VDE-Hochschulgruppen
- Kostenlose Abonnements von Fachzeitschriften, Fachbücher zu ermäßigten Preisen, kostenlose Teilnahme an VDE-Tagungen
- Viele weitere Vorteile: z.B. Gratis Stellengesuch in einer VDE-Zeitschrift und jährlich eine kostenlose Literatur-Recherche

*Als Jungmitglied zahlen Sie DM 24,-- pro Jahr,
als Berufsanfänger in den ersten zwei Jahren DM 45,-- pro Jahr*

VDE im Internet: <http://www.vde.de>

samer Härte auf - und jeder weiß, wo er versagt hat.

Unglauben der Passagiere

Die meisten Passagiere können oder wollen es zunächst nicht glauben: daß diese kurze dumpfe Vibration, die leichte Schlagseite, die kleine Pfütze in der Ecke, deren Rand sich so harmlos auf mich zubewegt, zu dieser übertriebenen Schlußfolgerung berechtigen sollten, die Titanic werde untergehen. Wie sollte sie auch von einer natürlichen Umwelt verschlungen werden, die sich von ihrer schönsten und friedlichsten Seite zeigt: als wunderschöner Sternenhimmel und spiegelglattes Meer! Dieser Optimismus verfliegt jedoch rasch: die Menschen werden der Zerbrechlichkeit des Schiffes und der Verletzbarkeit ihrer Existenz gewahr.

Aufgaben der Ethik

Nun sei die Frage gestellt: welche Rolle spielte hier eigentlich die Ethik? - Welche Aufgaben hat oder hätte sie hier gehabt?

1. Sitzt die Ethik mit der Technikfolgenabschätzung im Krähenstern mit der Aufgabe, vor künftigen Gefährdungen zu warnen? - Ethik als Frühwarnsystem?
2. Erscheint die Ethik etwa im tapferen Spiel des Palastorchesters, das mit erbaulichen Melodien zur Beruhigung der Passagiere beiträgt? - Ethik als Beruhigungsmittel?
3. Wirkt die Ethik durch die Verteilungsregeln knapper Ressourcen, der Rettungsboote: „Frauen und Kinder zuerst?“ - Ethik als Anwalt der Schwächeren?
4. Artikuliert Ethik Widerstand und Protest der Beherrschten der zweiten und dritten Klasse gegen die Handlungen der Herrschenden auf dem Oberdeck? - Ethik als Anwalt unterdrückter Lebensinteressen?
5. Ist Ethik die Erkenntnis im Angesicht des Todes, worauf es im Leben eigentlich ankommt? („Ich habe meinen Mann 40 Jahre nicht verlassen und werde es also jetzt auch nicht tun!“) - Ethik als Erkenntnis des Eigentlichen?
6. Ist Ethik das schlechte Gewissen der Überlebenden, das die Schreie der Sterbenden nicht verstummen läßt? - Ethik als Gewissen und Schuldbeußtsein?
7. Nimmt Ethik auf dem Richterstuhl Platz, um nach der Katastrophe die Schuldigen zur Verantwortung zu ziehen? - Ethik als Gerichtsverfahren - moralische Ächtung als Strafe.

8. Oder, und dies wäre der vom Autor bevorzugte Ort, ist Ethik in den Köpfen der Unternehmer, Ingenieure und Kapitäne, um die Folgen von Entscheidungen und die Philosophie der Sicherheit kritisch zu überprüfen, bevor technische Großprojekte mit der sozialen und natürlichen Umwelt kollidieren? - Ethik als konstruktiv-kritische Kompetenz in den Köpfen der Planer und Entscheider?

Dies sind zahlreiche Alternativen, die sich nicht ausschließen müssen, den-



Platon oder Aristoteles?
Idealismus oder Pragmatismus?
Vernunftidee oder Lebenserfahrung?

noch ist ein Profil der Fragestellung und Aufgaben der Ethik noch nicht deutlich genug: Fragen wir doch die Gründungsväter der Ethik, die in der Renaissance zu Beginn der Moderne wiederentdeckt werden: die antiken Philosophen Sokrates, Platon und Aristoteles. Sie entwerfen die drei Grundfiguren der Ethik, die bis zum heutigen Tag unsere Art und Weise bestimmen, was wir im Falle von Alternativen tun sollen, wenn wir selbstbestimmt das Bessere wählen wollen. Dazu brauchen wir einen Maßstab von gut und schlecht, bzw. christlich gut und böse, sowie eine Methode des Anwendens dieser Maßstäbe auf unsere Wirklichkeit.

Eine Grundfrage der Ethik

Die Frage dabei ist die systematische Grundfrage der Ethik, nämlich: wie erkenne ich das Gute? Auf diese einfache Frage haben nun die drei Philosophen verschiedene Antworten:

Sokrates, der leidenschaftlich Disku-

tierende auf den Marktplätzen Athens, setzt auf das Gespräch von Angesicht zu Angesicht und erkennt das Gute als dasjenige, was sich im Dialog als das Beste zeigt.

Platon, der adelige Mathematiker, setzt auf die Kraft des logischen Denkens und erkennt in seiner eigens dafür erbauten Akademie das Gute als dasjenige, was die Vernunft als Höchstes erblickt.

Aristoteles, der weitgereiste Arzt und Erzieher Alexanders des Großen, setzt auf das genaue Beobachten von Extremwerten menschlichen Lebens und bestimmt das Gute als dasjenige, was die Erfahrung als Mittleres zwischen zuviel und zuwenig erschließt.

... und drei Antworten

Wer hat nun recht? Es kann doch nur einer recht haben oder doch etwa alle drei, jeder für eine andere Typik von Entscheidungssituationen? Oder zeichnet sich etwa so etwas wie eine Synthese ab? Aber wie wäre eine solche Synthese zwischen derart verschiedenen Ansichten zu denken?

Glücklicherweise kommt dem an die Sprache gebundenen Philosophen der bildende Künstler zu Hilfe: Der Maler Raffael führt seinen Pinsel fast 2000 Jahre später auf einer Leinwand, die er mit dem Titel „Die Schule von Athen“ versieht: in einem symmetrisch gebauten Innenraum sind Dutzende der griechischen Philosophen versammelt; alle haben verschiedene Kleider, verschiedene Gesten, verschiedene Gesprächspartner. Die Bildmitte wird verziert von den beiden Hauptfiguren der Antike: Platon und Aristoteles. Genau diese beiden schauen wir uns in der nachstehenden Stilisierung ein wenig genauer an:

Wir sehen zwei gleich große Figuren, sie bewegen sich in ähnlichen Gewändern vorwärts, beiden haben Bücher im Arm, verfügen also über das Wissen ihrer Zeit, aber da ist ein deutlicher Unterschied in der Geste ihrer Hand: der eine (Platon) weist nach oben (zu den Ideen, die durch höhere Bildung gedacht werden können), der andere (Aristoteles) weist nach unten (zu den Erfahrungen, die wir hier im Leben machen können).

Wo ist Sokrates?

Ohne Sokrates bleiben die beiden grundsätzlich verschieden. Sokrates ist jedoch da, nur wir sehen ihn nicht, solange wir schauen! Wir erkennen ihn erst, wenn wir denken! Aus dem „oder“ wird ein „und“ durch den erkennbaren

Dialog der beiden Positionen: Platon und Aristoteles, Idealismus und Pragmatismus, die Ideen der theoretischen Höchstleistungen und die Erfahrungen menschlicher Praxis werden in ein dialogisches Verhältnis gesetzt. Und was sich in diesem Dialog als das Beste zeigt, das ist - auch noch heute (!) - das Beste, was wir haben.

Zurück in die Zukunft

Aber kommen wir wieder in die Gegenwart zurück, in der sich über sechs Milliarden Menschen auf einem kleinen blauen Planeten tummeln und sich zunehmend Sorgen um ihre Zukunft machen. Diese Sorge hat deren Vertreter 1992 an einen großen runden Tisch der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro gebracht. Erfahrungen der Völker und Theorien der Wissenschaftler prallten aufeinander.

Im Dialog aller Beteiligten zeigte sich das Ideal der Nachhaltigen Entwicklung als das Beste:

„Sustainable development integrates economics and ecology in decision making and law making to protect the environment and to promote development.“

Dies ist der Grundgedanke der Nachhaltigen Entwicklung der Rio-Agenda 21. Er besagt: Nachhaltige

Entwicklung integriert Ökonomie und Ökologie in der Entscheidungsfindung (von Individuen) und Gesetzgebung (von Regierungen). In seiner Realisierung ist er daher auf selbstbestimmte Initiativen angewiesen. Dazu gehören auch die Initiativen im Bereich von Technik, Wissenschaft und Bildung. So lautet mithin unsere Abschlusfrage:

Wie vermitteln Fachhochschulen Ethik und Nachhaltige Entwicklung?

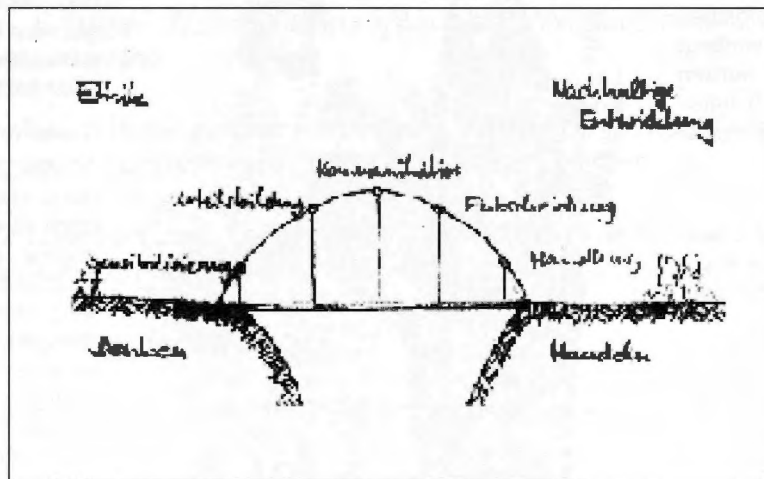
Wir bauen eine Brücke zwischen dem Denken der Ethik und dem Handeln als Beitrag zu einer Nachhaltigen

gen des beruflichen Handelns;

2. **Urteilsbildung**, d. h. Fähigkeit, sich selbst ein eigenes moralisches Urteil zu bilden;
3. **Kommunikation**, d. h. dieses Urteil begründen und im Diskurs mit Betroffenen modifizieren können; schließlich
4. **Entscheidung**, d. h. das Nachdenken und Diskutieren abzubrechen und zu einer Entscheidung zu kommen; und letztlich
5. zu einer **Handlung** zu finden, die den Kriterien der „Nachhaltigkeit“ möglichst nahe kommt.

Da wir uns - wie auf der Titanic - niemals sicher sein dürfen, absolut recht zu haben, müssen die Folgen der so zustande gekommenen Handlung immer wieder überprüft werden. Aber dies ist nichts anderes als die erneute Anwendung des Schemas. Damit sind unsere Absolventen imstande, je nach ihren Möglichkeiten und Kräften einen eigenen Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung zu leisten. Die Fachausbildung richtet sich

verstärkt auf dieses Können, und die Ethik liefert hierzu die Orientierung im Denken und die Argumente in der Auseinandersetzung mit den stets verschiedenen Interessen des Lebens.



Entwicklung in den Köpfen der Studierenden. Eine Brücke aus fünf Gliedern, die sich jeweils aufeinander abstützen:

1. **Sensibilisierung**, d. h. Steigerung der Wahrnehmungsfähigkeit für die Fol-

**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 07 21/7 89-0
 Fax 07 21/3 33

Die Rio-Agenda 21

Die Vereinten Nationen (UN) haben in ihrer Generalversammlung am 22. Dezember 1989 eine Resolution [44/228] verabschiedet, in der die Forderung nach einer Konferenz über Umwelt und Entwicklung ausgesprochen wurde. Die „Agenda 21“ ist das in Rio von mehr als 170 Staaten verabschiedete Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert. Die nachstehenden Texte sind Auszüge aus der deutschen Übersetzung der Rio-Agenda 21. Die knapp 300 Seiten starke Broschüre besteht aus 40 sogenannten „Programmbereichen“. Das Original ist beim Bundesumweltministerium, 53048 Bonn, Postfach 120629 erhältlich.

Aus der Präambel:

Grundproblem

Die Menschheit steht an einem entscheidenden Punkt ihrer Geschichte. Wir erleben eine zunehmende Ungleichheit zwischen Völkern und innerhalb von Völkern, eine immer größere Armut, immer mehr Hunger, Krankheit und Analphabetentum sowie eine fortschreitende Schädigung der Ökosysteme, von denen unser Wohlergehen abhängt.

Zielsetzungen und Lösungswege

Durch eine Vereinigung von Umwelt- und Entwicklungsinteressen und ihre stärkere Beachtung kann es uns jedoch gelingen, die Deckung der Grundbedürfnisse, die Verbesserung des Lebensstandards aller Menschen, einen größeren Schutz und eine bessere Bewirtschaftung der Ökosysteme und eine gesicherte, gedeichlichere Zukunft zu gewährleisten. Das vermag keine Nation allein zu erreichen, während es uns gemeinsam gelingen kann: in einer globalen Partnerschaft, die auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtet ist. (...)

Anspruch und Ebenen der Umsetzung

In der Agenda 21 werden die dringlichsten Fragen von heute angesprochen, während gleichzeitig versucht wird, die Welt auf die Herausforderungen des nächsten Jahrhunderts vorzubereiten. Die Agenda 21 ist Ausdruck eines globalen Konsenses und einer politischen Verpflichtung auf höchster Ebene zur Zusammenarbeit im Bereich von Entwicklung und Umwelt. Ihre erfolgreiche Umsetzung ist in erster Linie Aufgabe der Regierungen. Eine entscheidende Voraussetzung dafür sind politische Konzepte, Pläne, Leitsätze und Prozesse auf nationaler Ebene. Die auf nationaler Ebene unternommenen Anstrengungen sind durch eine internationale Zusammenarbeit zu unterstützen und zu ergänzen. Hierbei fällt dem System der Vereinten Nationen eine Schlüs-

selrolle zu. Auch andere internationale, regionale und subregionale Organisationen und Einrichtungen sind aufgefordert, sich daran zu beteiligen. (...)

Die Agenda 21 ist Ausdruck eines globalen Konsenses zur Zusammenarbeit im Bereich von Entwicklung und Umwelt.

Struktur der Themenbereiche

Die einzelnen Programmbereiche der Agenda 21 werden im Form einer Ausgangsbasis sowie bestimmter Ziele, Maßnahmen und Instrumente zur Umsetzung konkretisiert. Die Agenda 21 ist ein dynamisches Programm. Sie wird von den einzelnen Beteiligten im Einklang mit den Gegebenheiten, Möglichkeiten und Prioritäten der einzelnen Länder und Regionen sowie unter umfassender Berücksichtigung aller in der Erklärung von Rio über Umwelt und Entwicklung enthaltenen Grundsätze umgesetzt. Sie kann sich im Laufe der Zeit angesichts veränderter Bedürfnisse und Umstände fortentwickeln. Dieser Prozeß stellt den Beginn einer neuen globalen Partnerschaft dar, die auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtet ist.

Aus dem Kapitel

„Wissenschaft und Technik“:

Verantwortung für die Biosphäre

Wissenschaftler und Technologen tragen eine besondere Verantwortung, die ihnen sowohl in ihrer Eigenschaft als Erben einer Tradition als auch als Fachautoritäten und Angehörigen von Wissenschaftsbereichen zukommt, die mit der Suche nach neuen Erkenntnissen und der Notwendigkeit, die Biosphäre im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung zu schützen, befaßt sind.

Wozu ethisches Bewußtsein?

Ein ausgeprägteres ethisches Bewußtsein in der umwelt- und entwicklungspolitischen Entscheidungsfindung soll dazu beitragen, der Bewahrung und Stärkung der lebenserhaltenden Systeme um ihrer selbst willen angemessene Priorität einzuräumen und auf diese Weise sicherzustellen, daß das Funktionieren tragfähiger natürlicher Prozesse von heutigen und künftigen Gesellschaften angemessen gewürdigt wird. Daher würde eine Stärkung der Verhaltenskodizes und der Leitlinien für den Bereich der Wissenschaft und Technik zu einer Steigerung des Umweltbewußtseins und zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Dies würde der Wissenschaft und Technik eine größere Wertschätzung und Beachtung und auch mehr Glaubwürdigkeit verschaffen.

Ziele

Ziel soll die Entwicklung, Verbesserung und Förderung der internationalen

Akzeptanz von Verhaltenskodizes und Leitlinien für Wissenschaft und Technik sein, in denen der Unverletzlichkeit der lebenserhaltenden Systeme umfassend Rechnung getragen und die wichtige Rolle der Wissenschaft und der Technik in dem Bemühen, die Bedürfnisse von Umwelt und Entwicklung miteinander in Einklang zu bringen, anerkannt wird. Um im Rahmen des Entscheidungsfindungsprozesses auch tatsächlich zum Tragen zu kommen, müssen solche Grundprinzipien, Verhaltenskodizes und Leitlinien nicht nur zwischen Wissenschaftlern und Technologen vereinbart, sondern auch von der Gesellschaft in ihrer Gesamtheit akzeptiert werden.

Maßnahmen:

a. Erarbeitung von Leitlinien

Verstärkung der nationalen und internationalen Zusammenarbeit - auch im nichtstaatlichen Bereich -, um Verhaltenskodizes und Leitlinien für eine umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung unter Berücksichtigung der Erklärung von Rio und bereits vorhandener Verhaltenskodizes und Leitlinien zu erarbeiten;

b. Ethisches Grundverständnis

Errichtung und Stärkung nationaler Beratungsgremien für Umwelt- und Entwicklungsethik, um ein gemeinsames ethisches Grundverständnis zwischen Wissenschaft und Technik und der Gesellschaft in ihrer Gesamtheit zu entwickeln und einen kontinuierlichen Dialog zu fördern;

c. Ausbau von Bildung und Ausbildung in ethischen Fragen

im Entwicklungs- und Umweltbereich, um diese Ziele bei der Festlegung von Lehrplänen und Forschungsprioritäten zu berücksichtigen.

Stärkung der personellen und institutionellen Kapazitäten

Verhaltenskodizes und Leitlinien, auch für entsprechende Grundprinzipien, sollen für und durch Wissenschaftler und Technologen zur Anwendung im Rahmen ihrer Forschungsarbeit und zur Umsetzung von auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Programmen entwickelt werden.

Fazit:

Das Förderprogramm für Technik- und Wissenschaftsethik ist ein Beitrag zur Umsetzung der von der Rio-Agenda 21 empfohlenen Maßnahmen für den Bereich Technik und Wissenschaft.

Redaktion

SIEMENS



**Dafür investieren
wir jedes Jahr
7 Milliarden:**

Innovationen

**Siemens.
Die Kraft des Neuen.**

<http://www.siemens.de/innovation>

Ethik?! - Was soll denn das?

Von den FT 7-Philosophen

Der Studiengang Fahrzeugtechnologie (FT) hat zwei Semesterwochenstunden „Ethik“ als praxisbegleitendes Pflichtseminar für seine Studierenden im sechsten Semester vorgesehen. Unter dem Veranstaltungstitel „Praktische Philosophie für Ingenieure“ hat Prof. Michael Wörz das Verhältnis von Mensch, Technik und Natur mit Hilfe philosophischer Texte zur Sprache gebracht.

Die Studierenden sahen sich eine Woche am Stück aus ihren gewohnten Bahnen des Denkens geworfen, und

mitteln? Diese Frage stellten wir uns in diesem Augenblick.

Warum hatten wir den Text nicht verstanden? Kurz vor Ende des fünften Semesters fand eine Vorbesprechung statt, in welcher uns Professor Wörz den Ablauf des Seminars mitteilte: Text aus-suchen, Text erörtern und ein Referat halten. Oh Gott, das wird eine lange Seminarwoche werden, dachten alle. Als wir dann einige Wochen vor dem Seminartermin zum ersten Mal unsere Texte gelesen hatten, fühlten wir uns in unserer Befürchtung bestätigt, denn wir hatten überhaupt nicht verstanden, was wir noch vor wenigen Minuten gelesen hatten. Aber warum hatten wir den Text nicht verstanden? Ganz einfach, weil wir uns nicht die Zeit genommen hatten, uns einmal ernsthaft mit dem Begriff „Ethik“ und

mißbraucht.

Zukunft gestalten durch Erfahrung der Vergangenheit. Prof. Wörz hat es in diesem Seminar geschafft, dieses Verständnis in uns zu wecken und uns dazu gebracht, die Entwicklung der Wissenschaft mit kritischeren Augen als bisher zu sehen. Er hat uns mit den Denkweisen der klassischen Philosophen vertraut gemacht und uns gezeigt, wie man mit den Erfahrungen bisheriger Fehler die Zukunft sicherer und angenehmer gestalten kann.

„Nichts in der Geschichte des Lebens ist beständiger als der Wandel“, schrieb der englische Naturforscher Charles Darwin Mitte des 19. Jahrhunderts. Vor dem Hintergrund dieser Fakten muß sich ein Bewußtseinswandel vollziehen: Alle Menschen müssen sich eine Welt teilen. Die Erkenntnis, daß nur gemeinsame und umfassende Anstrengungen eine lebenswerte Erde erhalten, ist zur entscheidenden Überlebensbedingung der Menschheit geworden. Brücken bauen zwischen Technik und Ethik. Wir haben uns daher dazu entschlossen, unsere Erkenntnisse und Erfahrungen beim Bearbeiten der Pflichttexte in einem Reader zusammenzutragen. Wir möchten an dieser Stelle Prof. Wörz für sein großes Engagement während und nach dem Seminar herzlich danken und die nachfolgenden Semester dazu aufrufen, unsere Arbeit



Seminar mit Ortstermin: „Mensch - Technik - Natur“

entsprechend war auch eine gewisse Schockwirkung zu verzeichnen. Die „FT 7-Philosophen“, wie sie sich nach einer Woche nannten, stellten dem zu erstellenden Reader folgendes Vorwort voran:

Studienalltag ...

„Mathe, Technische Mechanik, Werkstoffe, Elektrotechnik, Chemie, Konstruktion, Systemtechnik, Regelungstechnik, Mikro-Computertechnik, Informatik, Physik, Fertigung, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Ethik, Automatisierungstechnik ... Moment mal, 'Ethik' - was soll denn das?“

... und Ausnahme

So ungefähr war unsere Reaktion, als wir am Ende des fünften Semesters im Studiengang Fahrzeugtechnologie davon in Kenntnis gesetzt wurden, daß wir am Ende des zweiten Praxissemesters ein einwöchiges Seminar mit dem Thema: »Praktische Philosophie/Ethik für Ingenieure« als Pflichtvorlesung besuchen sollten. Ein technisches Studium und Ethik, treffen da nicht zwei Welten aufeinander, und was soll uns dieses Seminar an Wissen ver-

dessen Zusammenhang mit der technischen Welt zu befassen.

Was schützt uns davor, daß uns Technik nicht entgleitet? Unsere hochtechnisierte Welt ist unversehens in Abhängigkeit von Vorgängen geraten, die viele von uns einfach nicht mehr überblicken können, wenn wir uns nicht um das Wissen um die Zusammenhänge bemühen, denn nur dies schützt uns davor, daß uns nicht eines Tages die Entwicklung der Dinge entgleitet. Es muß das Verständnis geweckt werden für die heute gelegentlich mit Skepsis betrachtete Rolle der Wissenschaft und der technischen Intelligenz, der allzu leicht Fehlentwicklungen nachgesagt werden, wenn menschlicher Unverstand Kenntnisse



Studierende der Fahrzeugtechnologie an der FH Karlsruhe „Praktische Philosophie/Ethik für Ingenieure“

fortzuführen und Brücken zwischen Technik und Ethik zu bauen, damit wir noch lange das Leben als lebenswert bezeichnen können.

PS: Der Reader ist im Referat für Technik- und Wissenschaftsethik erhältlich.

Nachhaltig

von Joachim Neumann

Fachwörter können allgemeinere Bedeutung erlangen, zu Modewörtern verkommen und damit unvermeidlich Reizwörter werden. Eine solche Laufbahn scheint fast mustergültig der Begriff „nachhaltig“ genommen zu haben, wie ein kleines Geplänkel in der Beiratssitzung zum vorliegenden FH-MAGAZIN im Frühjahr erkennen ließ. Da Fachwörter naturgemäß nur wenigen geläufig sind, ist der Fortgang zum Mode- und Reizwort leicht mit irrigen Meinungen über ihre Begriffsgeschichte verbunden, zumal wenn diese Meinungen die Mode- und Reizworthaftigkeit unterstreichen und verstärken. Etwa, wenn unterstellt wird, daß „nachhaltig“ eine auch noch verkrampfte Übersetzung des englischen „sustainable“ sei, wo man doch dieses ganze Ökowortgelingel sowieso nicht mehr hören könne. Indessen: Nachhaltig ist ein gutes, altes deutsches Wort und sustainable die englische Übersetzung aus jenen Tagen, als der wissenschaftreiche Fortschritt in Deutschland stattfand. Im Großen Brockhaus von 1894 findet sich der Hinweis: „Nachhaltsbetrieb, ein Forstbetrieb, der für die Wiederverjüngung alter abgetriebener Bestände sorgt, so daß dadurch der Boden der Holzzucht gewidmet bleibt.“ Die Neuauflage von 1955 führt aus: „Nachhaltige Nutzung, Nachhaltigkeit, Forstwirtschaft: ein Grundsatz, der hinsichtlich der Flächengröße, des Vorrats, Zuwachses und Bodennährstoffhaushalts auf eine dauernd unverminderte Leistung der Waldbestände abzielt.“ Die Brockhausenzyklopädie von 1996 zeigt, daß der Begriff sich weiterentwickelt hat: „Nachhaltigkeit (Forstwirtschaft), ein Bewirtschaftungsprinzip, das dadurch charakterisiert ist, daß nicht mehr Holz geerntet wird, als jeweils nachwachsen kann. Die Forderung nach Nachhaltigkeit kann sich über die Holzerträge hinaus auf alle Funktionen des Waldes beziehen (ökologische Funktionen, Erholungsfunktionen).“

Das Brockhaus-Deutsche-Wörterbuch gibt für nachhaltig zwei Bedeutungen an. Einmal, allgemein, bedeutet nachhaltig: „sich auf längere Zeit stark auswirkend, z. B. ein nachhaltiger Eindruck“, zum anderen als forstwirtschaft-

liches Fachwort: „die Nachhaltigkeit (im obigen Sinne der Brockhausenzyklopädie) betreffend, auf ihr beruhend.“

Wenn man wissen will, was ein deutsches Wort einst bedeutete, schlägt man im Grimmschen Wörterbuch nach. Dort steht bei Nachhalt: „ein Halt, den man in Reserve hat. Truppen, die den Rücken decken.“ Der Begriff entstand demnach zunächst mit kriegswissenschaftlicher Bedeutung, muß aber bald allgemeinsprachlich geworden sein, denn für „nachhaltig“ wird als Bedeutung gegeben: „auf längere Zeit anhaltend und wirkend“, und der frühe Beleg, der dafür angeführt wird, ist aus der Hausväterliteratur, nämlich Webers Ökonomischem Lexikon, wo es heißt: „Nachhaltiger Ertrag des Bodens wird nur erzielt, wenn der Boden in gutem Stand erhalten wird.“ Mit diesem Beleg deutet sich allerdings auch schon das forstwissenschaftliche Fachwort an.

Und heute? In einem Interview der ZEIT vom 9.7.98 mit W. Sahm vom Verband der Chemie-Industrie, Mitglied in einer Enquetekommission des Bundestages, kann man folgendes lesen:

„ZEIT: Was sollten wir denn dann tun, um eine nachhaltigere Gesellschaft zu werden?“

SAHM: Wir haben uns darauf geeinigt, daß Nachhaltigkeit drei Dimensionen hat: die ökologische, die ökonomische und die soziale. Und wir haben versucht, dafür Grundregeln aufzustellen. In der Ökologie heißt das beispielsweise, daß man von erneuerbaren Ressourcen nicht mehr verbrauchen soll, als nachwächst. Oder für die Ökonomie: Es soll so gewirtschaftet werden, daß Allgemeinwohl und Eigeninteresse in Einklang stehen.

ZEIT: Allgemeinplätze?

SAHM: Ja. Aber in einer Kommission, die von den Grünen bis zur CSU reicht, bedeutet die Einigung auf so eine Formel schon viel. Wir haben uns davon verabschiedet, daß Nachhaltigkeit nur etwas mit Ökologie zu tun hat. Wir haben uns auf einen integrativen Ansatz geeinigt.

ZEIT: Es ist wohl eher so, daß Allgemeinplätze allen leichtfallen, konkrete Vorschläge aber - siehe Tempolimit - Streit bringen?

SAHM: Wir bringen doch durchaus auch konkrete Vorschläge. Wir sind uns beispielsweise einig, daß wir technische und institutionelle Innovationen brauchen. Daher fordern wir einen Rat für Nachhaltigkeit. Denn wir müssen künftig beispielsweise bei sozialen Entscheidungen auch darüber nachdenken, welche Auswirkungen sie auf Ökonomie und Ökologie haben können.

ZEIT: Kritiker sagen, Nachhaltigkeit ist heute zu einer Leerformel verkommen.

SAM: Es ist ebensowenig eine Leerformel wie Freiheit oder Gerechtigkeit. Nachhaltigkeit bleibt eine der wichtigsten Zukunftsaufgaben.“

Was nun das englische Äquivalent angeht, so finde ich in meinem WEBSTER (Webster's New Universal Unabridged Dictionary, New York 1983, S. 1838) folgendes:

sustaining, a. having the ability to sustain; enduring; supporting; giving strength; corroborating.

sustaining fund; an amount of money or other resources used as a foundation or a means of permanent support, as of an organization or business.

sustaining program; any radio program presented and paid for by a radio station or network rather than by a commercial sponsor.

Mir scheint es bezeichnend zu sein, daß die angeführten Redewendungen 1983 Kapital und Rundfunk betrafen. In der Zwischenzeit hat allerdings die Verwendung im ökologischen Sinne auch im Angloamerikanischen zugenommen. Ist nun die nachhaltige Forstwirtschaft eine typisch deutsche Sache geblieben? Die Abholzung der Wälder in Afrika, Amerika und Asien scheint das zu beweisen.



Cello-Trio der Staatlichen Musikhochschule Karlsruhe

Hochschultag 1998

Ein Bericht von Otto Iancu mit Fotos von Ludwig Zimmermann

„Willst du ein Schiff bauen, rufe nicht die Männer zusammen um Holz zu beschaffen und Werkzeuge vorzubereiten, sondern lehre sie die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer“

Antoine de Saint-Exupéry

„Kriterien für ethische Entscheidungen in Wissenschaft und Gesellschaft“ war das Thema des Festvortrages von Prof. Dr. Klaus Engelhardt, Landesbischof i. R., auf dem diesjährigen Hochschultag der Fachhochschule Karlsruhe-Hochschule für Technik. In seiner Begrüßung legte der Rektor der FH Karlsruhe, Prof. Dr.-Ing. Werner Fischer, die

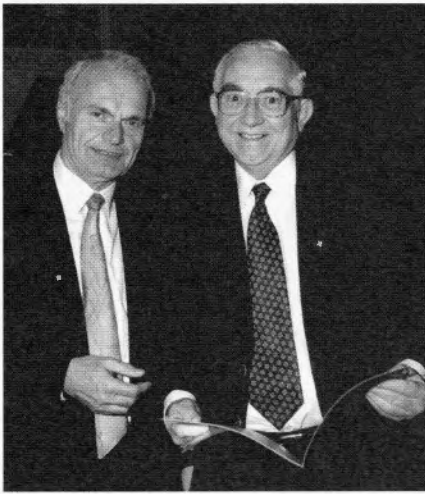
„Technik und Wissenschaftsethik“ auch als Leitthema des aktuellen Hochschuljahres fest.

Die Hochschule hat die Aufgabe, nicht nur fachlich gut ausgebildete Ingenieure der Gesellschaft bereitzustellen, sondern auch Menschen, die sich ihrer kulturellen Wurzeln bewußt und dennoch weltoffen sind, die wertsicher für



Chor der FH Karlsruhe unter der Leitung von Joachim Berenbold

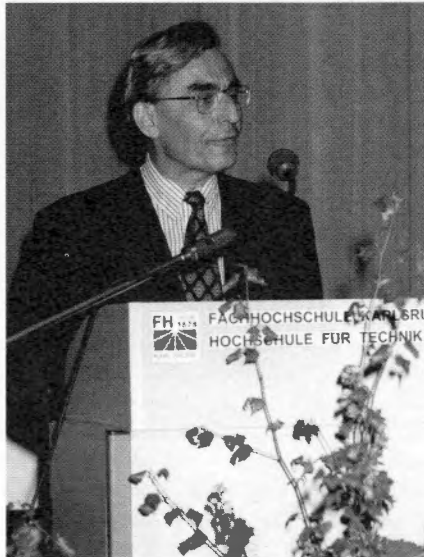
sich selbst und ihre Mitmenschen handeln und bereit sind, Verantwortung im Umfeld und in der Gesellschaft zu übernehmen.



Rektor Fischer und Prof. Bezzera (Brasilien)

In seiner Ansprache ging Rektor Fischer auf das mangelnde Interesse an einem Ingenieurstudium in der westlichen Welt ein. Allein in Deutschland sind in den letzten fünf Jahren die Bewerberzahlen auf die Hälfte zurückgegangen. In Baden-Württemberg stellen zur Zeit Technische Gymnasien wegen mangelnder Schülernachfrage den Antrag, in Wirtschaftsgymnasien umgewandelt zu werden. Es ist die Aufgabe der Lehrenden, die Jugend für ein Technikstudium zu motivieren. Die Lehrenden müssen die Sehnsucht der Jugend nach dem weiten Meer mit spannenden Herausforderungen wecken. Man muß bei der Jugend die Eigeninitiative, Krea-

tivität und Selbstverantwortung heute mehr denn je fördern. So kann z. B. ein Jungingenieur durch Innovationen in allen Bereichen viel für die Umwelt tun. Vor den Jungingenieuren liegen riesige Aufgaben, wenn die Bedingungen dafür geschaffen werden sollen, daß die Menschheit nur so viele Ressourcen verbraucht, wie ihr stetig zuwachsen, als Voraussetzung für ihr längerfristiges Überleben. Die Faszination der Technik



Festredner Prof. Dr. Klaus Engelhardt, Landesbischof i. R.

muß die Jugend wieder mehr in den Bann ziehen. Gleichzeitig ist es notwendig, daß das Ansehen der Ingenieure in unserer Gesellschaft wächst. Einen Beitrag hierzu könnte die Auseinandersetzung mit Fragen aus der Technik- und Wissenschaftsethik in der Ingenieurausbildung leisten. Jeder von uns sollte das

Bemühen, Jugendliche für die Technik zu begeistern und ihr Verantwortungsbewußtsein zu stärken, unterstützen.

Der Entwurf des neuen Hochschulrahmengesetzes sieht die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen vor.

Die Entwicklung enthält Chancen und Risiken; Risiken deshalb, weil auch hier die bisherigen Schutzzäune der unterschiedlichen Institutionen eingerissen werden und sie in einen Verdrängungswettbewerb getrieben werden. Einige Vorteile des neuen Systems, wie sie der VDI sieht, sind die Kompatibilität mit den Bildungssystemen im Ausland, eine bessere Einhaltung der kürzeren Regelstudienzeit, eine weltweite Vergleichbarkeit der akademischen Grade und der Wegfall der verordneten Unterschiede zwischen Universitäten und Fachhochschulen.

Im neuen Europa wird die verbindende Sprache Englisch sein. Viele deutsche Firmen haben bereits vor Jahren Englisch als Geschäftssprache eingeführt. Es wird also zukünftig nicht reichen, daß – wie zur Zeit – etwa 30 % der Absolventen der FH Karlsruhe entsprechende Sprachkenntnisse und Auslandserfahrung haben. Es müssen viel mehr sein. Auch wegen der Bedürfnisse der Wirtschaft müssen sich die deutschen Hochschulen stärker für ausländische Studierende öffnen. Da letztere kaum ein bis zwei Studienjahre opfern werden, um Deutsch zu lernen, ist es zwingend, daß vermehrt englischsprachige Angebote gemacht werden. Es wäre optimal, wenn die neuen gesetzli-



Blick in das Auditorium

chen Möglichkeiten zweifach genutzt werden, indem man einerseits deutschsprachige Bachelor-Studiengänge einführt und andererseits englischsprachige Masterstudiengänge anbietet. Beide mit gutem Praxisbezug in enger Zusammenarbeit mit der Wirtschaft.

Die Gründung sogenannter „privater Elitehochschulen“ – die allein als öffentlichen Anteil pro Studienplatz einen Bedarf anmeldeten, der in etwa den Gesamtkosten pro Studienplatz an der Fachhochschule entspricht – birgt viele Gefahren. Deutschland hat ein qualitativ hochwertiges Hochschulsystem mit geringer Streubreite und hohem mittleren Qualitätsstandard. Eine „Amerikanisierung“ wird die Spitzenqualität vielleicht verbessern. Viel wahrscheinlicher ist es jedoch, daß die Spitze heller strahlend wahrgenommen wird, weil die große Masse ins dunklere Mittelmaß zurückfällt.

Die FH Karlsruhe wird ab dem kommenden Wintersemester zwei neue Studiengänge mit gestuften Abschlüssen Bachelor und Master anbieten, nämlich

Internationales Management und Vertriebsingenieur.

Damit verbunden ist eine Reduzierung der Ausbildungskapazitäten im Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen. Die Fachhochschulen wurden – entgegen der Empfehlung der Strukturkommission – nicht in den Solidarpakt aufgenommen und werden damit voll durch die globalen Minderausgaben getroffen. Gerade wegen der dadurch fehlenden Investitionsmittel sind sie auf Hilfe von außen angewiesen.

Der Festredner Prof. Dr. Klaus Engelhardt, Landesbischof i. R., stellte in seinem Vortrag drei Thesen zum Gewinnen von „Kriterien für ethische Entscheidungen in Wissenschaft und Gesellschaft“ auf. Hier ein kleiner Auszug aus seiner Rede.

Die erste These lautet:

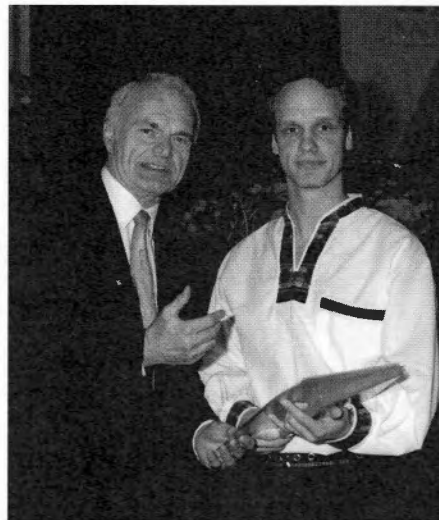
Kriterien für ethische Entscheidungen in Wissenschaft und Gesellschaft sind nur zu gewinnen, wenn wir nicht fatalistisch, sondern mit nüchternem Realismus von der krisenhaften Situation ausgehen, in der wir uns befinden.

Drei Grundtechnologien haben unsere Welt und Gesellschaft tiefgreifend verändert und werden sie in uns noch schwer vorstellbarem Maße bis in den Alltag hinein verändern: Die Kerntechnik, die Gentechnik und die Informationstechnik. Bisher vertraute Lebensbedingungen werden in einen rasanten Wandel hineingerissen. Die Welt, in der wir leben, wird immer unübersichtlicher und komplexer. Unvorhergesehene Si-

tuationen erfordern Entscheidungen, für die noch kein Lösungsschema vorgegeben ist.

Auf Nüchternheit kommt es an und nicht auf Fatalismus. Nüchternheit heißt: Vom Krisenbewußtsein ausgehen, aber nicht in larmoyantem Krisenfatalismus untergehen. Der christliche Glaube gibt den zuversichtlichen Impuls, darauf hinzuarbeiten, daß Welt und Leben zum Besseren hin gestaltet werden. Daß dies

hohen Stellenwert in der christlichen Ethik. Wir stehen hier vor einem ethischen Dilemma. Der Konflikt, in den sich Atomphysiker wie Otto Hahn, Werner Heisenberg, Carl-Friedrich von Weizsäcker hineingestellt sahen und der zu dem „Göttinger Manifest“ gegen die atomare Bewaffnung der Bundeswehr führte, läßt sich so zusammenfassen: Im Verhältnis von Erforschung und Anwendung der Kernenergie ist geteilte Verant-



Rektor Fischer und ASTA-Preisträger Ralf Weber



Prof. Bruno Lotter, Preisträger Klaus Höfflin, Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel



Ausgezeichnete Dipl.-Ing. (FH), v.l.n.r.: Sandra Rebholz, Patrick Heil, Katja Hambsch, Lambros Dalakuras, Klaus Höfflin, Jörg Osterloh

gelingt, ist freilich nicht garantiert. Die zweite These lautet:

Kriterien für ethische Entscheidungen in Wissenschaft und Gesellschaft sind nur zu gewinnen, wenn wir – jeder und jede – Klärung suchen, um in Eigenverantwortung Entscheidungen zu treffen, die uns niemand abnehmen kann, und wenn wir gleichzeitig uns davor hüten, solche Klärung im Alleingang schaffen zu wollen.

Die Respektierung des Gewissens und der Gewissensentscheidung hat einen

wortung moralisch unmöglich. Es darf keine ethische Arbeitsteilung geben zwischen denen, die – um ein anderes Feld zu nennen – die informationstheoretischen Voraussetzungen schaffen, und denen, die diese dann, den Lebensalltag und Lebensrhythmus der Menschen massiv beeinflussend, zur Anwendung bringen. An dieser Stelle gewinnen Ethikkommissionen ihre Bedeutung, bei denen es u. a. auf Technologiefolgeabschätzung ankommt.

Unerlässlich ist auch, daß diese Fragen

ins Studium einbezogen werden. Es verdient Respekt, daß die Fachhochschule Karlsruhe quer durch Fachrichtungen in der Bearbeitung dieser Fragen einen Schwerpunkt gesetzt hat. Ethische Kriterien zu gewinnen ist keine Frage von einigen wenigen Moralisten, sondern gehört zu den ganz fundamentalen Voraussetzungen für alle, die Wissenschaft und Technik erforschen und anwenden. Zu den Kriterien für ethische Entscheidungen gehört das Hören auf

ten, in Leistungsträger und Abgeschlagene, in Starke und Schwache, in Arbeitsplatzbesitzende und Arbeitslose. Unter der Hand können sich daraus schnell Werturteile ergeben: Die einen stehen im Licht, die anderen im Dunkeln; die einen leben im Trend, die anderen werden als Störung empfunden. Solche Unterscheidung widerspricht zutiefst dem christlichen Menschenbild. Die Würde des Menschen ist unteilbar. Sie ist nicht abhängig vom IQ, von mit-

Preis der Stadt Karlsruhe wurde ihr auch der von Prof. Dr. Liesel Hermes gestiftete Preis für die beste Absolventin der Hochschule verliehen, der erstmals vergeben wurde. Ebenso konnte Rektor Fischer an Ralf Weber aus dem Studiengang Sensorsystemtechnik zum ersten Mal einen Preis für besonderes Engagement in der studentischen Selbstverwaltung - den AstA-Preis - überreichen. Den Preis des Bundes Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure Baden-Württemberg erhielt Dipl.-Ing.(FH) Patrick Heil. Mit Preisen des Vereins der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe wurden drei Absolventen geehrt: Dipl.-Ing. (FH) Lambros Dalakuras, Studiengang Sensorsystemtechnik, Dipl.-Ing. (FH) Katja Hambsch, Fachbereich Mechatronik, und Dipl.-Ing.(FH) Jörg Osterloh, Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen.

Die musikalische Einleitung und der musikalische Ausklang wurde von einem Cello-Trio der Staatlichen Musikhochschule Karlsruhe unter der Einstudierung von Prof. Martin Ostertag mit Werken von Julius Klengel gestaltet. Der Chor der FH unter der Leitung von Joachim Berenbold sorgte für die musikalische Einlage mit den Songs „Walk together, Children“ und „On the Sunny Side of the Street“.

Bereits ab 8 Uhr früh bestand die Möglichkeit zum Besuch der Ausstellung „Mechatronische Systeme“ im Gebäude A der Hochschule. Mechatronische Systeme bestehen aus mechanischen, elektronischen und manchmal optischen Komponenten, die über intelligente Informationstechnik gesteuert werden. Sie sind in industriellen Anlagen ebenso zu finden wie bei Konsumgütern, beispielsweise in Fahrzeugen, Haushaltsgeräten, Werkzeugmaschinen, Meßgeräten, medizintechnischen Systemen und auch technologisch aufwendigen Spielzeugen. Die Ausstellung wurde vom Fachbereich Mechatronik durchgeführt, der an der Hochschule die Studiengänge Fahrzeugtechnologie sowie Mikro- und Feinwerktechnik anbietet.

Zwischen 9.00 und 14.30 Uhr wurde der Hochschultag campusweit durch ein buntes Aktionsprogramm der Studierenden begleitet.

Der gelungene Hochschultag endete mit einem Stehempfang im Foyer der Mensa.



„Mechatronische Systeme“, eine Ausstellung des Fachbereichs Mechatronik

das Gewissen. Gewissensentscheidung bleibt die Sache des bzw. der einzelnen. Gewissensklärung für ethische Entscheidung kann nicht im Alleingang erfolgen.

Die dritte These lautet:

Kriterien für ethische Entscheidungen in Wissenschaft und Gesellschaft sind nur zu gewinnen, wenn dabei die Gesellschaft in ihrer Gesamtheit im Visier bleibt mit ihren starken und schwachen Gliedern und wenn nicht nur die Leistungsstarken, die Vitalen, die Wisenden das Sagen haben.

Aus keiner menschlichen Lebenspraxis ist das Risiko wegzudenken. Das gilt für den banalen Alltag ebenso wie für die Anwendung hochkomplizierter Wissenschaft und Technik. Ethische Entscheidungen dürfen nicht allein Experten überlassen werden, sondern diese bleiben darauf angewiesen, von einem soliden gesellschaftlichen Vertrauen getragen zu werden. Auch die Nichtexperten müssen ein Minimum an Sachkenntnis haben. Es ist gut, wenn eine Hochschule diesen Öffentlichkeitsauftrag über die Hochschulangehörigen hinaus wahrnimmt. Die Gefahr der Zerteilung unserer Gesellschaft und damit ihrer inneren und äußeren Polarisierung ist groß. Sie droht sich heute in informierte und nichtinformierte zu zerspal-

teißender Vitalität, von materiellem oder ideellem Besitzstand. Kriterien für ethische Entscheidungen müssen diesem Menschenbild gerecht werden. Dieses Menschenbild stammt aus der biblischen, der jüdisch-christlichen Tradition unserer Werteordnung in einer säkular gewordenen Welt. Daran müssen wir festhalten, wenn in unserer Gesellschaft der notwendige gesellschaftliche Konsens bewahrt werden soll.

Im Anschluß an die Festrede wurde Prof. Luciano Bezzeri für die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen wie auch Firmen Brasiliens und der FH mit der goldenen Ehrennadel ausgezeichnet.

Sechs Studierende der Hochschule wurden mit Preisen für ihre besonders bemerkenswerten Studienabschlüsse ausgezeichnet. Bereits zum zweiten Mal konnte dabei der Preis zur Sicherung des Standorts Deutschland, diesmal an Dipl.-Ing (FH) Klaus Höfflin, Studiengang Maschinenbau, vergeben werden. Die Laudatio hielt Dr. Klaus Kinkel, Bundesminister des Auswärtigen und stellvertretender Bundeskanzler der Bundesrepublik Deutschland. Der Preis wurde von der Firma Lotter Industrieberatung gestiftet. Dipl.-Ing (FH) Sandra Rebholz, Absolventin des Studiengangs Wirtschaftsinformatik, wurde mit zwei Auszeichnungen geehrt: Neben dem

Hinweis: Die FH hat eine vollständige Dokumentation über die Hochschulfest herausgegeben. Interessenten können sie unter Tel. (0721) 925-10 01 beim Rektorat anfordern

Zukunftssicherer Beruf Vertriebsingenieur

von Reinhold König

In Deutschland wird zunehmend die Notwendigkeit von Marketing für Technologieprodukte erkannt.

An der Fachhochschule Karlsruhe wird ab dem Wintersemester 1998/99 der neue Studiengang Vertriebsingenieurwesen angeboten. Die Absolventen werden auf Aufgabenstellungen vorbereitet, in welchen in besonderem Maße eine Schnittstellenfunktion zwischen anbietendem Unternehmen und Kunden

lichkeit von Investitionen und Finanzierungsformen sein.

Die Fähigkeit, zielgerichtet mit Kunden und anbieterinternen Gesprächspartnern zu kommunizieren, ist für den Berufserfolg des Vertriebsingenieurs von entscheidender Bedeutung. Deshalb wird diese Kompetenz während des gesamten Studiums in jedem Semester als Wissen vermittelt und praktisch trainiert.

des zweiten Bildungsweges diese Chancen auch erkennen?

Zieht man einen Vergleich zwischen nordamerikanischen und deutschen Unternehmen, stellt man schnell fest, daß in Nordamerika die Marketingpower wesentlich höher ist. Marketing und Vertrieb haben dort einen höheren Stellenwert als in Deutschland. Dadurch laufen die amerikanischen Unternehmen weniger Gefahr, Over-engineering zu



Info-Workshop: Professoren, Firmenvertreter, Absolventen und Studierende informierten über die neuen Studiengänge

wahrzunehmen ist. Bei erklärungsbedürftigen technischen Produkten, Dienstleistungen und Systemlösungen sind hierfür technische Grundlagenkenntnisse zwingend erforderlich. Die Absolventen müssen den Nutzen für den Kunden überzeugend darstellen und die komplexen Produkte verkaufen können. Anforderungen und Probleme des Kunden müssen sie verstehen und gemeinsam mit Entwicklungsingenieuren und Kunden neue technische Konzeptionen erstellen, was zu neuen Produkten und Innovationen führt. Im Studium wird vermittelt, wie durch Kundenorientierung die Wettbewerbsfähigkeit verbessert und ausgebaut wird.

Die Kundenorientierung darf jedoch nicht zu Lasten der Wirtschaftlichkeit gehen; deshalb gehören Rechnungswesen und Controlling zu den grundlegenden Studieninhalten. Auch gegenüber dem Kunden muß der Vertriebsingenieur ein kompetenter Gesprächspartner in Fragen der Wirtschaft-

Kenntnisse über internationale Märkte und interkulturelle Erfahrungen sind wesentliche Bestandteile des Studiums und werden mittels konkreter Aufgabenstellungen trainiert.

Der Abschluß und die Erfüllung von Kauf- und Serviceverträgen erfordern Kenntnisse in den entsprechenden Rechtsgebieten.

Die typischen Berufsbilder für Vertriebsingenieure sind Vertriebsbeauftragte, Kundenprojektleiter, Produktmanager, Kundenservice bei Investitions- und Zulieferern.

Seit Jahren fordert der VDI bereits das Vertriebsingenieurstudium. Wer die Stellenangebote der FAZ durchsieht, wird feststellen, daß der „Vertriebsingenieur“ eine breite Nachfrage findet. Mit zunehmendem Outsourcing und fortschreitender Globalisierung der Wirtschaft wird der Bedarf an international ausgerichteten Vertriebsingenieuren weiter wachsen. Die Frage ist nur: Werden die Abiturienten und Absolventen

betreiben, und richten sich mehr am Kundennutzen aus.

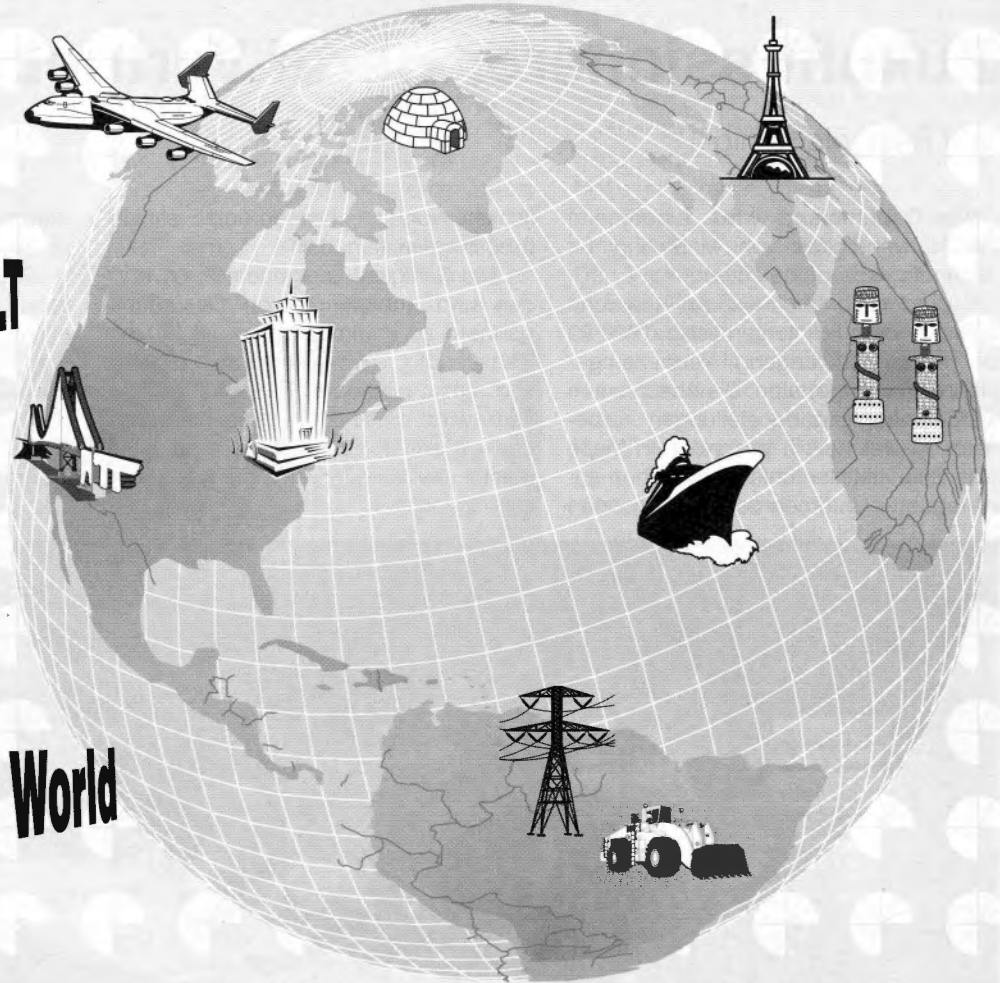
Vertriebsingenieure sind prädestiniert, die Brückenfunktion zwischen dem Markt und dem Anbieter wahrzunehmen.

Das an der Fachhochschule Karlsruhe entwickelte Studienkonzept ermöglicht ein kurzes Studium in sechs Semestern mit dem international anerkannten berufsqualifizierenden Bachelor-Abschluß. Darauf aufbauend kann nach drei weiteren Semestern ein Master erworben werden. Dabei stehen neben der fachlichen Schwerpunktbildung besonders internationale Inhalte im Vordergrund.

Die internationalen Abschlußgrade fördern die Transparenz und die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Absolventen auf dem internationalen Arbeitsmarkt.

Weitere Informationen sind unter www.fh-karlsruhe.de/fbw/ abzurufen.

DESIGN YOUR WORLD



AutoCAD LT

Autodesk World

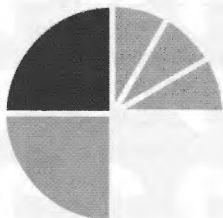
AutoCAD Map

AUTOCAD R14

EGLE EDV-Service

- Ihr kompetenter Partner in allen CAD- und GIS-Fragen -

Die Produkte sind auch als Schul- bzw. Studentenversionen erhältlich.



**EGLE
EDV-Service
Karlsruhe**

Nikolaus-Lenau-Str. 12
76199 Karlsruhe
Tel.: 0721 / 9 88 40 80
Fax: 0721 / 9 88 40 70

eMail: EGLE_EDV@compuserve.com

 **Autodesk.**
Registrierter Entwickler
Autorisierter Händler

Erstmals ein Betriebswirtschaftsstudium in Karlsruhe

Der Studiengang „International Management“ bildet zum grenzüberschreitenden Manager aus

Ab dem Wintersemester 1998/99 wird ein weißer Fleck in der Bildungslandschaft Karlsruhes verschwinden! Erstmals können Interessierte ein betriebswirtschaftliches Studium in der Badenmetropole belegen. Der Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen der Fachhochschule Karlsruhe hebt zu diesem Termin den Studiengang „International Management“ (IM) aus der Taufe.

Dieser Studiengang ist aber noch aus anderen Gründen eine Besonderheit für engagierte Studenten:

1. Erstmals werden die international anerkannten Abschlüsse Bachelor (nach sechs Semestern) und Master of Science in IM (nach neun Semestern) vergeben. Die FH Karlsruhe darf diese Titel über eine mehrjährige Testphase, offiziell vom Ministerium genehmigt, vergeben. Damit wird das FH-Studium weiter aufgewertet.
2. Die internationale Ausrichtung des Studiums zeigt sich in der Pflichtbelegung von zwei Sprachen (Englisch und alternativ Spanisch oder Französisch), wobei für Englisch eine Beherrschung in Wort und Schrift angestrebt wird. Zusätzlich sind beide Praxissemester im Ausland zu erbringen. Diese über die Grenzen gerichtete Schwerpunktbildung stößt in der Industrie auf große Resonanz und Zustimmung.
3. Bereits ab dem 1. Semester werden die Studenten mit sogenannten Schlüsselqualifikationen konfrontiert, um die soziale Kompetenz zu fördern. Dies reicht von Vorlesungen bzw. Workshops zu „Rhetorik und Kommunikation“ bis hin zu Themen wie „Präsentationstechniken“ und „Verhandlungsführung“.
4. Um den Praxistransfer möglichst schon während des Studiums zu fördern, sind alle Studenten in das fachbereichsinterne „Projekt virtuelles Unternehmen“ integriert. Dabei werden konkrete Praxisprojekte

gelöst, die von einem studentischen Vorstand geleitet werden. Die Professoren übernehmen dabei eine unterstützende Funktion, ähnlich einem Aufsichtsrat.

5. Überhaupt steht Anwendungsorientierung bei den internationalen Managern im Vordergrund. So lernen

Gewichtungsschlüssel entwickelt, der auch Qualifikationen neben der Abiturnote honoriert. So werden z. B. für eine abgeschlossene Berufsausbildung Bonuspunkte vergeben. In Einzelfällen können Bewerber auch zum persönlichen Gespräch geladen werden, um sich vom Engagement der jungen Leute



Info-Workshop zu den neuen Studiengängen Vertriebsingenieurwesen und International Management: Etwa 150 Teilnehmer nahmen an der Veranstaltung teil

die Studenten zum Beispiel im ersten EDV-Vorlesungsabschnitt die wesentlichen Office-Anwendungen wie Word und Excel im Detail kennen, werden mit dem Internet vertraut gemacht und beginnen, sich mit e-mail, Intranet, interner Kommunikation etc. auseinanderzusetzen.

Wir studieren die Praxis

Die Nachfrage nach diesem neuen Studiengang zeigt, daß ein solches Fortbildungsangebot bei den Schulabgängern auf großes Interesse stößt. Die 40 Plätze im Wintersemester sind bereits stark überbucht. Damit kommt erstmals das neu entwickelte Konzept der Studienplatzvergabe zum Tragen. Die FH kann sich ab dem WS 1998/99 ihre Studenten selbst aussuchen. So haben einige Professoren des Fachbereichs W einen

überzeugen zu können. Damit nähert man sich dem Auswahlverfahren der Privatwirtschaft, wo häufig in sog. „Assessment Centern“, also „beobachteten Gruppendiskussionen“, die Fähigsten ausgesucht werden.

Man sieht also, daß das Motto „Wir studieren die Praxis ... andere praktizieren das Studium“, am Fachbereich W der FH Karlsruhe tatsächlich gelebt wird.

Für alle Interessierten stehen wir gerne mit Auskünften zur Verfügung - entweder elektronisch unter www.fh-karlsruhe.de/fbw/ oder aber ganz persönlich via Telefon oder direkten Besuch.

Christoph Ewert

KEIM unterstützt Unternehmensgründungen

von Wolfgang Fritz

Unsere Region hat an der Ausschreibung des Forschungsministeriums (BMBF) „Ideenwettbewerb Existenzgründer aus Hochschulen“ teilgenommen. Dazu wurde unter Leitung der Universität Karlsruhe, des Forschungszentrums Karlsruhe und der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik die Initiative KEIM (Karlsruher Existenzgründungs-Impuls) ins Leben gerufen.

Mit der Gemeinschaftsinitiative sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Verankerung eines positiven Gründerklimas in den Hochschulen und Forschungseinrichtungen und darüber hinaus in der gesamten Region

- Bündelung von bisher verteilten Kräften und bereits laufenden Initiativen einzelner Akteure und Zusammenfassung zu einer koordinierten Gesamtstrategie
- Etablierung eines ganzheitlichen Stimulierungs- und Unterstützungsprozesses für Existenzgründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen, der alle relevanten Partner aktiv einbezieht
- Konzeption von Leistungsangeboten und Umsetzung von Maßnahmen, die das bereits vorhandene Angebot ergänzen und gleichzeitig das reibungslose Ineinandergreifen der

Maßnahmen und die Vernetzung der Akteure sicherstellt.

Die besondere Stärke von KEIM besteht darin, die Vielzahl der in der TechnologieRegion schon bisher existierenden Aktivitäten zur Förderung von Existenzgründungen (z. B. CyberForum, Junge Innovatoren, TechnologieFabrik usw.) in ein schlagkräftiges Gesamtkonzept zu integrieren und die bisher noch bestehenden Lücken zu schließen.

Die KEIM-Idee hatte in Bonn überzeugt. Aus mehr als 100 Anträgen wurde die erweiterte TechnologieRegion Karlsruhe neben elf weiteren Regionen für die Endrunde des Bundeswettbewerbs vorgeschlagen. Aus diesen zwölf Regionen wurden Ende August 1998 fünf Modellregionen ausgewählt. Die TechnologieRegion Karlsruhe hat zu dem BMBF-Fördergeld von 100 000 DM zusätzlich 150 000 DM als Unterstützung zur Verfügung gestellt. Um der Initiative KEIM eine größtmögliche Dynamik zu verleihen, wurde die TechnologieRegion Karlsruhe für dieses Projekt um die Region Pforzheim mit ihren mittelständischen Unternehmen und ihrer Fachhochschule Pforzheim - Hochschule für Gestaltung, Technik und Wirtschaft erweitert. Die hier antragstellende Region präsentiert sich als ein Gebiet, das - mittelständisch geprägt - vor allem von seiner Innovationskraft lebt.

Bei Redaktionsschluß war das Ergebnis des 45-Millionen-Wettbewerbs noch nicht bekannt, doch bestehen trotz starker Konkurrenz - auch Stuttgart und München als Landeshauptstädte treten an - gute Chancen, sich durchzusetzen.

Kurz vor Drucklegung wurde bekannt: Die Karlsruher Initiative KEIM hat die Ausschreibung gewonnen. Die weiteren Preisträger sind Dresden, Ilmenau, Stuttgart und Wuppertal.



b.i.g. Service Ideen - Dienstleistungen pur

Wir machen fast alles möglich.



Und was können wir für Sie tun?

Rufen Sie uns an, rund um die Uhr: Fax (07 21) 82 06 - 3 10 • Tel. (07 21) 82 06 - 3 33
b.i.g. gebäude service gmbh • Ehrmannstraße 6 • 76135 Karlsruhe

Hausmeisterservice • Reinigung • Metallbearbeiten • Betriebsfeuerwehr • Hausnotruf • Videoüberwachung • Unterhaltsreinigung • Glasreinigung • Sonderreinigung • Stellung von Hygiene- und Bürobedarf • Empfang • Partyservice • Veranstaltungsservice • Ausstellungsservice • Postdienst • Technische Wartung • Computereinigung • Winterdienst • Gartenpflege • Gebäudemanagement • Elektroinstallationen • Gas- und Wasserinstallationen • Renovierungen • Kleb- und Klebklebungen • Objektschutz • Alarmanlagen • Mechanische Absicherung • Geld- und Werttransporte • Schließdienste • SeCard Servicekarte • Datenträgerlagerung • Fahrdienst • Personenschutz • Alarmanlagen • Schulung • Einkaufsservice • Catering • Sicherheitsplanung • Urlaubsservice • Schlüsseldienst • Schließanlagenverwaltung • Katastrophenhandbuch • Flughafenservice • Automatenwartung und Befüllung • blackbox • Telefonzentrale • Chauffeur • Servicetelefon • Facility Management

Ein etwas ungewöhnlicher Weg zur Promotion nach dem FH-Studium

von Rainer Echle

Mein Ziel, Bauingenieur zu werden, hatte ich im Januar 1986 erreicht, als ich endlich das Fachhochschuldiplom in meinen Händen hielt. Doch daß dies nur der erste Schritt in meiner beruflichen Ausbildung sein würde und was sich daraus entwickeln sollte, konnte ich damals noch nicht ahnen.

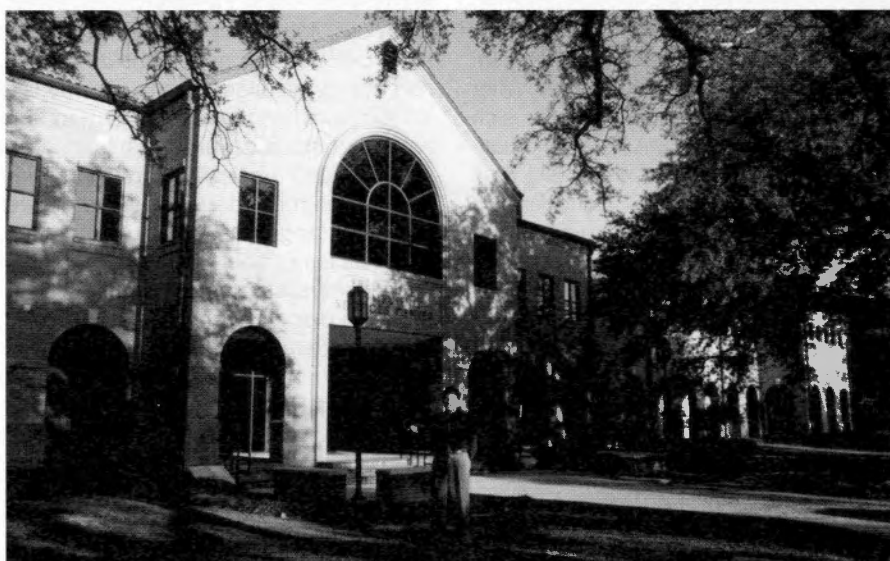
Zunächst arbeitete ich ab Beginn des Jahres 1986 als Assistent für den Konstruktiven Ingenieurbau im Fachbereich Bauingenieurwesen der FH Karlsruhe. Diese Stelle hatte ich in dem Wissen angenommen, daß sie mir die Möglichkeit eröffnete, mich auf verschiedenen Gebieten, die nicht im Lehrplan enthalten waren bzw. die ich während meines regulären Studiums wohl etwas vernachlässigt hatte, intensiv weiterzubilden. Speziell galt hier mein Interesse dem Computerbereich, da mir bewußt war, daß dieser für das Bauingenieurwesen und besonders auch für meine berufliche Karriere große Bedeutung haben könnte.

Der damalige Fachbereichsleiter Prof. Rolf Kunz sowie sein Nachfolger Prof. Rolf Pfefferle haben mir bei meiner beruflichen Weiterbildung hilfreich zur Seite gestanden, u. a. indem sie mir gestatteten, auch Vorlesungen in anderen Fachbereichen (z. B. Informatik) zu besuchen. Meine erste Aufgabe im Fachbereich war es dann auch, einen PC-Pool für den Lehrbetrieb aufzubauen und zu unterhalten. Außerdem war ich verantwortlich für Installation, Unterhaltung und Ausbau der ersten CAD-Arbeitsstelle im Fachbereich.

Im Laufe meiner Tätigkeit als Assistent mußte ich feststellen, daß mir ein Uni-Diplom oder gar eine Promotion Türen öffnen würden, die mit einem Fachhochschulabschluß verschlossen blieben. Diese Tatsache sowie meine persönliche Motivation zur Erweiterung meines Wissens über die fundierte praktische Ausbildung eines FH-Studiums hinaus veranlaßten mich dazu, mich an der Universität Karlsruhe nach Möglichkeiten zu erkundigen, das Uni-Diplom zu erwerben. Ich hätte dazu jedoch das Universitätsstudium ganz von vorne beginnen müssen.

Glücklicherweise machte mich unsere Fachbereichssekretärin, Agathe Hein, auf das Fulbright-Programm aufmerksam, für das sie zufällig eine Broschüre in die Hände bekommen hatte. Dafür bin ich ihr auch heute noch überaus dankbar. Ich hatte bis zum damaligen

war, einen Uniabschluß innerhalb einer relativ kurzen Zeit zu erreichen. Von diesem Zeitpunkt an war es beschlossene Sache, und alle noch verbliebenen Zweifel waren beseitigt. Nach der Entscheidung waren aber erst noch einige Hürden zu nehmen. Die erste Überwand



Rainer Echle vor dem Rechenzentrum des Louisiana State University

Zeitpunkt nicht einmal einen Gedanken daran verschwendet, ein Auslandsstudium anzufangen bzw. überhaupt ins Ausland zu gehen, um mich dort weiterzubilden. Nachdem ich mich mit dem Fulbright Programm vertraut gemacht hatte und nach reiflicher Überlegung, habe ich mich schließlich beworben. Ein Entschluß, den auch die Professoren des Fachbereichs tatkräftig unterstützten. Meine Entscheidung wurde mir zudem bestätigt, als sich kurze Zeit später die Möglichkeit ergab, sogar aus erster Hand Näheres über das Fulbright Programm zu erfahren. Im Herbst 1986 ermöglichte die Fachhochschule den Besuch eines amerikanischen Professors, der sich speziell mit dem Hochschulaustausch beschäftigte. Bei seinem Besuch wurde er von zwei Fulbrightstipendiaten begleitet, die den Master, der dem deutschen Universitätsabschluß entspricht, an einer amerikanischen Universität gemacht hatten. Nach ihrem Vortrag war mir sofort klar, daß meine Entscheidung richtig war, da dies eine Möglichkeit

ich im Herbst 1986, als ich zu einem Gespräch nach Bonn eingeladen wurde, bei dem ich dann vor einem Ausschuß, bestehend aus amerikanischen und deutschen Professoren sowie Mitgliedern der deutschen Fulbright-Kommission, offenlegen und stichhaltig begründen mußte, warum ich mich für dieses Stipendium beworben hatte. Die zweite war ein Sprachtest, bei dem die erforderlichen Englischkenntnisse nachgewiesen werden mußten. Am 23. Dezember 1986 habe ich dann eines meiner schönsten Weihnachtsgeschenke erhalten, ein einjähriges Vollstipendium der Fulbright-Kommission.

Das Stipendium trat ich im Januar 1988 an der Louisiana State University, Baton Rouge, an mit dem Ziel, einen amerikanischen Abschluß zu machen. Nach erfolgreichem Ablauf des ersten Jahres habe ich mich dann um eine Erneuerung des Stipendiums, allerdings auf der Basis eines Teilstipendiums, beworben, das mir dann auch von der Fulbright-Kommission zugesichert wurde.

Auf dieser Basis konnte ich mit einer wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet des Stahlbetonbaus beginnen, die dann im Mai 1990 mit dem Erhalt des Masters of Science abschloß. Im Laufe dieser Arbeit wuchs in mir das Interesse an wissenschaftlicher Arbeit und an einer Promotion. Zunächst wollte ich jedoch an einer deutschen Universität promovieren, doch scheiterte dieses Vorhaben an den zu diesem Zeitpunkt raren Promotionsstellen in meinem Fachgebiet. Daher kehrte ich nach einem siebenmonatigen Aufenthalt in Deutschland, während dessen ich bei einer Baufirma angestellt war, am 1. Januar 1991 wieder in die USA an die Louisiana State University zurück, um eine Promotion zu beginnen, die mir bereits im Mai 1990 angeboten worden war.

Meine wissenschaftliche Tätigkeit im Fachbereich Bauingenieurwesen der Louisiana State University befaßte sich mit der Erstellung eines mathematischen Modells zur Beschreibung des Ermüdungsverhalten mit Schadensbildung und -entwicklung von einachsig faserverstärkten Metallverbundwerkstoffen. Diese finden aufgrund der enormen Herstellungskosten normalerweise nur in der Luft- und Raumfahrttechnik An-

wendung. Dieses für einen Bauingenieur nicht alltägliche Gebiet der Metallverbundwerkstoffe hatte zur Folge, daß ich mir auch fachübergreifende Kenntnisse wie beispielsweise im Bereich der Werkstoffwissenschaften aneignen mußte. Meine Dissertation habe ich im Dezember 1996 erfolgreich verteidigt, und ich erhielt im Mai 1997 dann meinen Dokortitel.

Im Rahmen meiner Dissertation und der damit verbundenen numerischen Modellierung sowie Programmimplementation habe ich mich auch auf dem Gebiet der UNIX-Betriebssysteme weitergebildet, da ich während meiner wissenschaftlichen Tätigkeit auch für den Aufbau und die Unterhaltung unserer lokal vernetzten UNIX-Maschinen verantwortlich war. Zusätzlich hatte ich noch die Möglichkeit, Erfahrung im Bereich des Vorlesungsbetriebs zu gewinnen, da mir die eigenverantwortliche Leitung verschiedener Undergraduate Kurse angetragen wurde.

Seit September 1997 bin ich nun im Rechenzentrum der Louisiana State University angestellt. Meine Aufgabe ist die Installation und Wartung eines Parallelrechnersystems sowie der Schulung der hier ansässigen Wissenschaftler. Außerdem arbeite ich an der Imple-

mentation einer sog. DCE-Cell (Distributed Computing Environment), die die Verwaltung der jetzigen UNIX-Umgebung vereinfacht, eine höhere Sicherheit bietet und bei Bedarf einfacher erweitert werden kann. Ich habe diesen Weg gewählt, weil ich damit die Zeit nutzen kann, mir weitere Kenntnisse speziell im Bereich des Parallelrechnens und der Systemplanung und -installation anzueignen, bis ich einen meinen Vorstellungen entsprechenden Arbeitsplatz gefunden habe.

Ich bin mir bewußt, daß dieser Weg zur Promotion nicht der direkte war, aber er zeigt, daß ein Fachhochschulabschluß auch den Anfang einer akademischen Karriere bedeuten kann. Mir haben sich dabei nicht nur beruflich neue Welten eröffnet, sondern die Tatsache, im Ausland den eigenen Weg zu finden, formt und pägt die eigene Persönlichkeit enorm. Zudem habe ich viele neue Freunde kennengelernt, und nebenbei, was natürlich auch wichtig ist, viel Spaß gehabt. Zu guter Letzt habe ich durch dieses „Abenteuer“ meine Frau, eine gebürtige Argentinierin, kennengelernt, mit der ich nun schon seit über fünf Jahren glücklich verheiratet bin.



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

**Karlsruher Hochschulkolleg
für die Wirtschaft**

IHK ■ Die Weiterbildung

Qualifizierung für Ingenieure

Das Karlsruher Hochschulkolleg für die Wirtschaft bietet erstmalig vier 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)**
- **Kommunikation und Präsentation für Ingenieure**

Voraussetzung ist ein Studium an einer FH/TH oder Universität. Info unter **Telefon 0 72 22/92 45 22**.

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 Aufbaustudium 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**.

Ein Absolvent des Fachbereichs B wird an der University of Surrey promoviert

von Matthias Maier

Nach dem Abschluß des Bauingenieurstudiums an der Fachhochschule Karlsruhe im November 1988 nahm ich die Tätigkeit in einem kommunalen Wasserversorgungsunternehmen auf. Neben der Bearbeitung von praktischen Fragestellungen der öffentlichen Wasserversorgung hatte ich auch eine Vielzahl wissenschaftlicher Fragestellungen zu bearbeiten. Diese Aufgaben verstärkten meine Neigung, an der Lösung von wissenschaftlichen Problemen mitzuarbeiten, und das Interesse, nach dem bereits erlangten Studienabschluß eine Promotion durchzuführen.

Die Bereitschaft seitens der Universitäten, in Deutschland Absolventen mit FH-Diplom zur Promotion zuzulassen, ist beschränkt. Einerseits besteht zwar die theoretische Voraussetzung, besonders qualifizierten Absolventen durch das Nachholen verschiedener Prüfungen die Zugangsberechtigung zur Promotion zu ermöglichen, andererseits wird jedoch durch die Auswahl des Fächerkanons die Eignung der Fachhochschulabsolventen zur Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten indirekt in Frage gestellt. In meinem Fall hätte dies bedeutet, Prüfungen in Grundlagenfächern wie Baukonstruktionslehre etc. abzulegen, obwohl das Promotionsthema im Bereich des Wasserfachs durchgeführt werden sollte. Da dies zu einer ungerechtfertigten Einschätzung der Qualität des Fachhochschulstudiums führt, wurden auch vor dem Hintergrund, daß mit einer Familie mit drei Kindern die Beendigung des Arbeitsverhältnisses für ein Studium nicht möglich war, weitere Kontakte zu in- und ausländischen Universitäten geknüpft.

Durch Kontakte zu Isabell Hofmann, einer Kommilitonin des Fachbereichs Bauingenieurwesen, die eine Doppelqualifikation an der University of Ulster, England, errungen hatte, wurde deutlich, daß in England die Zulassung zur Promotion sehr oft mit dem Abschluß des BEng durchgeführt wird. Im Rahmen der Doppelqualifikation ist der Grad des BEng mit dem Grad Dipl.-Ing. (FH) ebenbürtig. Telefonische Anfragen bei verschiedenen englischen Universitäten zeitigten großes Interesse, die

vorgesehene Arbeit zu unterstützen. Da ich klare Vorstellungen über die zu bearbeitende Fragestellung vorlegen konnte, war die Präsentation des Projekts beim Direktor des Centre for Environmental Health Engineering (CEHE) an der Fakultät für Bauingenieurwesen der University of Surrey, Guildford, möglich. Dieses Gespräch führte zu meiner Zulassung zum Promotionsverfahren an der University of Surrey.

Im Rahmen von verschiedenen Präsenzzeiten mit ca. sechs Aufenthalten von jeweils eineinhalb Wochen pro Jahr wurden der Fortgang der Arbeit und die erzielten Ergebnisse des Forschungsprojekts dem Betreuer Prof. Dr. B. J. Lloyd, Direktor des CEHE, vorgestellt. In zweimonatigen schriftlichen Abfassungen mußte darüber hinaus der Fortschritt der Arbeit dargestellt werden, der dann im Forschungskomitee der Fakultät präsentiert und diskutiert wurde. Diesem Forschungskomitee gehören alle Doktoranden der Fakultät, alle wissenschaftlichen Mitarbeiter und Professoren sowie Mitarbeiter anderer Fakultäten an. Im Unternehmen in Deutschland mußte ein Betreuer benannt werden, der die Fähigkeit zur Betreuung von Doktorarbeiten besitzt. Das war der Wasserfachwissenschaftler, Prof. Dr.-Ing. habil. Dietrich Maier. Ohne die hervorragende Betreuung dieser Arbeit vor Ort und die Unterstützung in wissenschaftlichen und praktischen Fragestellungen wäre die Promotion in dieser Art und Weise sicher nicht möglich gewesen.

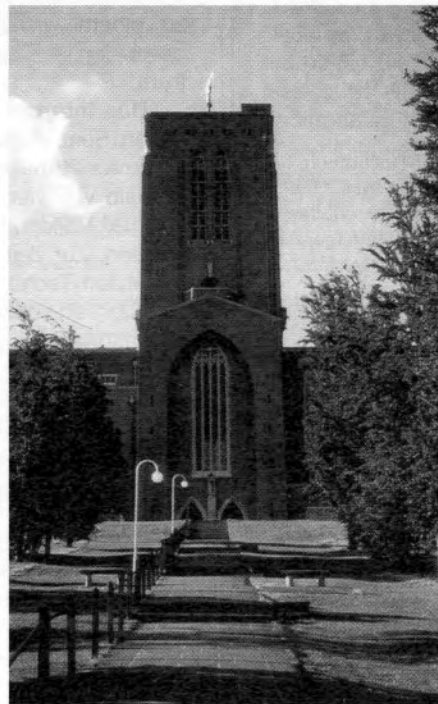
Nach etwa eineinhalb Jahren wird nach der Promotionsordnung der Universität im Rahmen einer mündlichen Transfer-Prüfung der Stand der wissen-

schaftlichen Arbeit beurteilt. Hierzu ist ein schriftlich ausgearbeiteter Bericht über den Stand der Forschungsarbeiten vorzulegen, der dann im Rahmen einer mündlichen Prüfung vor einem externen Prüfer, der in der Regel dem Prüfling weder bekannt ist noch in die Arbeiten vorher eingeschaltet war, verteidigt werden muß. Nach dieser guten Übung im Hinblick auf die Abschlußprüfung wird, ggf. nach Vorschlägen zur Korrektur der Forschungsziele, die Genehmigung zum weiteren Fortgang der Arbeiten erteilt. Nach insgesamt drei Jahren intensiver Forschung schloß ich die Arbeit bei der Universität mit einer mündlichen Prüfung ab.

Nach Abschluß der Arbeit beurteile ich die Promotion an einer englischen Hochschule als überaus positiv, da nicht nur eine Promotion durchgeführt wurde, sondern darüber

hinaus sich eine besondere Qualifikation durch ein Auslandsstudium ergab. Die Betreuung an der University of Surrey kann ich als hervorragend bezeichnen.

Die monatlichen Berichte, die regelmäßige Besprechung mit den Betreuern sowie die Diskussion der Arbeit im Forschungskomitee der Fakultät führten dazu, daß die Promotion zielstrebig durchgeführt werden konnte. Seitens der englischen Kollegen besteht zudem ein erhebliches Interesse an der Zusammenarbeit mit ausländischen Kollegen.



University of Surrey, Guildford

Hallo !

Du glaubst, daß Studium nicht alles ist?

Du hast Ideen, die Du gerne umsetzen möchtest?

Du möchtest Leute kennenlernen, die genauso denken wie Du?

Du möchtest Kontakte zu Studierenden der verschiedensten Fachrichtungen und zu Jungingenieuren knüpfen?

Dann hätten wir etwas für Dich:

Den **VDI-AKSJ** Karlsruhe!



Die Ausbildung an einer Hochschule reicht schon lange nicht mehr aus, die gestiegenen Anforderungen zu erfüllen, die heute an einen Berufseinsteiger oder jungen Berufstätigen gestellt werden.

Die Schlüsselwörter einer modernen Karriereplanung heißen:

- Teamfähigkeit
- Organisationstalent
- Führungsqualität
- Flexibilität
- Kommunikationsfähigkeit
- Kreativität

kurz: **Soft Skills**

All das kann man nicht am Schreibtisch lernen, dafür aber bei uns trainieren!

Ob VDI-Mitglied oder nicht, Du kannst bei uns dabei sein ... und dabei noch eine Menge Spaß haben!

Schau doch einfach vorbei:

Jeden zweiten Dienstag im Monat

um **19.00 Uhr** treffen wir uns an der
Universität Karlsruhe im alten
Maschinenbaugebäude (Geb. 10.91)
Konstruktionssaal C

... und um **21.30 Uhr**
in der „**Harmonie**“ zum Bier ...

Kontakt:

Mark Scherr (0721) 78 36 339
Dietmar Adam (0721) 93 39 132
VDI Geschäftsstelle (0721) 926-4011

Oder eMail an
vdi-aksj@stud.uni-karlsruhe.de

Im WWW:
www.uni-karlsruhe.de/~vdi-aksj

Karlsruher Kartographen auf der Datenautobahn

von Christian Herrmann

Die Gesellschaft befindet sich in Zeiten des weltweiten Umbruchs. Politische Grenzen verschieben sich, die Wirtschaftsräume gruppieren sich neu, und Distanzen entfallen. Das Global Village ist realer denn je. Diese Entwicklung wird ermöglicht und beschleunigt durch moderne Informations- und Kommunikationstechnik (IuK), die ihrerseits zu einem wichtigen Wirtschaftszweig geworden ist. Das Internet steht im Zentrum.

Das Internet umfaßt heute 335 Millionen Seiten (Stand 6.98), pro Monat kommen 20 Millionen Seiten hinzu. Innerhalb von vier Jahren ist die Grenze von 100 Millionen Nutzern überschritten worden. Zur Zeit sind nur 4 % der eingesetzten Technologien web-basiert, in zwei Jahren sollen es 20 % sein. Das Informationsmanagement wird sich ändern, unabhängig von proprietären Systemen. Der Zugriff auf die Informationen ist zu jeder Zeit, an jedem Ort und mit jedem Device möglich.

Die Kartographie/Geoinformatik ist ein Teil der Informations- und Kommunikationstechnologie. Sie bewegt sich zwischen den Berufsbereichen Kunst (mit der grafischen Methodik zur Visualisierung) und Technik (mit den Herstellungstechniken). Ihr Ziel ist die grafische Darstellung von raumbezogenen Daten. In jüngster Zeit tritt neben die gedruckte Karte (mit Grafik und Text) das multimediale raumbezogene Offline-Informationssystem, das zusätzlich die Medien Ton, Bild, Animation und Video integriert. Die interaktive, multimediale Offline-CD ROM konnte sich bei Lernprogrammen, bei Autorouting-Software und vor allem bei den Computerspielen durchsetzen. Seit 1993 wurden im Studiengang Kartographie der FH Karlsruhe in Diplomarbeiten viele Offline-Informationssysteme auf CD ROM bearbeitet. Vielleicht erinnern Sie sich noch an die Präsentation des Offline-CD ROM Edutainmentprogramms „Mit Alex auf Reisen: Deutschland“ anlässlich des Hochschultags 1996 (Diplomarbeiten Julia Siemer, Ingo Helmke, 1996). Es ist inzwischen im Handel erhältlich. Die Multimediaerweiterung QuickTime

VR wurde anhand der Werkbundsiedlung Weissenhof/Stuttgart erprobt (Diplomarbeit Marc Leher, 1996).

Von Absolventen des Studiengangs Kartographie wurden mehrere Multimediafirmen gegründet. Dank LARS konnte Multimedia in die Lehre integriert werden (K723 Integrale Kartographie, K742 Digitale Reproduktionstechnik). Auch auf die Vorlesungen und Übungen über Geoinformationssysteme (GIS) beginnt es sich auszuwirken.

Die Integration des Internets in Lehre und Diplomarbeiten des Studiengangs Kartographie wird seit 1996 intensiv betrieben. Auch hier konnte es durch LARS sofort in die Vorlesungen und Übungen (K723 Integrale Kartographie, K742 Digitale Reproduktionstechnik) übernommen werden. Natürlich ging es zunächst ums Surfen, um die Internetrecherche. Die Vernetzung (World Wide Web, E-Mail) erleichtert die Unterlagenbeschaffung und den weltweiten Versand der fertigen Daten. Die persönliche E-Mail gehört heute zur täglichen Kommunikation des Studenten. Wir sind dankbar, daß im K-Bau bereits alle Rechner vernetzt sind. Nachdem die Kartenherstellung heute zu 100 % digital am Computer abläuft, zeichnet es sich ab, daß sich auch die Unterlagenbeschaffung und Kartenredaktion durch die Vernetzung ganz wesentlich wandeln wird. In ein paar Jahren werden wir den Beruf des Redaktionsproviders haben, der via Netz raumbezogene Informationen sammelt und wieder per Netz anbietet. Dabei wird immer nach dem Mehrwert gegenüber der traditionellen, analogen Recherche gefragt. So konnte belegt werden, daß u. a. mit den staatlichen Caltrans-Baukarten des California Department of Transportation (www.dot.ca.gov) und der California Division of Tourism (gocalif.ca.gov) die Kalifornienkarten im „Bertelsmann Weltatlas“ wesentlich zuverlässiger und schneller korrigiert werden konnten, als es mit traditionellen Unterlagen möglich wäre (Diplomarbeit Daniel Landmann, 1997). So wurde in Studienarbeiten untersucht, inwieweit die 20 am meisten in

einer kartographischen Redaktion gebrauchten Unterlagen auch über Internet verfügbar sind. Das ist zum Beispiel der Fall bei jeder Art von statistischen Daten der Europäischen Kommission mit ihren kostenpflichtigen Datenbanken „New Cronos“, „Regio“ und „Gisco“. Finden läßt sich die Homepage über eine Suchmaschine mit dem Suchbegriff: „EU-ROSTAT“. Gratis heruntergeladen läßt sich im PDF-Format dazu ein Datenbankverzeichnis. Genauso wichtig sind fachbezogene, regionale E-Mail-Adressen für eine schnelle Unterlagenrückfrage, von denen wir bisher 2700 Adressen gefunden haben (Diplomarbeit Christian Stockmar, 1997).

Echte Interaktivität bei Online (Internet)-Systemen ist nur durch Programmierung möglich. Neben HTML sind dazu Kenntnisse in CGI- und Java-Scripten notwendig. Sie werden zunehmend durch Java-Programmierung ersetzt. So läßt sich eine Datenbankabfrage (Mini SQL) oder zum Beispiel eine Benutzeranfrage installieren.

www.travelbookshop.ch ist eine Online-Reisebuch- und Kartenhandlung, die vom Studiengang Kartographie der FH Karlsruhe im Juni 1997 programmiert und installiert worden ist (Diplomarbeit Christian Stockmar und Bernd Grolig; siehe Abb.1). Die virtuelle Filiale der tatsächlich existierenden Spezialbuchhandlung „Travel Book Shop/ Map House“ in der Altstadt von Zürich hat natürlich wie jede Internetbuchhandlung den VLB-Katalog (750 000 lieferbare Bücher) integriert. Hinzu kommen aber die Spezialreiseführer und -karten, die über Suchbegriffe und vor allem über interaktive Karten aufgefunden werden können. Denn für viele Städte und Länder gibt es mehrere Schreibweisen, und oft ist nicht klar, welche zum gewünschten Ergebnis führt. Deshalb hat man die Möglichkeit, das gewünschte Reiseland über interaktive Karten zu suchen. Die

ausgewählten Artikel kommen in einen Warenkorb und können danach via integrierte E-Mail bestellt, bezahlt und gelie-

von dem aus man die Buchhandlung direkt erreichen kann. Es wird umgehend geantwortet. Für Interessenten steht im Studiengang Kartographie ein Prospekt über das virtuelle Schmökern, Suchen, Bestellen und Austauschen von Informationen via www.travelbookshop.ch zur Verfügung. Der Mehrwert bei dieser Online-Installation liegt in der zweifachen Suchfunktion (Text, raumbezogene Grafik) und in der Marktausweitung für eine Spezialbuchhandlung. Die Entwicklung dieses geographisch orientierten Online-Informationssystems ist auch international bisher konkurrenzlos.

Die Internetadresse sites.inka.de/sites/kajetan/index.htm bringt im „Online Atlas of Taiwan“ über 100 thematische und topographische Karten von Taiwan (zoombar-vektoriell-orientiert). In Zusammenarbeit mit der National Taiwan University in Taipei erarbeiten die Studierenden des Studiengangs Kartographie der FH Karlsruhe im K723 Integrale Kartographie digital erstellte DTM-Printkarten und optimieren sie für den Internetimport. Die Darstellung im Internet erfordert vereinfachte raumbezogene komprimierte Grafiken, damit die La-

dezeiten kurz gehalten werden können. Am kleinen Taiwan wird exemplarisch erprobt, was später einmal auch mit größeren Dateien möglich werden soll. Zum Beispiel zeigt die Abb. 2 einen Überblick von Hotels verschiedener Preiskategorien in den Städten Taiwans. Die einzelnen Haus-symbole sind Links auf Folgeseiten, die alle Hotels der angeklickten Stadt enthält. Soweit vorhanden, sind von dort die Homepages der jeweiligen Hotels anwählbar (Studienarbeit Claudia Zeh, 1998). Die Karte dient hier gewissermaßen als Wegweiser und Linkliste. Genauso führt die Karte der China International Routes zur Homepage der Fluglinie, bei der man sich als

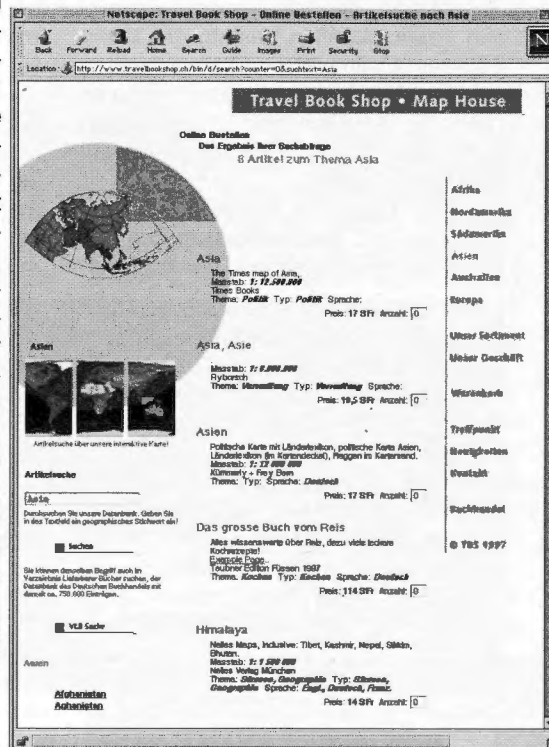


Abb. 1: www.travelbookshop.ch

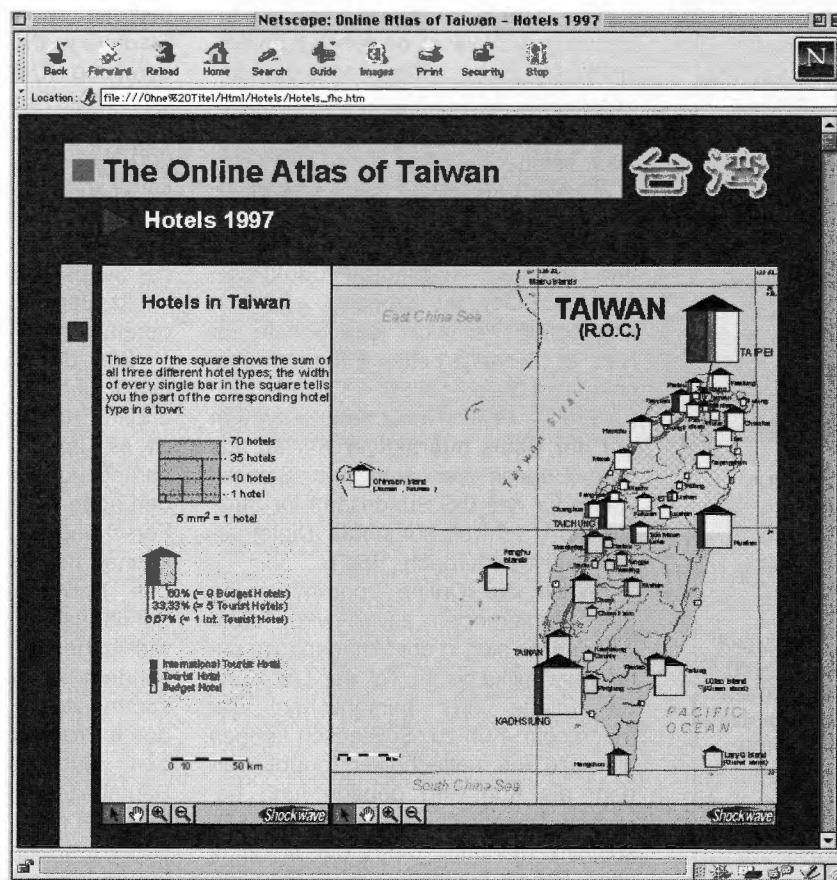


Abb. 2: sites.inka.de/sites/kajetan/index.htm

fert werden. Außerdem gibt es auf Wunsch auch in der virtuellen Filiale eine intensive Beratung via E-Mail Textfeld,

Mitglied direkt ein Flugticket bestellen kann (Studienarbeit Nicole Ruschmaritsch, 1998). Bei der Karte „Today's

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
Wingerlgasse 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

Weather“ bestehen zum Beispiel Links zum aktuellen Wetter von 13 Regionen Taiwans (Studienarbeit Jan Krell, 1998). Gegenüber Printprodukten, Telefon- und Fax-Auskünften besteht der Mehrwert des „Online Atlas of Taiwan“ in den kürzeren Informationswegen, die durch Links zu aktuellen und zuverlässigen Auskünften führen (Diplomarbeit Reinhard Müller, 1998).

Der Prototyp für Karten und Layout der Print- und Internetversion des „Fischer Informationsatlas Deutschland“

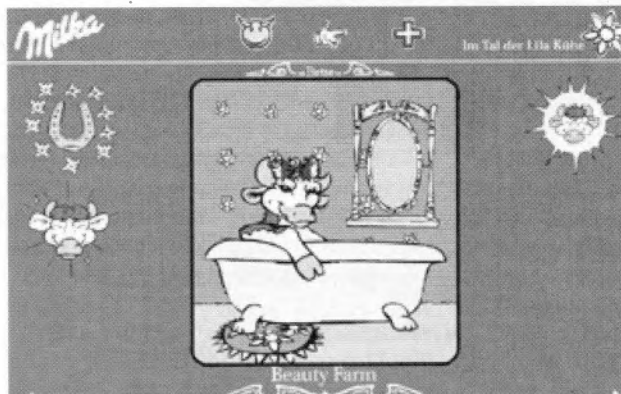


Abb. 3: www.milka.de

ist für den S. Fischer Verlag Frankfurt a. M. entwickelt worden. Die Vollversion kommt 1999 in den Handel. Auf der Internetkarte „Wahlen“ bestehen zum Beispiel Links zu den HomePages der Länderparlamente und des Bundestages (Diplomarbeiten Anja Beck, Marco Wolfbeiß, 1998).

In einem weiteren Projekt wurden interaktive, mit Links versehene Thematikarten für den Schulunterricht als **Online-Offline-Cross-Media-Produktion** auf CD ROM mit Browser-Installation angeboten, weil nicht jede Schule am Netz ist (Diplomarbeiten Britta Schumacher, Inka Maier, 1998).

Ein Online-Informationssystem auf der Basis interaktiver Karten aus dem Bereich der amtlichen Statistik wurde für das BFS Bundesamt für Statistik Bern, Schweiz aufgebaut (Diplomarbeit Axel Manderbach, 1997).

Wenn die Online-Programmierung den Studierenden zuviel wird, dann wenden sie sich in der Mittagspause unter www.milka.de im Tal der Lila Kühe der Pflege ihrer persönlichen „Tamagotschi“-Kuh zu. Spielerisch können hier alle Internettechniken geübt werden: die Kuh wird gebadet und bekommt Dauerwellen. E-Mails von Mitspielern mahnen, wenn die studentische Pflege nachläßt. Die Folgen der Liebe zum Nachbartier werden per Klapperstorch eingeflogen. Da werden selbst müde Studierende wieder munter (Abb. 3).

Kurz sei noch auf gegenwärtig laufende Online-Diplomarbeiten des Studienganges Kartographie der FH Karlsruhe hingewiesen, die wie alle zuvor erwähnten Arbeiten ebenfalls vom Verfasser dieses Artikels betreut werden:

In Zusammenarbeit mit der ETH Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich und einem Schweizer Verlag wird der Prototyp eines Online-Informationssystem für die Landesausstellung EXPO 2001 u. a. mit VRML-3D-Simulationen erarbeitet (Diplomarbeiten Heiko Mundle und Alexander Hofmann). Zusammen mit dem GFZ Geoforschungszentrum Potsdam und der Universität Potsdam (Prof. Dr. H. Asche) werden dank LARS eine virtuelle Lehrereinheit über die „Einführung zu GIS“ u.a. mit Videoanimationen (Diplomarbeit Wolfgang Bock) und Online-3D-Simulationen des indonesischen

Hochrisiko-Vulkans Merapi gestaltet (Diplomarbeit Manuel Keil). Für eine Internetfirma in Würzburg sind zoombare Stadtpläne mit GPS-Anbindung in Vorbereitung (Diplomarbeiten Elke Krauß und Nicole Ruschmaritsch).

Langfristig soll die Digitalwandlung und Netzverfügbarkeit hochauflösender Landkarten für jede Vorlesung im Studiengang abrufbar sein. Vorbereitende Arbeiten laufen in Zusammenarbeit mit der Staatsbibliothek Preussischer Kulturbesitz, Berlin. Dazu läuft auch der Großgeräteantrag „TB-Server“.

Ziel der raumbezogenen Online-Grafik und -Programmierung im Studiengang Kartographie der FH Karlsruhe ist es, immer einen Entwicklungsvorprung vor den wirtschaftlichen Anforderungen herauszuarbeiten. Lehre und Forschung unseres Studienganges können mit den raschen, fortschreitenden Entwicklungen der IuK-Technik Schritt halten, wenn nicht Spezialentwicklungen im Vordergrund stehen, sondern Applikationen auf der Basis kommerzieller Programmpakete, die durch Programmierung in ihrer vielseitigen Nutzbarkeit erweitert werden. Raumbezogene Informationsverarbeitung, sei es in Form gedruckter Karten, GIS-Anwendungen oder klickbarer Karten im Internet, gehören immer zu den ersten Anwendungen bei der modernen und zukunftssträchtigen IuK-Technik.

Die virtuelle Hochschule - einmal anders

von Andreas Rieger

Schon manches war über die virtuelle Hochschule zu lesen, in der ein Dozent, in seinem Element Wissen zu vermitteln, keine unmittelbaren Zuhörer hat, sondern, verfolgt von einer Kamera, via Kabel direkt ins Studierzimmer der Lernwilligen auf den PC projiziert wird. Kommende Realität oder Vision? Darüber soll hier nicht geschrieben werden. Hier ist eine Hochschule gemeint, unsere Hochschule, wie sie am Rechner entsteht, in einem langwierigen und komplexen Prozeß. Und im Ergebnis liegt sie durchaus ebenso irgendwo zwischen Realität und Vision.

Vor einigen Jahren gab es ein spektakuläres Video im Fernsehen zu sehen. Ein ehrgeiziges Projekt sollte damit ermöglicht werden: der Wiederaufbau der Frauenkirche in Dresden. Nahezu vollständig im Kriege zerstört, sollten Tausende von Steinen wieder an ihren ursprünglichen Platz gebracht werden, um in absehbarer Zukunft eine Kirche im alten Gewande zu neuem Leben zu erwecken. Gewaltig sind die Kosten, die aus Spendengeldern finanziert werden, ehrgeizig das gesamte Projekt, in dem eine Unmenge von Know-how steckt, und überhaupt nur möglich, weil fast das gesamte Material noch vorhanden ist. Doch wie sollen die einzelnen Steine zugeordnet werden? Tausendfach in Regalen gelagert, photogrammetrisch vermessen, von Baugeschichtlern und Architekten sorgfältigst selektiert, haben sie alle ihren Platz in einem dreidimensionalen Computermodell gefunden. Und damit konnte der virtuelle Gang durch Gewölbe und Schiff, der auch dazu diente, Spender zu finden, verwirklicht werden. Auf Großrechnern gerechnet, sind die Bilder sensationell. Nun, ein paar Jahre später, sind in bescheidenerem Rahmen auch solche 3D-Animationen in unserer Hochschule möglich.

Im Fachbereich Geoinformationswesen wurden in letzter Zeit einige 3D-Modelle und Animationen erstellt. Die Planung eines neuen Gewerbeparks oder die Simulation eines Hochwasserschutzdamms für eine Gemeinde haben die sehr anschaulichen Möglichkeiten den Investoren bzw. den Gemeindegliedern aufgezeigt. Eine völlig überwachsene antike Stadt oder antike Landschaften konnten für Rekonstruktionszwecke erstmals in ihrer Gesamtheit

betrachtet werden. Rekonstruierte Gebäude entstehen im Detail am Computer, wie auch bei der Frauenkirche in Dresden. Bestandserfassung, Beweissicherung und Planungsgrundlage sind Bereiche, die ein exakt vermessenes 3D-Modell bietet. Diese Beispiele sowie das erste virtuelle FH-Modell sind auch, als Video zusammengestellt, bei Ausstellungspräsentationen auf große Resonanz gestoßen.

Für die Entwicklung des Modells unserer Hochschule waren günstigste Voraussetzungen gegeben. In Übungen und Diplomarbeiten ist im Laufe der Jahre unser gesamtes Hochschulgelände vermessen worden. Zum Beispiel die Außenhaut der Gebäude, die Wege, die

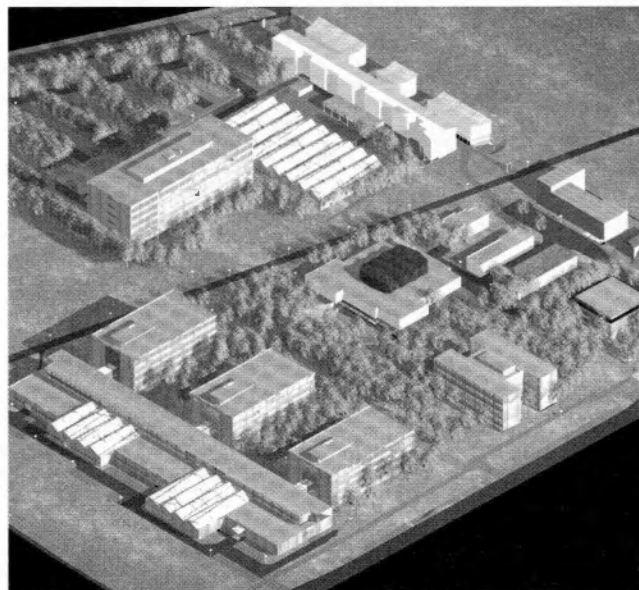
te er sich vor und neben seiner Diplomarbeit genommen, für die er im Juli den "Preis für herausragende Diplomarbeit", gestiftet vom Arbeitskreis Beratender Ingenieure Vermessung im Bund Deutscher Baumeister, erhielt. Sein Thema war eine 3D-Aufbereitung einer mittelitalienischen Landschaft innerhalb eines Forschungsprojektes des IPuK.

Die Schritte der Modellierung seien kurz dargestellt und anhand der Abbildungen verdeutlicht. Aus einer Unmenge von Daten wurden die einzelnen Landschafts- und Gebäudeelemente als sog. Drahtmodell konstruiert, wobei alle Vermessungsdaten in Form dreidimensionaler Koordinaten vorlagen. Gebäudedetails, die normalerweise nicht zum

Arbeitsumfang einer Vermessungsaufnahme gehören, wurden zusätzlich so detailliert wie nötig eingemessen. Das so erzeugte Drahtmodell, das mit 3D-CAD Programmen erstellt werden kann (z. B. AutoCAD), setzt sich nun aus einer Vielzahl von Flächen und Flächensegmenten, die in der Natur aus den unterschiedlichsten Materialien sind, zusammen. Diese gilt es nun nachzuempfinden.

Hierzu werden die Daten an ein 3D-Animationsprogramm wie z. B. 3D-Studio MAX

übergeben. Die in der CAD erstellten Flächen werden nun Objekten zugeordnet, optimiert, mit individuell manipulierbaren Oberflächenmaterialien, Texturen belegt. Wichtig sind hierbei die Glanz-, Reflex- oder Rauheitswirkungen der Oberflächen, die zudem sehr maßstabsabhängig sind. Neue Objekte wie Bäume oder der Hintergrund werden generiert oder plziert (Bäume zählen mit zu den komplexesten und speicherintensivsten Gebilden). Eine Szene muß natürlich beleuchtet werden. Wie in der Natur beeinflussen Raumlichter, Punktlichter und gerichtete Lichter entscheidend die Wirkung, besonders die Raumwirkung. Und wo Licht ist, ist auch Schatten. Am aufwendigsten ist es,



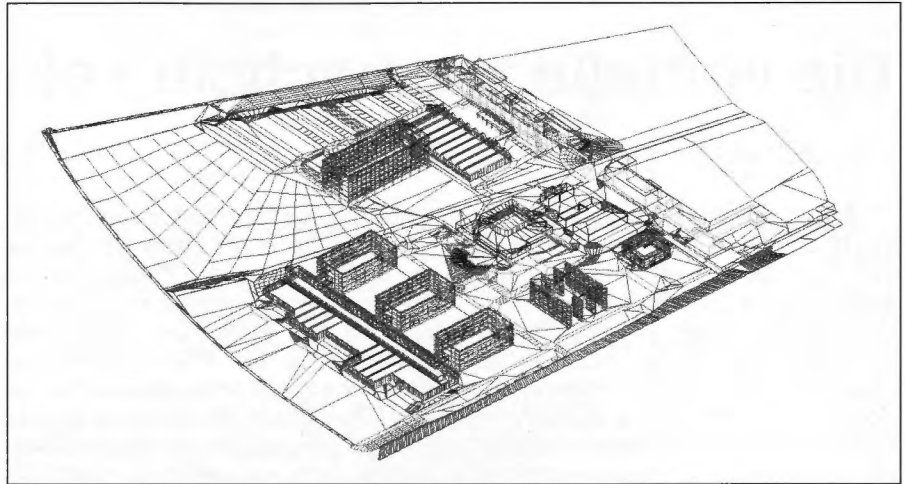
Die Baumhöhen wurden der besseren Übersichtlichkeit wegen niedriger konstruiert: Die FH Karlsruhe als virtuelles Modell

Treppen und auch die Topographie des zugegeben nicht sehr bewegten Geländes. Doch damit nicht genug. Auch Gullys und Laternen haben nun Koordinaten und Höhen sowie einige hundert Bäume dazu. Natürlich ist ein mittels CAD entstandener zweidimensionaler Plan exakt und für viele Zwecke bestens geeignet. Anschaulich aber ist er nicht. Doch in einer Hochschule mit der höchsten Computerdichte sind auch Rechner zu finden, die, vorausgesetzt sie haben den passenden Bediener, dreidimensional unsere Hochschule darstellen können. Der Bediener dafür, ein Tüftler in Sachen 3D, war mit Heiko Schröder aus dem Studiengang Vermessungswesen gefunden, die Bearbeitungswochen hat-

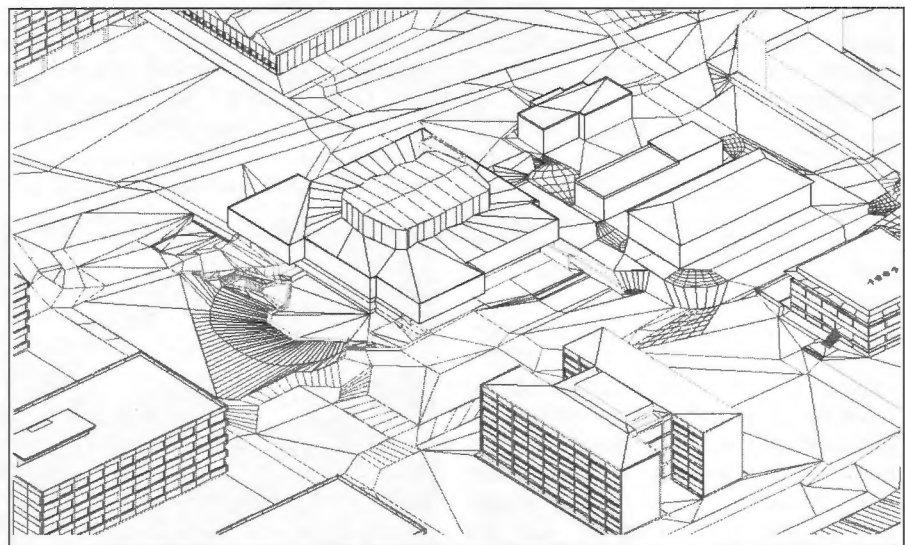
Raytrace-Schatten zu berechnen. Eine überall im 3D-Raum platzierbare virtuelle Kamera bietet nun die Möglichkeit, Einzelbilder mit variablen Brennweiten zu berechnen, und eine auf einem Pfad „dahinfahrende“ Kamera die Realisierung der Animation. Damit ist es dann möglich, einen virtuellen Spaziergang durch das Modell zu machen. Inwieweit das realitätsnah oder mehr abstrakt geschieht, hängt sehr stark vom späteren Zweck ab. Möchte man ein möglichst naturgetreues Abbild erzeugen oder ist es Absicht, z. B. bestimmte Teile durch mehr Detailreichtum oder Realitätsnähe hervorzuheben? Die Aussicht von einem Baumwipfel oder aus einem bestimmten Fenster oder auch eine Reise mit dem Fahrstuhl durch alle Ebenen eines Gebäudes wird hier zur „virtuellen Realität“. Eine Ansicht, die 100 % naturgetreu sein soll, läßt sich am besten mit einem Foto realisieren, dazu benötigt man kein 3D-Modell. Zwei Möglichkeiten sollen nicht unerwähnt bleiben: Durch Beleuchtungssimulation lassen sich mit dem Radiosity-Verfahren im Modell alle Lichtverhältnisse vor der Ausführung exakt berechnen und darstellen, und ein 3D-Modell ermöglicht, daß auch zeitliche Veränderungen an Objekten oder in thematischen Karten durch temporale Animation in kurzer Zeit anschaulichst vermittelt werden können. Hier bieten sich Anknüpfungspunkte für Synergieeffekte nicht nur in unserer Hochschule.

Welche Technik ist neben den schon erwähnten Programmen notwendig? Die heute im mittleren Leistungsbereich liegenden komplexen Programmsysteme laufen auf schnellen NT-Rechnern, im High-End-Bereich sind Workstations notwendig. Die Berechnung eines einzelnen Bildes, das Rendern, kann, abhängig von Größe und Komplexität des Modells und der gewählten Parameter, selbst bei einem Dualpentium II mit 300 MHz weit über ein paar Minuten gehen. Animationen von wenigen Minuten Dauer können also einige Tage Rechenzeit und einige GB Speicherplatz erfordern. Auch daher ist die Herstellung keineswegs kostengünstig.

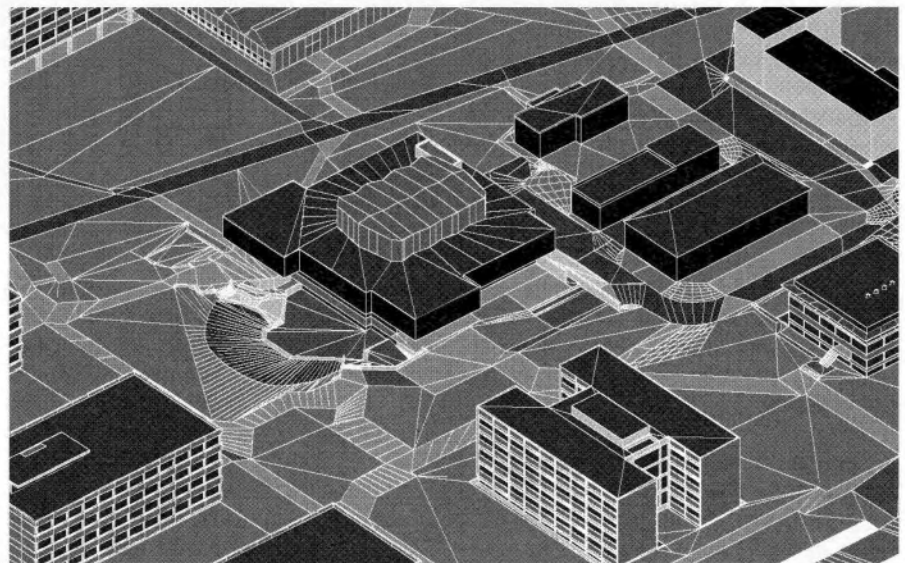
Die Abbildungen unserer virtuellen Hochschule zeigen nur verschiedene Entwicklungsstadien der Computererstellung, die zur Präsentation unseres Campus dienen. Darüber hinaus sind sämtliche Variationen der multimedialen Weiterbearbeitung von Digitalvideo bis ins Internet möglich. Die Aussagen zu zukunftssträchtigen Darstellungsmethoden für Wirtschaft, Technik und Wissenschaft belegen, daß Visualisierungen



Ansicht mit realitätsnahen Oberflächen und Baumbestand



Ausschnitt Mensagegebäude mit allen sichtbaren Teilflächen



Ausschnitt Mensagegebäude mit Drahtgitter und einfachen Flächenfüllungen

und deren multimediale Verbreitung einen großen Raum einnehmen werden. Weder von der Ausdehnung noch von der Vollständigkeit her sind alle Möglichkeiten ausgeschöpft, wohl aber stoßen wir momentan an die System-

grenzen. Hier müssen erst intelligente Datenmanagementlösungen entwickelt werden. Insofern ist dieses FH-Modell, unsere virtuelle Hochschule, noch nicht fertiggestellt, dafür aber dieser Bericht.

Lehrfach Geodätische Datenverarbeitung Ein Schwanengesang?

Von Hans-Otto Peters

Der Autor dieses Artikels trat zum Ablauf des SS 98 in den Ruhestand. Er kam zum SS 67 aus dem Automationszentrum des Hessischen Landesvermessungsamts an die damalige Ingenieurschule Karlsruhe. Dort hatte er wesentlich an einem erstmals in Deutschland erstellten Vermessungssystem und damit an der Automatisierung des Katasters mitgewirkt.

Sein Hauptkolleg war die „Geodätische Datenverarbeitung“. Dieses Fach wurde etwa 1970 für das vierte und fünfte Semester gleichzeitig mit dem Grundlagenfach „Programmieren“ in unserem Fachbereich eingeführt und ersetzte das Vorgängere Fach „Vermessungstechnisches Rechnen“. Rechenverfahren und automatischer Datenfluß sind für jeden vermessungstechnischen Produktionsprozeß grundlegend.

Die derzeitige Lehrplandiskussion und die Annahme paralleler Situationen in anderen Studiengängen haben den Verfasser zu diesem Artikel veranlaßt. Die Studiengangskollegen sind sich einig, daß die Studenten Anwendungen teilweise selbst programmieren sollen. Eine Beschränkung auf käufliche Programme würde unserem Anliegen nach praxisorientierter Forschung widersprechen, da Entwicklungsabsichten nicht realisierbar wären.

Für das grundlegende Fach „Geodätische Datenverarbeitung“, das eine Tangentialebene an die Erde als Bezugsfläche benutzt und sich mit der Masse der praktisch anfallenden Aufgaben auseinandersetzt, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Der praktische Vermessungsingenieur benutzt keine Einzelprogramme, sondern ein System mit einer Vielzahl von Optionen und automatisiertem Datenfluß!

Auch künftig sollte das Fach folgendes vermitteln:

1. Die systematische Behandlung der Algorithmen zunächst der Standardaufgaben in einem zur Programmierung analysierten System.
2. Verständnis und Mitwirkung an einem modularisiertem Programmsystem, das simultan dazu studiert/aufgebaut wird,
3. eine Organisation des Datenflusses

durch

- on-line-Einsatz mit Tachymetern (Feldinstrumente zur gleichzeitigen elektrooptischen Distanzbestimmung und Richtungsmessung in zwei Ebenen, ausgestattet mit RS 232-Schnittstelle)
- automatische Erstellung von projektbezogenen Dateien zur Weiterverarbeitung,
- 4. Übungen von Anwendungen, z. B. Bestimmung von Aufnahmepunkten,

Arbeit erstellt und steht zur Verfügung, wobei die Freiheit des künftigen Dozenten zu weiteren bzw. anderen Lösungen nicht berührt werden kann und soll, zweitens normalerweise ein Minimum von 8 SWS. Ersatzweise könnten Systemgrundlagen durch Anwendungsmodule im Grundlagenfach Programmieren geschaffen werden.

Unsere derzeitige MS-DOS-Software „Otago“ in der Sprache Quick-Basic - kann sowohl auf PC wie auch auf



Der Rektor Prof. Dr. Werner Fischer gratuliert Prof. Hans-Otto Peters zum 40jährigen Dienstjubiläum

Foto:LUZ

Topographie, Kataster, Ingenieurvermessung mit Wechselwirkung zu 1., 2. und 3.

Das Fach ist geeignet, dem Fluß der Kenntnisse und den Fähigkeiten der Studierenden vom Grundlagenwissen bis zur Systemanwendung zu dienen, Kreativität zu fördern, Befriedigung über Eigenentwicklung und ein verbessertes Verständnis für nur angewandte Technik zu schaffen.

Der Autor ist der Meinung, daß das beschriebene Verfahren dem Lehrauftrag einer praxisorientierten Hochschule gerecht wird und im Hochschulbereich beispielhaft war und vielleicht noch ist. Voraussetzungen sind:

Erstens das Vorhandensein bzw. die Erarbeitung eines eigenen Programmsystems. Ein solches Algorithmen- und Programmsystem wurde in jahrelanger

Arbeit erstellt und steht zur Verfügung, wobei die Freiheit des künftigen Dozenten zu weiteren bzw. anderen Lösungen nicht berührt werden kann und soll, zweitens normalerweise ein Minimum von 8 SWS. Ersatzweise könnten Systemgrundlagen durch Anwendungsmodule im Grundlagenfach Programmieren geschaffen werden.

- Nachträglich kann sie aufgrund der vorhandenen Dateien - gegebenenfalls nach Fehlerbehebung - eine Stapelverarbeitung ohne erneute Eingaben ausführen.

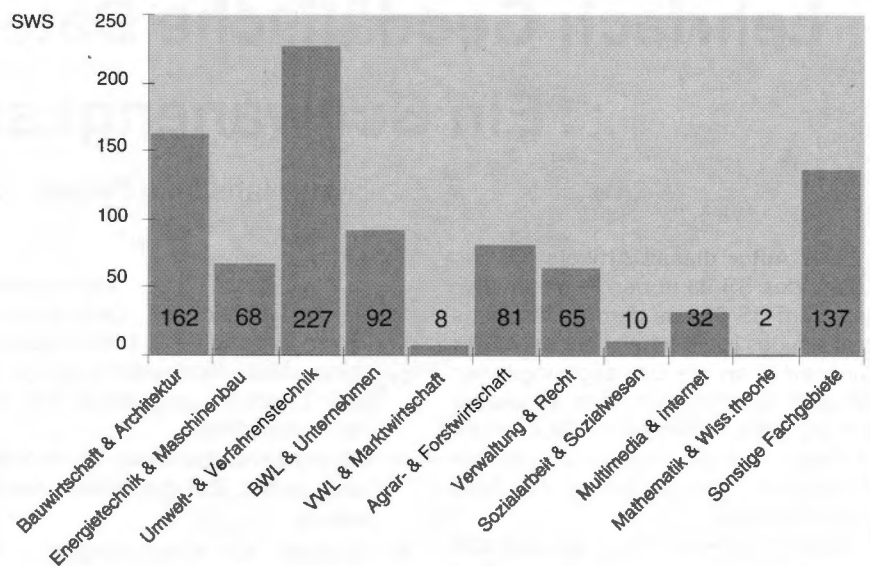
Für reinen Bürogebrauch und zur Wiederherstellung voller Kompatibilität mit dem Grundlagenfach „Programmieren“ wird eine zusätzliche objektorientierte Implementierung in C++ angestrebt.

Die Entwicklung der Fachhochschule in Zahlen

Die Auswertung einer Recherche vom Wintersemester 1997/98 an den staatlichen Fachhochschulen in Baden-Württemberg zeigt die nebenstehende Statistik. Berücksichtigt wurden alle Lehrveranstaltungen, die entweder aufgrund ihrer Bezeichnung eine deutliche Verbindung zum Thema Ethik und Nachhaltige Entwicklung aufweisen oder die schon von den Fachhochschulen selbst als für diesen Themenbereich relevant gekennzeichnet wurden. Ferner wurden alle regulären Angebote mit berücksichtigt, die in irgendeiner Form die Bezeichnung „Ethik“ im Veranstaltungstitel tragen; dies erscheint deshalb gerechtfertigt, weil sich die moderne Ethikdiskussion - insbesondere in solchen Teilzeigen wie der sogenannten Ingenieursethik oder der Wirtschaftsethik - zunehmend mit besonderen Aspekten der Nachhaltigen Entwicklung bzw. des Nachhaltigen Wirtschaftens beschäftigt. Insgesamt waren es ca. 200 Lehrveranstaltungen mit einem Gesamtumfang von 884 Semesterwochenstunden.

Die Themenpalette reichte dabei vom Umweltrecht, dem Umgang mit Abfallstoffen, umweltschonenden Energieversorgungs-lösungen bis hin zu rein ethisch-philosophischen Fragestellungen.

Lehrangebot Ethik und Nachhaltige Entwicklung an den Fachhochschulen in Baden-Württemberg nach Fachgebieten



	SS 97	WS 97/98	SS 98	Index absolut	Index relativ
Studenten gesamt	4542	4566	4365	-177	-3,9 %
Studentinnen	718	709	696	-22	-3,0 %
Professoren gesamt	162	161	169	+7	+4,3 %
Professorinnen	8	8	7	-1	-12,5 %
SWS Lehrbeauftragte	920	902	891	-29	-3,16 %
Sonstige Mitarbeiter gesamt	220	223	221	+1	+ 0,4 %
Studienanfänger	434	644	392	-42	-9,6 %
Bewerber gesamt	1423	2637	1261	-162	-11,3 %
Bewerberinnen	334	540	262	-72	-21,5 %
Verhältnis: Studierende/Lehrkräfte	21,3 Stud./Lehrkraft	21,6 Stud./Lehrkraft	19,9 Stud./Lehrkraft	-1,4	-6,58 %

Erläuterungen:

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

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 %
Studiengang														
Architektur	43/2	42/5	32/7	53/5	20/0	24/0	49/1	123/8	2/0	388/28	416	9,5	198	47,6
Bauingenieurwesen	39/5	58/1	32/3	38/2	27/5	27/3	26/1	118/7	3/0	363/27	390	8,9	55	14,1
Baubetrieb	40/6	53/11	16/2	25/4	42/5	33/2	26/0	114/6	1/0	355/36	391	9,0	62	15,9
Elektrische Energietechnik	9/5	35/7	7/0	23/1	16/0	25/0	14/0	68/3	1/0	198/16	214	4,9	10	4,7
Fahrzeugtechnologie*	0/0	22/7	0/0	13/7	1/1	4/7	2/1	21/5	0/0	63/28	91	2,1	6	6,6
Mikro- und Feinwerktechnik	7/2	37/3	3/1	41/6	13/3	11/0	21/0	57/2	0/0	190/17	207	4,7	8	3,9
Informatik	39/8	71/5	23/4	29/5	48/0	20/1	24/0	52/1	3/2	309/26	335	7,7	28	8,4
Kartographie	14/1	28/2	11/2	23/3	13/2	17/1	22/0	89/2	3/0	220/13	233	5,3	102	43,8
Maschinenbau	33/2	72/5	18/6	56/4	35/1	31/1	26/1	92/13	1/0	364/33	397	9,1	17	4,3
Nachrichtentechnik	22/1	36/5	12/1	26/7	13/1	25/1	26/4	81/8	3/1	244/29	273	6,3	7	2,6
Sensorsystemtechnik	18/2	30/5	7/0	38/5	10/0	14/1	20/1	81/6	3/0	221/20	241	5,5	13	5,4
Technische Redaktion	3/0	9/0	1/0	4/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	18/0	18	0,4	5	27,8
Technische Redaktion Aufbaustudiengang	9/0	6/1	13/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	28/1	29	0,7	14	48,3
Vermessungswesen	14/0	31/2	16/1	23/1	28/2	21/0	38/1	79/1	1/1	251/9	260	6,0	53	20,4
Wirtschaftsingenieurwesen	29/4	88/9	10/1	39/6	47/4	43/1	44/1	133/13	3/0	436/39	475	10,9	52	10,9
Wirtschaftsinformatik	36/3	60/11	16/4	29/1	32/6	23/3	22/4	77/13	3/1	298/46	344	7,9	48	13,9
Eingeschränkte Zulassung	0/0	0/10	0/16	0/1	0/0	1/8	0/0	11/4	0/0	12/39	51	1,2	18	35,3
Gesamtzahl: Deutsche/ Ausländer	355 41	678 89	217 48	460 58	345 30	319 29	361 15	1196 92	27 5	3958 407	4365	100	-- --	-- --
Gesamtzahl	396	767	265	518	375	348	376	1288	32	4365	4365	100	696	15,9

*Halbzug

a u s l a n d

Nach einem Tempus-Projekt des Fachbereichs Geoinformationswesen: Partnerschaft mit der Technischen Universität Tallinn

Rektor Fischer unterzeichnete am 6. Februar 1998 mit dem Rektor der Tallinna Tehnikaülikool (TTU - Technische Universität Tallinn), Prof. Dr. Aarna, in der estnischen Hauptstadt eine Vereinbarung über die Zusammenarbeit zwischen diesen Hochschulen, die dem Zweck dient, den Austausch und Kontakt zwischen dem Lehrkörper und den Studenten der beiden Institutionen zu fördern.

Mit den Esten verbinden uns Deutsche jahrhundertlang Beziehungen. Vom 13. bis ins 16. Jahrhundert bildeten die größten Teile von Estland und Lettland den livländischen Staat der Schwertbrüder, die später im Deutschen Orden aufgingen. Danach geriet Estland zunächst unter schwedische Herrschaft. Im Jahre 1721 wurde es dem russischen Imperium angeschlossen.

Dies hatte jedoch kaum Einfluß darauf, daß „saksa herrad ja prauad“ (d - Pluralendung) weiterhin im Besitz ihrer Güter mit herrlichen Landsitzen waren, daß sie als Handwerker in den Städten lebten und Teile des Bildungsbürgertums stellten. Viele engagierten sich für die estnische Kultur.

In dieser langen Periode empfanden die Esten die Deutschen nicht als fremde Okkupanten. Der estnische Staatspräsident Lennart Meri sagte in einer Festansprache am 3. Oktober 1995 in Berlin:

„**Das Land der Esten** ist und bleibt gleichfalls die Heimat der Deutsch-Balten. Das Deutsch-Baltentum ist für Estland immer eine kulturelle Brücke und ein geistiges Bollwerk gewesen.“

Fahren Sie einmal nach Estland! Sie werden sich angenommen fühlen und diese Worte verstehen: beim Gespräch mit den Menschen, beim Anhören eines Volksliedes, bei einem Gang zum Beispiel durch die Altstadt von Tallinn (Reval) oder wenn Ihnen viele deutsche Lehnworte und Namen begegnen. (Die estnische Sprache an sich ist nicht indo-europäisch, sondern sie gehört zur finno-ugrischen Sprachgruppe.)

1632 wurde die „wahre“ estnische Universität in Tartu (alter deutscher Stadtnamen Dorpat) durch den Schwe-

denkönig Gustav Adolf gegründet. Die Esten sind sehr nationalbewußt. Analog zu den Vorgängen in Deutschland wurde die blau-schwarz-weiße estnische Fahne im Jahre 1884 vom Estnischen Studentenverein eingeweiht.

Die Tallinner TU wurde in der ersten Estnischen Republik 1918 als Ingenieurschule gegründet und erhielt 1936 den Status einer Universität. Sie umfaßt heute ca. 1400 Mitarbeiter, davon 800 Lehrer und Forscher sowie etwa 7000 Studenten.



Rektor Prof. Dr. Fischer und der Rektor der Universität Tallinn, Prof. Dr. Aarna, bei der Unterzeichnung der Vereinbarung

Die Verbindung mit der TTU wurde durch ein Tempus-Projekt des Studiengangs Vermessungswesen im Fachbereich Geoinformationswesen geknüpft. Schon zuvor bestanden enge Beziehungen des Fb G zur Fachhochschule Mikkeli, Finnland. Dem dortigen Leiter des Akademischen Auslandsamtes, Dr. Homan, ist unsere Beteiligung an europäischen Projekten zu verdanken. Auf dem Gebiet des Vermessungswesens hat sich eine Gruppe aus der FH Mikkeli, unserer Hochschule und der Trent University Nottingham gebildet. Estland liegt den Finnen besonders am Herzen. Inzwischen betreibt unsere Gruppe ein ähnliches Tempus-Projekt an der Technischen Universität Riga, Lettland, und hat kürzlich bei der Training Foundation

der EU in Turin auch für die Technische Universität Wilnius, Litauen, ein entsprechendes Projekt beantragt.

In der sowjetischen Zeit wurden in Estland keine Vermessungsingenieure ausgebildet. Gerade nach der Wende 1990, der Wiederherstellung der Eesti Vabariigi (der Estnischen Republik, wörtlich: des Estnischen Freistaates) zeigt sich, daß das Vermessungswesen für die Herstellung einer marktwirtschaftlichen Infrastruktur eine grundlegende Rolle spielt. Man denke an Pla-

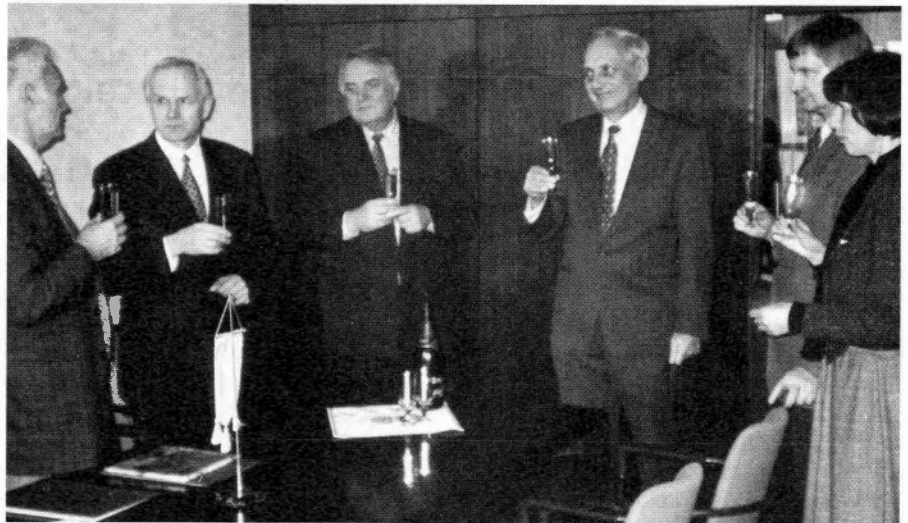
nungsunterlagen, Kataster, Flurbereinigung, Landinformation.

Das Tempusprojekt, das inzwischen nahezu abgeschlossen ist, hatte die Errichtung eines Geodätischen Aus- und Weiterbildungszentrums an der Universität Tallinn zum Ziel. Dieses Ziel ist inzwischen erreicht. Das Zentrum in praktisch ausgestatteten Räumen in ansprechender Umgebung verfügt über die nötige Grundausrüstung. Estnische Kollegen hielten sich zur Weiterbildung bei uns auf. Sie interessierten sich z. B. für GPS, Photogrammetrie und Kataster. Außer dem Autor, der sich mit vermessungstechnischen Verarbeitungssystemen beschäftigt, war Professor Dr. Jäger mehrfach zu Intensivkursen in Tallinn, um dort gemeinsam mit dem briti-

ausland

schen Kollegen Breach und der estnischen Kollegin Silde an der Herstellung des grundlegenden Festpunktfeldes zu arbeiten. Von uns wurde auch ein Beitrag zur Herstellung von Informationssystemen einschließlich der dazugehörigen Grafik initiiert. Schließlich wurde ein Lehrplan erstellt und die Ausbildung von Vermessungsingenieuren aufgenommen.

Es waren zwei eiskalte schneereiche nordosteuropäische Wintertage, als unser Rektor mit mir in der alten Hansestadt war. Dort statteten wir auch der Höheren Technischen Schule einen Besuch ab. Nach der Begrüßung in der TTU führten wir Kontaktgespräche mit den Fakultäten für Bauingenieurwesen, Maschinenwesen, Informatik und dem Lehrstuhl für Nachrichtentechnik. Nach der Vertragsunterzeichnung luden Prof. Dr. Sürje, Teedeinstituudi (Straßeninstituts)-Direktor, der Koordinator des Tempusprojekts, und seine Frau uns in das Estonia-Opernhaus ein. Zum Ausklang besuchten wir am nächsten Tag einen alten deutschen Gutshof, der heute Mu-



Nach der Unterzeichnung der Vereinbarung im Rektorat der TTU, von links: Rektor Prof. Dr. Fischer, Rektor Prof. Dr. Aarna, Prorektor der TTU Prof. Dr. Küttner, Prof. Peters, Prof. Dr. Sürje, Frau Anu Johannes vom Akademischen Auslandsamt der TTU

seum ist. Dort sahen wir auch eine schöne Vase, ein Geschenk unseres ehemaligen Bundespräsidenten von Weizsäcker.

Rektor Fischer danke ich für seine

Initiative. Vielleicht können Sie ebenfalls ein gemeinsames Projekt mit Ihrem Pendant an der TTU starten?

Hans-Otto Peters

Erfolgreich als Führungskraft am Bau

Bauingenieure, Vermessungsingenieure

Die Unternehmensgruppe Hermann Stumpp ist eine der führenden mittelständischen Bauunternehmungen in Baden-Württemberg mit einem Tochterunternehmen in Sachsen.

Wir suchen für interessante und anspruchsvolle Bauvorhaben **Bauingenieure und Vermessungsingenieure**, die ihr Hochschulstudium frisch in der Tasche haben.

Bei uns finden Sie attraktive und zukunftsorientierte Arbeitsplätze als Bauleiter oder Vermesser sowie die Möglichkeit, schnell in Führungspositionen hineinzuwachsen.

Wir bieten Ihnen optimale Voraussetzungen für den Berufsein- und -aufstieg in der Praxis. Was Sie mitbringen müssen, sind Interesse, Dynamik und der Wille, etwas zu erreichen.

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

Projekt Zukunft – in unserem Team

Hochbau · Ingenieurbau · Tief- und Straßenbau
Erdbau · Umwelttechnik · Altlastensanierung

Hermann Stumpp GmbH & Co. KG
Bauunternehmung / Umwelttechnik

Hauptverwaltung:
Heimsheimer Str. 14
70499 Stuttgart
Tel. 07 11/8 87 09-0
Fax 07 11/8 87 09-99

Niederlassung:
Salzstraße 15
74676 Niedernhall
Tel. 079 40/13 05-0
Fax 079 40/13 05-99

Tochterunternehmen:



NWS Umwelttechnik GmbH & Co. KG
Schillerstraße 12 a
09322 Penig
Tel. 037 381/950-0
Fax 037 381/950-99

*Wir geben dem
Nachwuchs eine Chance*

**Hermann
Stumpp**



Fachbereich Baubetrieb: International Cooperation Programme

Einwöchiges Seminar „Construction Management“ in Waterford, Irland

Dieses Hochschulaustauschprogramm findet jedes Jahr zusammen mit den Partnerhochschulen in Frankreich, Irland und England statt. Wegen fehlender Zuschüsse konnte Frankreich diesmal leider nicht teilnehmen, und England war nur mit zwei Studenten vertreten.

Am 18. April war es schließlich soweit. 12 Studierende des achten und neunten Semesters des Fachbereichs Baubetrieb flogen für zehn Tage in das diesjährige Gastgeberland Irland.

Auf dem Programm stand zunächst Dublin. Die städtebauliche Exkursion führte zu Ausgrabungen aus der Wikingerzeit, den imposanten Kirchen und der bedeutenden Universitätsbibliothek. Guinness, Irlands Nationalgetränk, wurde natürlich auch ausgiebig probiert.

Durch die Wicklow Mountains mit Aufenthalt in Glendalough, der berühmten frühmittelalterlichen Klostersiedlung, ging es an die Südküste nach Waterford.

Dort wurden wir tags darauf von Prof. John Carney und seinen Studenten erwartet.

In international gemischten Gruppen wurden in den folgenden Tagen über Themen wie Konstruktionsmethoden, Einsatz von einzelnen Baustoffen, Arbeitsoptimierung und Sicherheitsmaßnahmen auf der Baustelle diskutiert.

Zum Kennenlernen wurde zunächst eine Konstruktionsaufgabe gestellt, bei der die Gruppen die Aufgabe hatten, möglichst rationell ein Bauwerk (Modell-Plattform) zu errichten unter vorgegebener Zeit und mit bestimmten Materialien.

Die Vorträge der einzelnen Gruppen, sowohl die Präsentationen der „Ölplattform“ wie auch die Diskussionszusammenfassungen, wurden unter Beifall aller gehalten. Dabei war die englische Sprache kein Hindernis.

Zusammen mit den irischen und englischen Studenten waren ein paar Ausflüge in die nähere Umgebung geplant worden. Waterford Castle, zwei Baustellen und die Stadt Kilkenny wurden besucht.

Besonders beeindruckend war die Besichtigung und Mitarbeit bei der

Camphill Community Ballytobin, einer Gemeinschaft von Pflegern und geistig Behinderten, die zusammen auf einem landwirtschaftlichen Hof leben. Professoren und Studenten halfen einige Stunden

Unser Dank gilt besonders den betreuenden Professoren John Carney (Waterford, Irland), Alan Hurst (Nottingham, England) und Winfried Pfefferle (Karlsruhe) für ihren großen Einsatz so-



Baustellenbesichtigung und Arbeitseinsatz bei der Camphill-Gemeinde in Ballytobin als soziales Engagement für behinderte Kinder war ein besonderes Erlebnis
Foto: Angela Baumann

den an einem nach Vorbild Steiners entstandenen Neubau mit und wurden mit einem leckeren Mittagessen belohnt.

wie dem Freundeskreis Baubetrieb und dem Fachbereich für die finanzielle Unterstützung.



Die Seminarteilnehmer sind bei jedem Wetter klar zur Baustellenbesichtigung

Auch abends saß man in einem der gemütlichen Pubs bei Kilkenny und Guinness zusammen. Die irischen Studenten ermöglichten uns eine interessante Woche, die trotz des anfangs miserablen Wetters ein voller Erfolg wurde.

Es wäre erstrebenswert, wenn dieses internationale Seminar auch noch für die kommenden Semester möglich wäre.

Angela Baumann, BB 8



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

Deutsch-amerikanisches Doppeldiplomprogramm mit Preis des Stifterverbands ausgezeichnet

Am 14. Mai 1998 wählte eine Jury, berufen vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft, dreizehn modellhafte Vorhaben aus insgesamt 80 Vorschlägen aus. Das Projekt des Fachbereiches Wirtschaftsinformatik, welches wir in dem Aktionsprogramm „Studienreform - Profilbildung - Wettbewerb“ - Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität der Hochschulen, vorgeschlagen haben, beinhaltet die Vergabe eines Doppeldiploms der Fachhochschule Karlsruhe und der School of Business, Eastern Michigan University, U.S.A. Den Dipl.-Informatiker (FH) und den Master of Science in Computer-based Information Systems (MSIS) können deutsche Studierende erlangen, die nach dem siebten Semester an der amerikanischen Partnerhochschule studieren. Amerikanischen Studierenden wiederum winken die gleichen akademischen Würden nach einem Praxissemester in einer deutschen Firma und einem Teilstudium an der Hochschule für Technik. Die vom Stifterverband zugesprochenen 25.000 DM per annum, welche wir für einen Zeitraum von drei Jahren erhalten, dienen dazu, dieses Konzept zu formalisieren und schließlich zu realisieren.

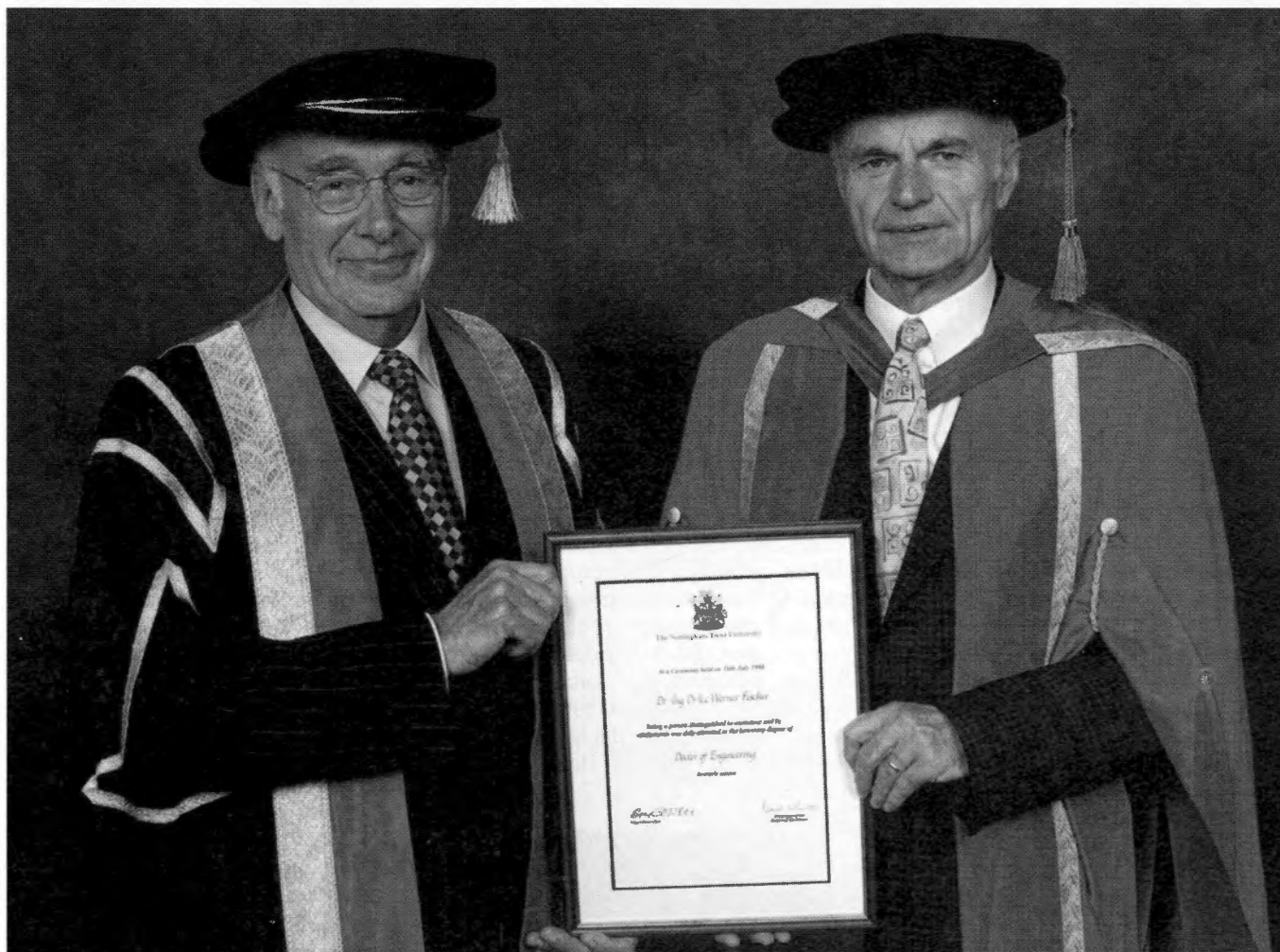
Dabei stehen unsere Pläne zu dieser Art von Zusammenarbeit auf einer soliden Grundlage: Bereits Mitte der 80er Jahre knüpfte Prof. Heinrich Herbstreith für den Fachbereich Informatik erste Kontakte zum amerikanischen Partner. Praktische Studiensemester und Diplomarbeiten bei den Partnerfirmen der EMU waren von da an eine gefragte Alternative für unsere Studierenden. Umgekehrt konnte es gelingen, amerikanische Studierende für ein Praxissemester in der hiesigen Industrie zu gewinnen.

Seit vier Jahren arbeiten wir darüber hinaus im akademischen Studentenaustausch (gefördert durch ein DAAD-IAS Programm). Prof. Robert Senger baute dieses Programm auf, in dem wir solide Kenntnisse über die Leistungsfähigkeit unserer Studierenden erlangen konnten. Mit Bravour meisterten unsere angehenden Wirtschaftsinformatiker die Anforderungen der Undergraduate- und Graduate-Programme unserer Partnerhochschule. Davon ermuntert, entwickelte Prof. Dr. Cosima Schmauch Perspektiven für einen gemeinsamen Abschluß.

Diese Initiative ist nicht nur an sich lobenswert, sondern besitzt in und für unsere(r) Hochschule zweifelsohne Modellcharakter. So arbeitet auch der Fachbereich Informatik an einem äquivalenten Doppeldiplomprojekt. Mit einem zeitlichen Mehraufwand von einem Trimester können leistungsstarke Studenten den weltweit angesehenen und bekannten Abschluß des Master of Science erwerben, mit welchem ein Grad an Professionalisierung zum Ausdruck gebracht wird, den FH-Absolventen auf dem deutschen Arbeitsmarkt zweifelsohne zugesprochen bekommen. Mitzuwirken an der Etablierung der Qualität unserer Absolventen und damit unserer Ausbildung in internationaler Konkurrenz ist sicher eines der Motive für dieses Projekt der Hochschule für Technik.

Gertrud Schink

ausland



Sir David White (li.) und Prof. Dr. Werner Fischer

Universität Nottingham verleiht Ehrendoktorwürde an Rektor Prof. Dr. Werner Fischer

Dem Rektor unserer Hochschule, Prof. Dr. Werner Fischer, wurde innerhalb der Jahresabschlußfeier der Nottingham Trent University in der Royal Concert Hall der Karlsruher Partnerstadt am 16. Juli 1998 die Ehrendoktorwürde verliehen.

Diese Auszeichnung erhielt er für sein außergewöhnliches Engagement in der europäischen Hochschulzusammenarbeit, das auch zur intensiven Kooperation zwischen der Nottingham Trent University und der Hochschule für Technik Karlsruhe (FH) führte. „Die inzwischen schon traditionsreiche Partnerschaft mit der Fachhochschule Karlsruhe eröffnete uns“, so Sir David White, Chairman of the University's Board of Governors, während der Feierlichkeiten, „in der eigenen Hochschulausbildung eine neue Dimension. Prof. Dr. Werner Fischer war hierfür einer der Wegberei-

ter. Sein Einsatz führte zur Einrichtung zahlreicher Austauschprogramme; er war Garant für eine erfolgreiche Zusammenarbeit.“

Bereits 1980 – seit zehn Jahren bestand eine Städtepartnerschaft zwischen Nottingham und Karlsruhe – konnte ein erstes Kooperationsabkommen zwischen den beiden Hochschulen geschlossen werden. Auf dieser Basis entstanden in der Folgezeit mehrere Einzelabkommen zum Studentenaustausch. Bis heute erfreuen sich diese Angebote seitens der Studierenden aller Fachrichtungen großer Beliebtheit.

1984 wurden internationale Studiengänge im Maschinenbau und 1989 im Wirtschaftsingenieurwesen eingerichtet. Das Studium wird wechselseitig an beiden Hochschulen durchgeführt, und die Absolventen erhalten einen begehrten Doppelabschluß: die akademischen

Grade sowohl einer deutschen wie auch einer englischen Hochschule. Weit über 100 Studierende haben diese internationalen Studiengänge erfolgreich abgeschlossen.

Mit zwei weiteren Partnern, dem irischen Waterford Institute of Technology und der französischen Université de Savoie, konnte zudem im März 1993 für die Baufachbereiche ein internationaler Aufbaustudiengang „Master of Science in European Construction Management“ einrichtet werden.

Für mehrere Studierende der Hochschule für Technik Karlsruhe (FH) ermöglichte die langjährige und intensive Kooperation zwischen den Partnerhochschulen einen zusätzlichen Erfolg: ein Weiterstudium in Nottingham mit abschließender Promotion.

Holger Gust

a u s l a n d

Diplomarbeit an der kanadischen University of Waterloo

Ein Auslandssemester oder gar die Diplomarbeit in Kanada? Das wäre schon einmal eine Überlegung wert. Besonders, wenn man einige Monate lang an einer Universität studieren könnte, deren Name sich im Lebenslauf für die Bewerbung an einer international ausgerichteten Firma sicher gut macht. Bei der University of Waterloo wäre das der Fall.

Der Publizist Dave Thomson beschreibt die University of Waterloo im „Real Guide to Canadian Universities - an insider's survey for undergraduates“, 1994 herausgegeben von Sarah Bones. Manche Universitäten sind ganz groß in Sachen Studentenverbindungen, manche beim Fußball, und wieder andere machen bei alternativen Neuheiten oder radikalen Protesten von sich reden. Die Studenten der University of Waterloo sind in keiner dieser Aktivitäten besonders groß, meint Dave Thomson. Allerdings: Die University of Waterloo ist ein notwendiges Schlußlicht im studentischen Leben für diejenigen, deren Augen auf die Zukunft gerichtet sind. Die Studierenden der University of Waterloo als karriereorientiert zu bezeichnen ist beinahe eine Unterbewertung. Für die Studierenden dieser Hochschule sind die „besten Jahre im Leben“ extrem hektisch. Sie bedeuten viele anstrengende nächtliche Studiersitzungen, alle vier Monate Umzug und einen grundsätzlichen Mangel an Zeit, die man bräuchte, um die Jugend zu genießen.

Als „ernsthaft“ und „reif“ wird die Atmosphäre an der University of Waterloo am besten charakterisiert. Der akademische Ruf der Universität macht sie zum Star unter den kanadischen Hochschulen, insbesondere in den Ingenieurwissenschaften, in Mathematik und Informatik, und zieht daher Studierende an, die die Vorlesungen besuchen WOLLEN, anstatt sie zu schwänzen.

An diese berühmte Univer-

sität mit über 16000 Vollzeit- und fast 9000 Teilzeitstudierenden also zog es auch uns, zwei deutsche Studenten des Fachbereichs Mechatronik, Studiengang Fahrzeugtechnologie. Wir haben im Sommersemester 1998 in Waterloo, einem Ort in Ontario, etwa 80 km südwestlich von Toronto, unsere Diplomarbeiten geschrieben.

Eine der Diplomarbeiten befaßte sich mit der Entwicklung eines Motorcontrollers, der den speziell für Solarmobile gebauten Radnarbenmotor ansteuert. Thema der anderen Diplomarbeit war die Konzeption einer mobilen Wetterstation, die in der Lage ist, zum Beispiel während eines Solarmobilrennens die Sonneneinstrahlung und den Wind zu messen, um die Meßdaten zur Festlegung der weiteren Renn-Strategie auszuwerten.

Als gleichermaßen interessante Studienprojekte nannten die beiden den Bau eines Propangasautos (Alternative Fuel Vehicle), den Bau eines kleinen Rennautos (SAE Formula) und den Bau eines Solar-Modellflugzeuges (Solar Glider). Und damit wird schon klar, daß der Nutzung von Solarenergie besondere Aufmerksamkeit gilt. Das ist nicht zuletzt auch wegen des Solarmobilrennens SUNRAYCE der Fall, das alle zwei Jahre in den USA stattfindet. Teilnehmen können alle Universitäten und Colleges. Die University of Waterloo ist übrigens seit dem ersten SUNRAYCE mit ihrem Solarmobil-Team „Midnight Sun“ vertreten und erzielte im letzten Rennen als bestes kanadisches Team den siebten Platz in einem Feld von 65 Teilnehmern. Das Midnight-Sun-Team besteht aus ca. 100 Studierenden aller Fachbereiche.

Die Team-Mitglieder arbeiten in ihrer Freizeit, um alle zwei Jahre ein siegverdächtiges Solarmobil zu entwickeln, Sponsoren aufzutreiben (immerhin beträgt das Budget \$ 300.000 CAN) und natürlich am Rennen selbst teilzunehmen.

Angesichts dieses bemerkenswerten Rennens und der anderen Projekte, die nur allzugut in die Thematik des hiesigen Studiengangs Fahrzeugtechnologie passen, ist es kein Wunder, daß wir begeistert nach Karlsruhe zurückkehren und hier für SUNRAYCE und die University of Waterloo Werbung machen. Wer mehr zur fachlichen Seite eines solchen Auslandsaufenthaltes wissen möchte, kann sich an Professor Dr. Otto Iancu wenden. Die außerfachliche Beratung übernimmt das Akademische Auslandsamt. Hier kann man sich bei Interesse an einem Aufenthalt an der University of Waterloo auch bewerben.

Thomas Isbary, FT 8
Jochen Anderer, FT 8

Unternehmen der Finanzgruppe



HUT AB VOR DIESEN NEUEN KONTEN.

● Das „Ganz nach Ihren Wünschen“-Konto:

Unabhängig davon, ob Sie **GIRO classic**, **GIRO SB** oder **GIRO gold** wählen, Sie kommen immer in den Genuß vieler Leistungen und wissen künftig

ganz genau, was Ihr **GIRO-KONTO** monatlich kostet. Fragen Sie uns einfach direkt. Wir beraten Sie gern.

wenn's um Geld geht

Sparkasse Karlsruhe



Amerikanischer Anwalt hält Vorlesung vor Wirtschaftsingenieuren

Sind unsere Studenten in der Lage, einer in englisch gehaltenen Vorlesung eines US-Anwalts zu folgen? Im letzten Semester übernahm Dr. William Walters aus Kalifornien, USA, eine Stunde im Rahmen der Vorlesung „Unternehmensstrategie“. Die Studenten des siebten Semesters im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen glänzten dabei mit verhandlungssicherem „business English“ und beteiligten sich aktiv an der Diskussion mit dem Referenten.

Dr. Walters hat an der University of San Francisco einen Bachelor-Abschluß und später an der School of Law seinen Doktor der Jurisprudenz erlangt. Heute leitet er eine Anwaltskanzlei, die auf Wirtschafts- und Unternehmensrecht spezialisiert ist. Unter anderem ist Walters Mitglied des „International Council of Shopping Centers“ (ICSC), einem Verbund von Investoren, überregionalen Händlern, Pächtern und Betreibern. Anlässlich eines internationalen Symposiums des ICSC in Paris kam er nach Europa, um mit Experten die Zukunftschancen von großflächigen Shopping Centern zu diskutieren. Im Rahmen seines Vortrages berichtete er von diesem Kongreß und diskutierte mit den Studenten die Unterschiede zwischen US- und europäischen Verhältnissen.

Internationaler Austausch auf hohem Niveau

Wie stark beeinflusst das Internet die Zukunft des stationären Handels? Wie entwickeln sich die Einkaufszonen in den Innenstädten? Haben die liberalisierten Öffnungszeiten großen Einfluß

auf die Kaufkraftströme?

Diese und andere Fragen sorgten für rege Diskussionen zwischen den Studierenden und dem amerikanischen Gast. Walters war beeindruckt von dem internationalen Touch (Sprache, Vor-Ort-Kenntnisse, Business Know-how) unserer Studenten. Und auch die Studenten waren beeindruckt von der „aus dem Ärmel geschüttelten“ Vorlesung des über siebzigjährigen Dr. Walters!

Praxissemester in Kalifornien

Diese einmalige Vorlesung werden die Studenten so schnell nicht vergessen. Zum einen, weil sie ihre Sprachkenntnisse nutzen konnten, und zum anderen, weil authentische Informationen aus der US-Wirtschaft hoch im Kurs stehen. Gut die Hälfte aller W-Studenten streben heute ein Praxissemester in den USA an. Einer der Studenten nutzte die Gunst der Stunde und sprach Dr. Walters direkt nach der Vorlesung an, um nach einer möglichen Hilfestellung zur Vermittlung eines Praktikumsplatzes zu bitten - nicht ohne Erfolg! Inzwischen hat Walters eine Firma in der San Francisco Bay Area ermittelt, die unserem Studenten eine Stelle als Marketingassi-



Dr. William Walters hielt die Vorlesung in englischer Sprache

stent bietet. Der Beginn einer vielleicht fruchtbaren Zusammenarbeit.

Thank you for your support, Dr. Walters.

Christoph Ewert

DAAD Doktorandenstipendien

Der DAAD vergibt für das akademische Jahr 1999/2000 Doktorandenstipendien. Voraussetzung ist ein abgeschlossenes Studium bei Antragstellung und die Zulassung an einer ausländischen Hochschule zum Promotionsstudium. Das Stipendium läuft über drei Jahre.

Näheres beim Akademischen Auslandsamt (Frau Dr. Schink oder Frau Schneider-Körber) oder unter <http://www.daad.de>.

ausland

Studium in Besançon?



Empfang durch IMEA, v.l.n.r. Dennis Gallet, Studiengangsleiter IMEA, Prof. Peter Köhler, Fb W, Jean Eberhard, Direktor IMEA, Christiane Melz, Auslandsreferentin IMEA

Neunzehn frankophile Studenten des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen informierten sich im SS 98 über die Studienmöglichkeiten und -bedingungen an der Partnerhochschule IMEA (Institut du Management Européen des Affaires). Sie wurden bei der zweitägigen Exkursion von Dekan Prof. Klaus Schweitzer, Prof. Peter Köhler und Prof. Reinhold König begleitet. Die Teilnehmer bekamen bei dem kompakten Besuchsprogramm einen ausgezeichneten Eindruck von der Ausbildung und der engen Zusammenarbeit zwischen Industrie und dem von Jean

Eberhard geleiteten IMEA. Bei zwei Firmenbesuchen konnten die Teilnehmer Einblicke in aktuellen Problemstellungen von Industrieunternehmen gewinnen.

Auf dem kulturellen Programm standen u. a. die Wallfahrtskirche Notre-Dame-du-Haut in Ronchamp, erbaut von Le Corbusier, sowie die mittelalterliche Altstadt von Besançon mit der von Vauban gebauten Citadelle.

Die französische Gastronomie konnte die Karlsruher Gruppe im Tour de la Pelote in historischem Ambiente genießen. Reinhold König



Exkursionsgruppe Wirtschaftsingenieurwesen auf der Citadelle in Besançon



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

Als Praktikant oder Diplomand beim CERN / Genf

Das europäische Labor für Teilchenphysik (CERN) in Genf nimmt jedes Jahr ca. 100 Studenten als Praktikanten oder Diplomanden zur Mitarbeit auf. Das „Technical Student Programme“ steht Studierenden der Karlsruher Fachhochschule offen, sofern sie bereits drei Semester studiert haben.

Näheres beim Akademischen Auslandsamt (Frau Schneider-Körber) oder unter <http://www.cern.ch>.

ausland

Einen finnischen Winter lang

Im August letzten Jahres trat ich meine Reise nach Finnland an, um an der Technischen Universität Tampere (TUT), Bereich Bauingenieurwesen, meine Diplomarbeit zu schreiben. Das Thema der Diplomarbeit war mir bis dahin noch nicht bekannt, ich sollte es erst vor Ort erfahren.

Meine Absicht war es, für die Zeit eines Intensivsprachkurses und der Diplomarbeit nach Finnland zu gehen und es nach ein paar Ausflügen im Landesinnern wieder zu verlassen.

Der Sprachkurs fand im August statt.

Zusammen mit elf ausländischen Mitstudenten versuchte ich der finnischen Sprache näher zu kommen, was sich für alle Teilnehmer als eine sehr harte Nuß herausstellte. Die finnische Sprache stammt aus dem ugrischen Sprachstamm, und wer sie erlernen möchte, muß sich mit den 15 Fällen ihrer Grammatik vertraut machen. Als weitere Schwierigkeit stellten sich die Wörter dar, die teilweise Ansammlungen von Konsonanten und Vokalen gleichen (Bsp: puukko - Messer, käyttää - verwenden) und je nach Gebrauch umgeformt werden müssen.

Wer jedoch kein Finnisch gelernt hat, kann sich meist doch mit Finnen unterhalten, da viele von ihnen mehrere Sprachen sprechen. Sehr viele können Englisch und/oder Schwedisch (= zweite Amtssprache von Finnland), aber auch Deutsch- oder Russischkenntnisse sind bei einigen vorhanden.

Nach meinem Finnischsprachkurs fing ich mit meiner Diplomarbeit an. Nach einem Gespräch mit dem Dekan des Fachbereichs, Prof. Dr.-Ing. Ralf Lindberg, wurde auch das Bearbeitungsthema geklärt, das ich mir von einer breiten Palette vorgestellter Forschungsarbeiten aussuchen konnte. Da ich mein Interesse an Holzbau vertiefen wollte, wählte ich eine Arbeit, in der ich die inneren Spannungen in Gelenk- und

Auflagerbereichen von Brettschichtholzträgern näher untersuchen sollte. Meine Aufgabe umfaßte die Beschreibung der notwendigen Versuche im technischen

Labor der Universität, die ich vorzubereiten und durchzuführen hatte, wie auch die Auswertungen der Versuchsergebnisse und deren Schlußfolgerung. Zusätzliche Fragen betrafen Vergleiche der Nachweisführung dieser Problemfälle mit den anerkannten Regeln der Technik verschiedener Länder (Deutschland, Finnland, teilweise auch Schweden und Rußland).

Der Fachbereich Bauingenieurwesen

der Technischen Universität Tampere verleiht an seine Studenten den Titel des Master of Science (MSc). Üblicherweise werden an Gaststudenten keine Titel vergeben, da für sie kein MSc-Programm vorgesehen ist. Daher erhält ein Student wie üblich seinen Dipl.-Ing. (FH) seiner Heimat-Fachhochschule und eine Bescheinigung, daß er seine Diplom-

arbeit an der Technischen Universität von Tampere erfolgreich geschrieben hat.

Auf meine Anfrage, ob eine Vergabe des MSc-Titels durch ein Zusatzstudium möglich wäre, wurde mir im Anschluß ein MSc-Programm angeboten. Da ich gerne noch ein paar weitere Monate in Finnland bleiben wollte, kam mir dieses Angebot sehr gelegen. Denn nur im Umgang mit Finnen besteht die Chance, die Sprache zu vertiefen, die nur von etwa fünf Millionen Menschen gesprochen wird. Als mir im nachhinein eine Stelle als Forschungsmitarbeiter angeboten wurde, gab es für mich auch finanziell keinen Hinderungsgrund mehr, und ich füllte das Antragsformular zum offiziellen Studenten an der TUT aus.

Ich bleibe gerne noch etwas länger in Finnland, da ich die Besonderheiten des Landes, der Bevölkerung und des Umgangs mit dem herausfordernden Klima zu schätzen gelernt habe. Letztlich hält mich auch das Zusatzstudium zum MSc, mit dessen Beendigung ich dieses Land verlassen werde.

Zum Schluß des Textes füge ich ein paar Daten über Finnland an und danke all denjenigen, die mich auf meinem Weg hier und hierher begleitet und unterstützt haben.

Hugo Schneider



Hugo Schneider

Finnland

Einwohner: 5 117 000
Fläche: 338 000 qkm
Hauptstadt: Helsinki (500 000 Einwohner)
Amtssprachen: Finnisch und Schwedisch
Währung: 1 Finnmark = 100 Penni
Religion: evangelisch-lutherisch (88%), griechisch-orthodox (1%)
Bruttosozialprodukt: 24 191 Dollar per capita (1996)

Geschichte:

1200-1809 Teil des Schwedischen Königreichs
 1809-1917 autonomes Großfürstentum des russischen Zarenreichs
 1917 unabhängige Republik
 1939-1940 Winterkrieg
 1941-1944 Fortsetzungskrieg
 1955 Mitglied des Nordischen Rates
 1955 Mitglied der Vereinten Nationen
 1995 Mitglied der Europäischen Union

ausland

Prinz von Jordanien besucht FH

Am 27.3.1998 stattete Prinz Ghazi Bin Mohammed, der Sohn von König Hussein von Jordanien, unserer Fachhochschule in Karlsruhe einen Besuch ab. In seiner Begleitung befand sich u. a. auch Prof. Dr. Khaled Toukan, Rektor der „Al-Blaqa' Applied University“. Neben dem besonderen Interesse von Prinz Ghazi Bin Mohammed an der Medizintechnik informierten sich die Gäste aus Jordanien vor allem auch über das Studium an unserer Fachhochschule. Dabei ließen sie sich insbesondere die Vorlesungsräume, die Praktikumsräume und die Labors mit ihrer Ausrüstung zeigen. Auch an der personellen Ausstattung sowie Verdienstmöglichkeiten waren die Gäste interessiert. Nach Besuchen an weiteren Hochschulen und Forschungseinrichtungen wollen sie die gewonnenen Erfahrungen auswerten und in die Entwicklung der Hochschulen im eigenen Land einfließen lassen. Darüber hinaus äußerten sie ihr Interesse an einem weiteren Kontakt mit unserer Hochschule, z. B. auch in Form von Austausch von Studenten.

Dieter Höpfel



Prof. Dr. Dieter Höpfel erklärt Prinz Ghazi Bin Mohammed (Mitte) und Rektor Prof. Dr. Khaled Toukan (links) die Kernspintomographieanlage der Fachhochschule Karlsruhe im Fachbereich Naturwissenschaften/Studiengang Sensorsystemtechnik

Foto: LUZ

As a Hungarian TEMPUS Student at FH Karlsruhe

In June of 1997 I graduated from József Attila University in Szeged, Hungary in informatics. At present I am a Ph. D. student in the same university at the Department of Applied Informatics. In this spring I had the opportunity to stay in Karlsruhe at the Fachhochschule Karlsruhe for four months in the frame of a Tempus scholarship.

During my first weeks I tried to become acquainted with Karlsruhe and the Fachhochschule, and I got very nice and pleasant impressions.

After the initial getting acquainted I spent most of my time in the computer laboratory MUSKAR (Mustererkennung in der Kartographie). I engaged in studying and creating pattern recognition algorithms. This topic is connected to my Ph. D. project. Earlier with my research leader Dr. Endre Katona and with other colleagues, we have developed a PC-based software named MAPINT (MAP INTERpretation), which runs under MS-Windows and supports the quite expen-

sive digitalization work of the maps by using automatic recognition algorithms. This program is specialized to Hungarian cadastral maps.

In the MUSKAR laboratory with the help of my supervisor from here, Prof. Hans Kern, I could get acquainted with the M.O.S.S. software named RoSy, which also is a map and drawing digitalization system. This system, among the manual digitalization, provides automatic recognition procedures through a defined, open application interface. My aim was to develop pattern recognition algorithms for this system, with which more and different map elements, situations and structures can be recognized on Hungarian cadastral maps.

These experiments have been successful and some interesting results have been obtained, which are summarized in an application for the system RoSy. Furthermore posters and a paper have been created to present and describe the achieved results.

In the course of my work Prof. Hans Kern gave me help and many valuable suggestions and Prof. Dr. Bernhard Bürg helped me in textrecognition, for which I would like to thank them.

Further thanks appertain to Bettina Kreutzmann, who was making her diploma work with the system RoSy and gave me a lot of essential help to use this software and to be well up living in the Fachhochschule.

Besides the work, with friends and other Hungarian students who were here, we had a lot of fun and tried to explore Karlsruhe and its surroundings better. In the weekends we travelled to distant places (Loreley, Heidelberg, Bodensee, Strasbourg, Schaffhausen Rheinfall) and we were able to see many other interesting and nice towns and regions.

At present I am able to continue my work in Szeged and I reasonably hope that I will come back to Karlsruhe again.

György Hudra

a u s l a n d

Auf der Suche nach Genezareth

September 1997, zum dritten Mal unterstützen zwei Studenten der FH Karlsruhe – Hochschule für Technik die Ausgrabungsarbeiten auf dem Tel El Oreme am See Genezareth in Israel. Dort sucht der Theologe Prof. Dr. Volkmar Fritz nach den Überresten biblischer Orte.

Die Zusammenarbeit mit dem Deutschen Evangelischen Institut für Altertumsforschung des Heiligen Landes hat bereits Tradition. Schon seit 1985 reisen regelmäßig Studenten und Professoren in den Nahen Osten, um dort die Grundlagen für die Koordinierung und Kartierung der Ausgrabungen zu schaffen. An der letztjährigen Ausgrabung unter Leitung von Prof. Dr. Fritz nahmen außer den ca. 50 freiwilligen Helfern aus der ganzen Welt auch Prof. Dr. Tilman Müller und zwei Studenten des Studiengangs Vermessungswesen teil. Ihre Aufgaben bestanden einerseits in der Unterstützung der laufenden Ausgrabungsarbeiten vor Ort. Diese reichten vom Überprüfen und Justieren der Nivelliergeräte über die Einweisung der Archäologen in die Bedienung einfacher Meßinstrumente bis zum Abstecken der Ausgrabungsfelder, der sog. Squares, oder auch die Aufnahme großer Fundstücke und Gebäude. Andererseits sollten auf dem benachbarten Tel Abu Susche, der in den kommenden Jahren archäologisch untersucht werden soll, Festpunkte geschaffen werden und eine detaillierte topographische Aufnahme mit Höhenlinien durchgeführt werden. Zu diesem Zweck wurden zunächst die drei bisherigen Ausgrabungsgebiete mit einer Netzmessung verknüpft, so daß jetzt für alle drei einheitliche Koordinaten vorliegen. Daraufhin konnte mit der Aufnahme begonnen werden. Diese gestaltete sich teilweise sehr mühsam. Trotz der Trockenheit und der enormen Hitze war das Gras und Gestrüpp zum Teil manns-

hoch. Zum Beispiel nach Banias zu den Quellen des Jordan oder eine Fahrt durch die Golan-Höhen. Da Israel sehr

Deutschen Evangelischen Institut für Altertumsforschung des Heiligen Landes in Jerusalem für die hervorragende Or-



Topographische Aufnahme einer osmanischen Grabstätte auf dem Tel Abu Susche



Vermarkungsarbeiten mit Wasserrohren

Nach vier Wochen war es geschafft, und das Gebiet, auf dem vielleicht einst der biblische Ort Genezareth stand, war koordinatenmäßig erfaßt.

Neben der vielen und anstrengenden Arbeit war es möglich, an den drei Wochenenden Ausflüge zu unterneh-

men. Zum Beispiel nach Banias zu den Quellen des Jordan oder eine Fahrt durch die Golan-Höhen. Da Israel sehr

klein ist, war sogar das Tote Meer binnen weniger Stunden erreichbar, und ein gesundes Bad im salzhaltigen Wasser tat gut.

Der Fachbereich Geoinformationswesen und die Beteiligten bedanken sich bei Prof. Dr. Volkmar Fritz vom

Deutschen Evangelischen Institut für Altertumsforschung des Heiligen Landes in Jerusalem für die hervorragende Organisation und Zusammenarbeit. Wir hoffen auch in Zukunft auf eine so gute Kooperation.

Tilman Müller
Alexander Georg, V8
Thomas Traut, V7

a u s l a n d

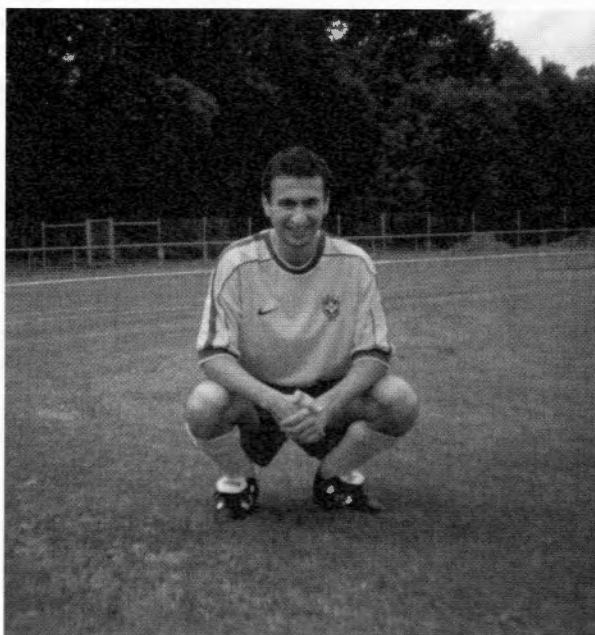
Außer dem Wetter ist hier alles o. k.

Schon vor vier Jahren bin ich als Austauschschüler nach Deutschland, nach Köln, gekommen, um für ein halbes Jahr ein deutsches Gymnasium zu besuchen. Ich wohnte bei einer sehr netten deutschen Familie, und schon damals habe ich erkannt, daß mir nach meiner georgischen Heimat Deutschland am nächsten liegt. Das hat Gründe.

Als Vierjähriger hatte ich schon angefangen, die deutsche Sprache zu lernen, war zweimal als Tourist hier gewesen und landete schließlich in Köln. Das war eine der schönsten Zeiten in meinem Leben. Trotzdem hatte ich Heimweh. Als ich zurück nach Hause kam, wollte ich meine Heimat erst einmal nicht mehr verlassen. Aber langsam begann ich, Deutschland immer stärker zu vermissen – die Familie, bei der ich wohnte, die Freunde und der „1. FC Köln“ fehlten mir.

Nach dem Schulabschluß wollte ich Architektur studieren. Darüber hatte ich mir als Kind schon Gedanken gemacht. Es ist gut gelaufen: Ich schloß das fünfte Semester ab und war auf dem Weg in das sechste, als ich von einer Möglichkeit erfuhr, das Studium in Deutschland fortzusetzen. Das war eine Chance, nochmals nach Deutschland zu kommen und vielleicht auch noch bessere Studienbedingungen vorzufinden.

An unserer Technischen Universität Tiflis wurde ein Wettbewerb ausgetragen, in dem es um die deutschen Sprachkenntnisse ging. Selbstverständlich habe ich daran teilgenommen; ich war der glückliche Gewinner. Das war der erste Schritt zu meinem Studienaufenthalt in Karlsruhe. Es ist wirklich eine tolle Sache, an der FH studieren zu können – dank einem deutschen Stipendium. Ich weiß nicht, wie ich mich bei meinem Stipendienggeber, der Fritz-Seeger-Stiftung, die mir so eine



Alexander Tonia ist nicht unbedingt ein Fan der deutschen Nationalmannschaft

große Sache ermöglicht, bedanken soll. Vielen Dank!

Im Augenblick studiere ich an der Fachhochschule Karlsruhe im dritten Semester Architektur und wohne im Studentenwohnheim. Es macht mir viel Spaß. Vieles ist neu für mich und deswegen auch interessant. Hier habe ich schon viele Freunde und trotz des Heimwehs (das ist doch normal) fühle ich mich sehr wohl in Karlsruhe. Das Studium hier ist schwieriger als bei uns, und leider hatte ich während des Semesters auch gesundheitlich etwas Pech.

Neben dem Studium spiele ich viel Fußball (Fußball ist mein Leben) und genieße die Unterhaltung mit Leuten aus verschiedenen Ländern. Auch das finde ich toll, daß man hier so viele Kulturen kennenlernen kann. Viel Spaß hatte ich bei der Fußball-WM: Das Brasilien-Spiel verfolgte ich mit meinen brasilianischen Freunden, das Spanien-Spiel mit meinen spanischen Freunden und das Japan-Spiel mit meinen japanischen Freunden.

Es stört mich aber, daß viele Leute mein Heimatland nicht kennen und es mit Rußland verwechseln. Ich versuche dies aber zu ändern, was ich auch als meine Aufgabe ansehe. Das einzige, was ich nicht ändern kann, ist das Wetter hier. Es ist wirklich verrückt. Ich stamme aus einem warmen Land und bin es nicht gewohnt, daß es im Sommer manchmal so kalt ist.

Also ist alles o. k. – außer daß Brasilien im Finale der WM verloren hat. Das hat mich ganz schön mitgenommen, denn ich bin ein verrückter Brasilien-Fan.

Insgesamt bin ich sehr glücklich, und deswegen will ich mich nochmals bei all denen bedanken, die mir zu diesem Glück verholfen haben, insbesondere bei der Fritz-Seeger-Stiftung.

Alexander Tonia, A 3



BUCHHANDLUNG
MENDE

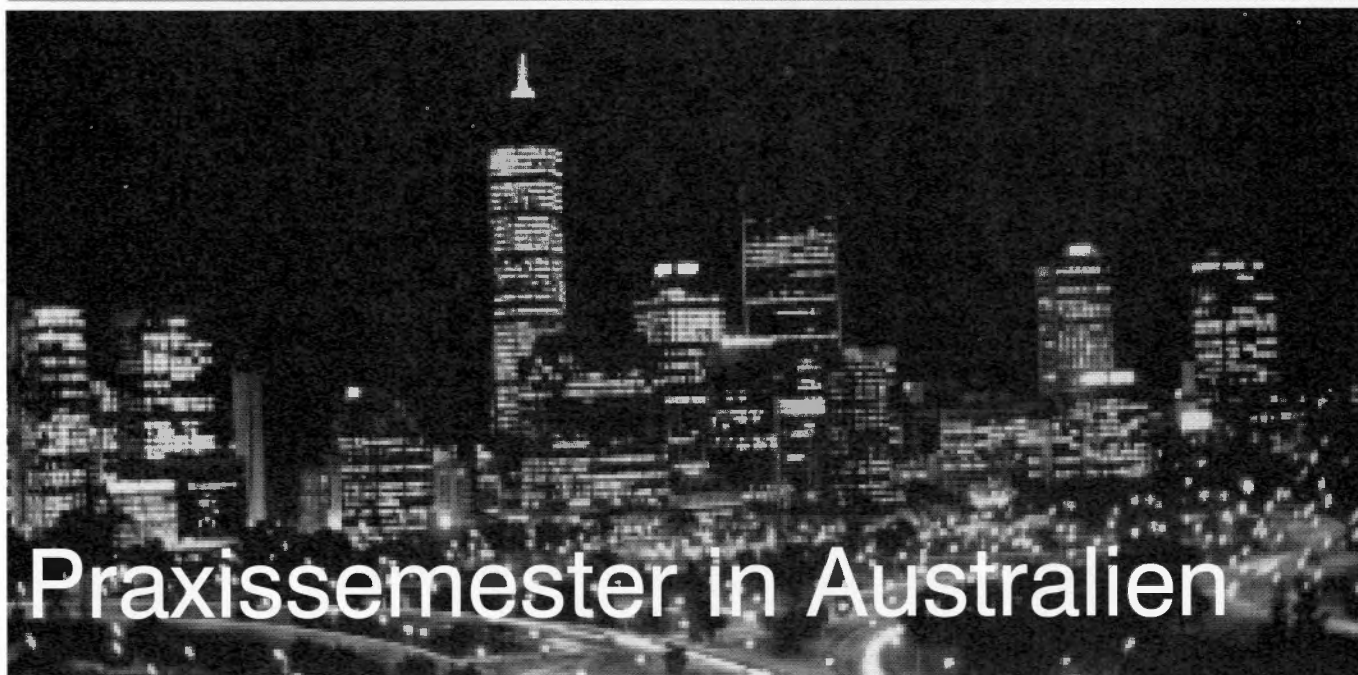
Recherchieren und Bestellen

ONLINE

Deutsche, amerikanische und
europäische Buchdatenbanken
Ca. 3.000.000 Titel
<http://www.mende.de>

Karlstraße 76 · KA · Tel. 0721/981610
Waldstraße 52 · KA · Tel. 0721/9203700
<http://www.mende.de>

ausland



Praxissemester in Australien

Auf den Gedanken, mein zweites Praxissemester in Australien zu absolvieren, bin ich gekommen, da ich das Glück hatte, mein sechzehntes Lebensjahr in Perth, der Hauptstadt Westaustraliens, als Schüler in der elften Klasse einer High School zu verbringen.

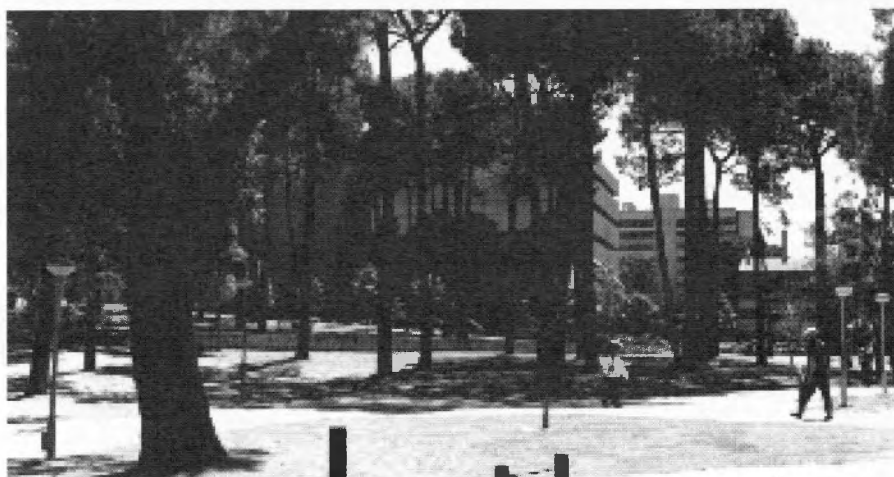
Die Unterschiede zwischen dem australischen und dem deutschen Schulsystem sowie die unterschiedliche Lebensweise fand ich sehr interessant. Als ich erfuhr, daß schon mehrere Fachhochschulstudenten ihr zweites Praxissemester an der School of Electrical and Computer Engineering der Curtin Universität in Perth verbrachten, habe ich mich auch beworben. Ich bekam eine E-mail mit der Zusage und ein Fax mit einem Vorvertrag.

Für Australien benötigt man ein Visum. Voraussetzungen für ein Visum sind unter anderem eine medizinische Untersuchung, ein gültiger Reisepaß, und man muß eine Bearbeitungsgebühr von 180 DM bezahlen. Hier ist es ratsam, sich rechtzeitig um alles zu kümmern. Außerdem muß der Arbeitgeber einen Antrag bei der australischen Einwanderungsbehörde stellen. Ohne diesen Antrag kann der deutsche Visumsantrag nicht bearbeitet werden.

Die Bezahlung von Seiten der Universität war recht niedrig. Ich bekam AUS\$ 1500 für die gesamte Zeit von sechs Monaten. Dieses Geld war für die Bezahlung der Unterkunft gedacht. Es gibt jedoch Stipendien oder Reisekostenzuschüsse, über die man sich beim Akademischen Auslandsamt informieren kann.

Mein Arbeitsplatz gehörte zum Center for Renewable Energy Systems Technology Australia (CRESTA). Im CRESTA werden verschiedene Projekte zu alternativen Energien bearbeitet. Unter anderem werden auch Hybrid-Systeme (Wind, Photovoltaic, Diesel) entworfen, realisiert und getestet. Meine Aufgabe war es, eine Testvorrichtung für ein solches Hybrid-System zu erstellen. Zwei weitere deutsche Fachhochschulstudenten waren zur selben Zeit am

aufenthalts zählt auf jeden Fall die Verbesserung der Englischkenntnisse, vor allem das technische Englisch verbessert sich sehr stark. Auch die Möglichkeit, nach dem Praxissemester noch durch Australien reisen zu können, ist eine großartige Chance. Jedoch sind die Entfernungen in Australien gewaltig. Auch für den Stadtverkehr ist ein Auto von großem Vorteil. Autos und deren Unterhalt sind allerdings recht günstig. Für ein Zimmer in einem Studenten-



Campus der Curtin Universität in Perth

CRESTA beschäftigt. Der eine simulierte Leistungselektronikkomponenten eines Invertierers, der andere entwarf eine elektronische Schaltung für einen Maximum Power Point Tracker. Die Arbeiten waren sehr vielseitig, und obwohl auf selbstständiges Arbeiten viel Wert gelegt wurde, war die Betreuung gut.

Zu den Vorteilen dieses Praktikum-

wohnheim kann man mit monatlich ungefähr AUS\$ 300 rechnen. Grundnahrungsmittel sind allgemein recht billig, aber Luxusartikel sind unverhältnismäßig teuer.

Ich kann jedem Studenten ein Auslandspraxissemester empfehlen.

Ulrich Tröster, E 7

ausland

FH-Student Christian Boos in Hauszeitschrift KAMCO



Christian Boos, ein Student des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen, erschien in der Hauszeitschrift der Firma KAMCO (Korea Automotive Motor Corporation).

Er erstellte in Korea seine Diplomarbeit, bei der es um die Integration eines Fertigungs-Feinsteuerungssystems in die Systemumwelt von SAP 3 ging.

Er startet nun seine Karriere bei SAP in Walldorf.

Klaus Schweitzer

Doppelter Nutzen:

Berufserfahrung und Freizeitgestaltung im Ausland

Jochen Sauer, einem Studenten des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen, gelang es, bereits für das erste Praxissemester einen Platz im Ausland zu finden. Für die Daimler-Benz AG hat er im Produktionswerk in Südafrika an einer Kostenstudie und im Bereich Beschaffungslogistik gearbeitet.

Er wollte sein in Deutschland gepflegtes Fußballspiel nicht missen und fand auch im Süden Afrikas einen Club, bei dem er mitspielen konnte. Mit den „Old Selbournian All Stars“ errang er die Meisterschaft der zweiten East Londoner Liga.

Klaus Schweitzer



Die Mannschaft der „Old Selbournian All Stars“

21. November 1998: Tag der offenen Tür

Am Samstag, dem 21. November 1998 findet an der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik der Studieninformationstag statt. Die Hochschule öffnet an diesem Tag auch für die interessierte Öffentlichkeit ihre Pforten zu einem „Tag der offenen Tür“. Damit bietet sich dieser auch für Treffen der Freundeskreise des Ver-

eins der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe e.V. und für Semestertreffen an. Die „Ehemaligen“ und Freunde der Fachhochschule können sich bei dieser Gelegenheit einen Überblick über die augenblickliche Ausbildungssituation und Ausstattung der Hochschule verschaffen und gute alte Bekannte und Freunde treffen.

Festveranstaltung des Fachbereichs Mechatronik anläßlich seines 40jährigen Bestehens

Der Fachbereich Mechatronik (bis 1996 Fachbereich Feinwerktechnik) feierte im Jahr 1997 sein 40jähriges Bestehen. Da die ursprünglich im Jubiläumsjahr vorgesehene Veranstaltung dem Brand im Frühjahr 1997 zum Opfer fiel, mußte die Jubiläumsfeier um ein Jahr verschoben werden.

Am 8. Mai dieses Jahres war es dann endlich soweit. Hervorragend organisiert durch das Organisationskomitee unter der Leitung von Dekan Prof. Fritz J. Neff, entwickelte sich ein „Tag der Mechatronik“, der vielen Besuchern sicherlich noch lange in positiver Erinnerung bleiben wird.

Bereits ab 8 Uhr konnten sich zahlreiche ehemalige Absolventen sowie derzeit Studierende, Firmenbesucher sowie Kollegen anderer Fachbereiche in einer Ausstellung im Gebäude F unserer Hochschule an Hand von aktuellen studentischen Projekten und Produktpräsentationen kooperierender Firmen von der Vielfalt und dem weiten Spektrum mechatronischer Anwendungen ein eigenes Bild machen.

Von den vielen studentischen Projekten, die im Rahmen von Studien- und Konstruktionsarbeiten bearbeitet wurden, seien hier nur zwei erwähnt: das Projekt „Solaranlage“ und das Roboterprojekt „AMIR“, welche beide interdisziplinäre Arbeiten in größerem Rahmen darstellen. Beide Projekte, die über längere Zeit von mehreren studentischen Arbeitsgruppen vorangetrieben wurden, vereinen beispielhaft die Kernbereiche mechatronischer Disziplinen, wie etwa der „Königdisziplin“ Konstruktion, Mikrocomputertechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik, sowie der Informatik und Optik.

Neben den studentischen Arbeiten waren natürlich auch die Ausstellungsexponate der beteiligten Firmen zu beachten, mit denen der Fachbereich Mechatronik seit Jahren enge Kontakte unterhält, bzw. die teilweise sogar auf Gründungen ehemaliger Absolventen zurückgehen, wie etwa die Firma DMT aus Böblingen, die sich der Konstruktion formschlüssiger verbindungsarmer Kunststoffgehäuse für elektronische Geräte verschrieben hat. Auf eine langjährige Zusammenarbeit mit dem Fachbe-



Eröffnung der Abendveranstaltung durch den Dekan



Gründung des LuK-Förderkreises durch Prof. Dr. Edwin Hettesheimer (li.) und Dr. Wolfgang Reik (LuK)



Ehrung ehemaliger Kollegen durch Dekan Prof. Fritz J. Neff; v.l.n.r.: Prof. Fritz J. Neff, Prof. Dr. Robert Kessler, Prof. Martin Knappke, Prof. Onno Onnen, Prof. Dr. Gerhard Barth, Prof. Dietmar Girke, Prof. Jochen Köhler

Fotos: LUZ

journal

reich schaut die Firma Dr. Trippe aus Karlsruhe zurück, deren Spezialgebiet die Entwicklung von Kanalsanierungsrobotern ist. Die Firma LuK GmbH & Co, ebenfalls mit einem großen Stand vertreten, konnte nicht nur zur Teilnahme an der Ausstellung, sondern auch zur Gründung (s. u.) eines Förderkreises für besonders begabte Studenten aus dem Bereich der Mechatronik gewonnen werden.

Neben der Präsentation der Leistungsfähigkeit des Fachbereichs auf dem Gebiet der Technik darf allerdings nicht vergessen werden, daß sich der Fachbereich Mechatronik in den vergangenen Jahren auch einen Namen gemacht hat. Dies wird dabei nicht allein durch die Gründung des deutsch-

französischen Studiengangs Fahrzeugtechnologie untermauert, dessen Arbeit nach vierjährigem Bestehen jetzt vielversprechende Früchte zeigt, sondern auch durch eine sich anbahnende neue vertragliche Kooperation mit der Universität Gijón (Spanien). Beide Partnerhochschulen nutzten die Gelegenheit, sich auf der Jubiläumsausstellung des Fachbereichs Mechatronik zu präsentieren.

Abgerundet wurde die rundherum gelungene Ausstellung durch eine Kunstaussstellung im dritten Stock des Gebäudes F, welche von Dekan Prof. Neff am Abend im Rahmen des abschließenden Festes offiziell eröffnet wurde.

Gegen 15 Uhr nachmittags wurde

dann das von Cellisten der staatlichen Hochschule für Musik Karlsruhe musikalisch umrahmte feierliche Festkolloquium von Prof. Fritz J. Neff eröffnet.

In seinem Grußwort ging Prof. Neff kurz auf die Geschichte des Fachbereichs Mechatronik ein, dessen früherer Name Feinwerktechnik aus Bekanntheitsgründen im Namen des Studiengangs Mikro- und Feinwerktechnik weiterhin zumindest teilweise beibehalten wird. Insbesondere erwähnte Prof. Neff den Anstoß der Gründung des Fachbereichs im Jahre 1957 durch die Siemens AG und begrüßte in diesem Zusammenhang den Kurator des Studiengangs Mikro- und Feinwerktechnik, Werksleiter Werner Vogt. Besonders begrüßte Prof. Neff auch Prof. Jean-Pierre Bigle von der ENSMM Besançon und dankte für die geleistete Aufbauarbeit für den deutsch-französischen Studiengang Fahrzeugtechnologie.

Nach den Grußworten von Prorektor Prof. Dr. Wolfgang Fritz und Werksleiter Werner Vogt, der noch einmal die historische Verbundenheit der Firma Siemens mit dem Fachbereich hervorhob, sprach im Anschluß daran Dekan Prof. Neff die weiteren Entwicklungstendenzen in der Mechatronik und die daraus resultierenden neuen Anforderungsprofile für die Absolventen an. Entsprechend seien vor allem Schwerpunkte in der Mikrosystemtechnik, der Mikrocomputertechnik und im Zuge der Internationalisierung auch im Erlernen von Fremdsprachen zu setzen. Der neue Studiengang Fahrzeugtechnologie habe nicht nur in dieser Hinsicht Einfluß auf die Entwicklung des ganzen Fachbereichs. All diesen Tendenzen habe im übrigen die Umbenennung des Fachbereichs in „Mechatronik“ auch äußerlich Rechnung getragen. Prof. Neff definierte dabei den Begriff „Mechatronik“ wie folgt:

„Mechatronik ist ein Wissenschaftsgebiet, das die Entwicklung und Herstellung intelligenter Produkte oder Systeme mit hybriden mechanischen und elektronischen Funktionen beinhaltet.“

Aus der Breite des mit den Elementen der Mechatronik verbundenen Wissensspektrums resultierten natürlich auch Vorteile für die Absolventen, wie die ersten Erfolge im Studiengang Fahrzeugtechnologie mit drei deutsch-französischen Doppeldiplomierten zeige und die Tatsache, daß Absolventen des Fachbereichs schon immer sehr schnell einen Arbeitsplatz gefunden haben. Eine gute Arbeitsplatzperspektive sei auch in schwierigen Zeiten, aus diesem



Dübel mit einzigartigem Profil

Was macht fischer unverwechselbar?
Zum Beispiel ...

- Die meisten Innovationen der Befestigungstechnik
- Qualitätsprodukte für jede Anwendung und jeden Baustoff
- Serviceleistungen von Hotline bis CD-ROM
- Dokumentationen inklusive bauaufsichtlicher Zulassungen
- Fachliche Aus- und Weiterbildung in der fischer-Akademie

fischer - die profilierten Produkte für alle Befestigungen.

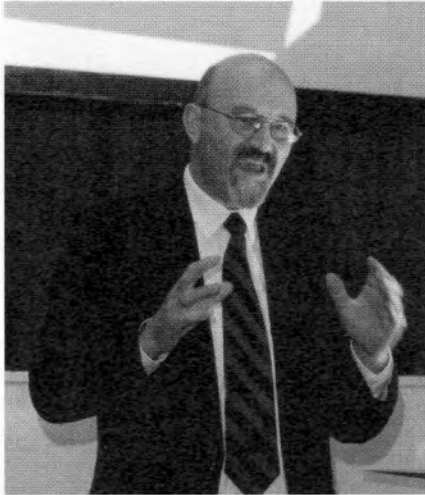
fischer 
BEFESTIGUNGSSYSTEME

fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG · D-72178 Waldachtal
Tel. (0 74 43) 12-0 · Fax (0 74 43) 12-45 00

journal

Grunde immer gegeben gewesen.

Nach diesen Grußworten eröffnete Prof. Neff das Festkolloquium, zu dem drei hochkarätige Redner gewonnen werden konnten: Dr. Fridolin Piwonka von der Robert Bosch GmbH, Prof. Dr. Volker Saile, Leiter des Instituts für Mikrostrukturtechnik (IMT) des FZ Karlsruhe, und Detlef Wilser, Vizepräsident der IHK Karlsruhe.



Dr. Fridolin Piwonka von der Firma Robert Bosch GmbH zum Thema „Entstehung mechatronischer Produkte“

Dr. Piwonka erläuterte den Begriff der Mechatronik an Hand zweier Beispiele, einem Verteilereinspritzsystem für Dieselmotoren und einem mikromechanischen Drehratensensor. Die Entstehung eines mechatronischen Produkts erfordere jedoch von den Mitarbeitern nicht nur Fachwissen, sondern auch ein hohes Maß an interdisziplinären und interkulturellen Fähigkeiten.

Prof. Dr. Saile ging in seinem Vortrag auf die jahrelange enge Verbindung zwischen dem Fachbereich Mechatronik und dem IMT ein und gab anschließend

einen Überblick über die Forschungsarbeiten an seinem Institut, deren interdisziplinären Arbeiten das ganze Spektrum der Mechatronik umfassen.

IHK-Vizepräsident Wilser griff in seiner Rede noch einmal den Gedanken auf, daß neben dem, im übrigen immer schneller veraltenden, Spezialwissen für den Mechatroniker heute vor allem interkulturelle Fähigkeiten, Selbständigkeit und Persönlichkeitsbildung vonnöten seien. Diese seien vor allem im Ausland zu erwerben. Er betonte insbesondere die Wichtigkeit des deutsch-französischen Studiengangs Fahrzeugtechnologie, vor allen Dingen im Hinblick auf die engen Verflechtungen der Region mit Frankreich.

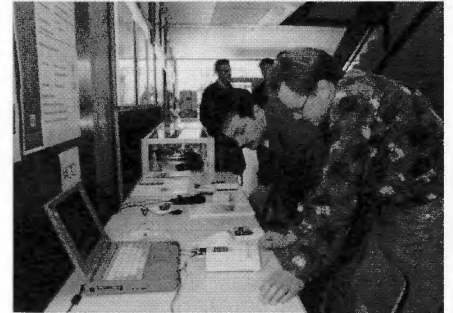
Nach einem musikalischen Ausklang ging es von der Aula zurück in das Gebäude F, wo der gemütliche Teil des Abends eingeläutet wurde.

Für das leibliche Wohl war mit einem Buffet bestens gesorgt, musikalisch sorgte die Blues-Rock-Formation „Agsel Schweiz“ bis 1 Uhr nachts für Bombenstimmung.

Im Laufe des Abends nahm Prof. Neff neben der schon erwähnten offiziellen Eröffnung der Kunstaussstellung auch noch im feierlichen Rahmen eine Ehrung verdienter ehemaliger Kollegen vor, wobei er für jeden einige persönliche Worte fand und es so verstand, der Zuhörerschaft über die nackten Dienstjahreszahlen und Fachgebiete hinaus den Kollegen als Menschen und Persönlichkeit näher zu bringen. Geehrt wurden Prof. Dr. Gerhard Barth und Prof. Jochen Köhler, beides ehemalige langjährige Leiter des Fachbereichs, Prof. Dietmar Girke und Professor Onno Onnen, deren künstlerische Arbeiten, wie schon erwähnt, in der begleitenden Ausstellung zu bewundern waren, Prof. Martin Knappke und der nimmermüde

Prof. Dr. Robert Kessler, der die Studenten und Besucher schon über den ganzen Tag hinweg mit seinen Erläuterungen zu den von ihm ausgestellten Exponaten begeisterte.

Ebenfalls im Laufe des Abends wurde der von Prof. Dr. Edwin Hettesheimer



Ausstellungsstand der Firma MCC aus Karlsruhe

in Zusammenarbeit mit der LuK GmbH&Co. initiierte „LuK Förderkreis“ für besonders begabte Studenten ins Leben gerufen. Wie Dr. Wolfgang Reik von der Firma LuK erläuterte, soll mit dieser Fördermaßnahme ein Anreiz geschaffen werden, um die Attraktivität des Ingenieurstudiums allgemein und des Mechatronikstudiums, welches übrigens voll im Trend liege, im besonderen in Zeiten steigenden Ingenieurbedarfs zu erhöhen. Gefördert werden ca. 20 baden-württembergische Studenten der Mechatronik, die sich durch besondere Leistungen bis zum Vordiplom ausgezeichnet haben.

Diese Abendveranstaltung, die für einige bis in die frühen Morgenstunden des darauffolgenden Samstag reichte, bildete insgesamt einen schönen Abschluß eines rundherum gelungenen „Tags der Mechatronik“.

Ottmar Beucher



Ausstellungsstand der Firma Siemens AG



Tim Schwegler (li.) vor dem Ausstellungsstand der Firma DMT aus Böblingen

Fotos: LUZ

journal

Waibel-PC für Fachbereich Mechatronik

Anlässlich des Jubiläums „40 Jahre Feinwerktechnik“ im jetzigen Fachbereich Mechatronik spendete das Systemhaus Waibel GmbH, Ettlingen, einen PC „Schwabenpfeil III“ mit Intel Pentium II Prozessor 350 MHz und einer 9 GB SCSI-Festplatte im Gesamtwert von 5950 DM.

Übergeben wurde dieser PC seitens der Firma Waibel GmbH von Geschäftsführer Gunter Frey und Volker Dornhof (zuständiger Vertreter für die FH) an den Dekan des Fachbereichs Prof. Fritz Jörg Neff und Laborbetriebsleiter Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Vaas. Dekan Prof. Neff bedankte sich herzlich für das Geschenk und gab bekannt, daß der Rechner als neuer NT-Server des Fachbereichs eingesetzt werden wird.

Die PCs der Firma Waibel sind dafür bekannt, immer mit den neuesten Technologien ausgestattet zu sein. Dies zeigen mehr als 90 Auszeichnungen der deutschen Computerfachpresse in den



v.l.n.r. Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Vaas, Volker Dornhof, Geschäftsführer Gunter Frey, Dekan Prof. Fritz Jörg Neff bei der Übergabe des gespendeten Waibel-PC
Foto: LUZ

vergangenen 48 Monaten. Mitarbeiter der FH und Studenten haben die Möglichkeit, beim Kauf eines PC der Firma Waibel günstige Konditionen zu erhal-

ten. Für Interessenten steht Volker Dornhof (Tel.: 07243/577572) zur Verfügung.
Eberhard Vaas

Deutsche Telekom stiftet Geräte zur Laborerweiterung

Die FH Karlsruhe erhielt als Spende von der Karlsruher Niederlassung der Deutschen Telekom AG Geräte zur Laborausrüstung im Neuwert von rund 75.000 Mark. Roland Hermann, Leiter der Niederlassung Karlsruhe, und sein Stellvertreter, Dr. Peter Erdmann, übergaben im April 1998 dem Rektor der FH ein komplettes optisches Übertragungssystem.

1986 wurden die beiden Leitungsendgeräte von der Deutschen Telekom AG angeschafft und zur digitalen Telefonsignalübertragung zwischen Karlsruhe und Ettlingen eingesetzt. Durch Umstellung auf einen einheitlichen Kabeltyp in den Übertragungssystemen der Telekom wurden die Geräte Anfang des Jahres abgelöst.

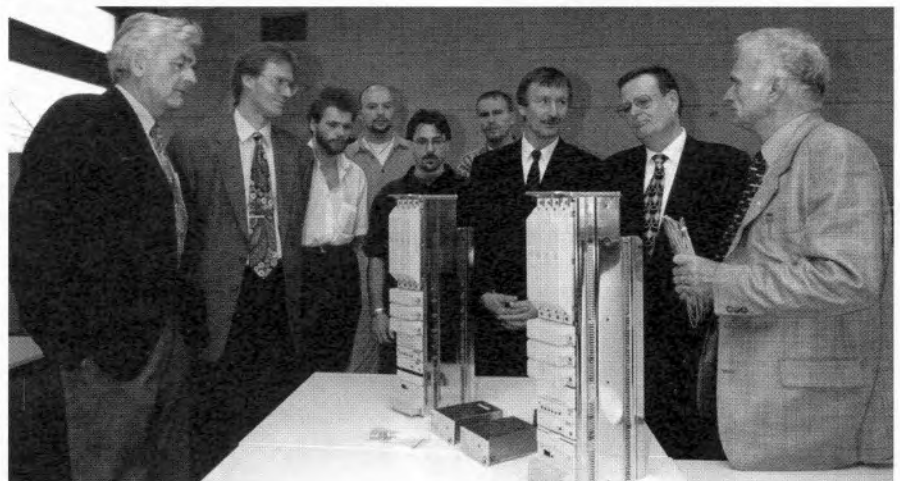
„Damit sind die Geräte gebraucht, aber keineswegs veraltet“, wie Prof. Dr. Ulrich Grünhaupt als Vertreter des Fb Naturwissenschaften hervorhob, „denn diese Technik ist weit verbreitet und wird heute oft in lokalen Computer-Netzwerken (LAN) verwendet.“

Die Geräte werden künftig im Optoelektronik-Labor eingesetzt, das von den Fachbereichen Nachrichtentechnik, Informatik, Mechatronik und Naturwissenschaften mit dem Studiengang Sensorsystemtechnik gemeinsam genutzt wird. Dadurch wird eine hohe Ausla-

stung des Labors erreicht.

„Aufgrund der weiten Verbreitung dieser Technik“, so Dr. Grünhaupt weiter, „sind die Geräte auch heute von hohem Wert für die praxisbezogene Ausbildung unserer Studierenden in der op-

mann, „daß wir mit unserer Spende die Hochschule unterstützen können. Unser Unternehmen fördert ihr Bestreben, junge Ingenieure nach den aktuellen Bedürfnissen von Industrie und Wirtschaft möglichst praxisbezogen auszu-



Der Leiter der Telekom-Niederlassung Karlsruhe, Roland Hermann (2. v. r.) und sein Stellvertreter Dr. Peter Erdmann (3. v. r.) erläutern die Funktionalität der dem Fachbereich Naturwissenschaften für das Optoelektronik-Labor gespendeten Geräte
Foto: LUZ

tischen Übertragungstechnik, nicht zuletzt deshalb, weil die Studierenden Übertragungsfehler und Beeinträchtigungen der Übertragungsqualität mit vertretbarem meßtechnischen Aufwand anschaulich nachvollziehen können.“

„Wir freuen uns“, so Roland Her-

bilden. Die Spende ist zudem Ausdruck einer langjährigen Verbundenheit zwischen unserem Unternehmen und der FH Karlsruhe: Schließlich sind etliche Absolventen dieser Hochschule heute Mitarbeiter in unserem Unternehmen.“

Holger Gust

„Choose your customers, narrow your focus and dominate your market!“

Mit Unterstützung der Firma ADI, Karlsruhe, war es dem Fachbereich und Freundeskreis Wirtschaftsinformatik gelungen, einen hochkarätigen Referenten aus dem Hause Microsoft zu gewinnen. Ohne jegliche Starallüren präsentierte sich Joachim Kempin bei seinem Vortrag den Zuhörern in der Fachhochschule. Hunderte waren gekommen, um einen leidenschaftlichen Microsoft-Manager aus dem engsten Führungskreis um Bill Gates zu sehen und vor allem zum Thema „Wie man in der PC-Industrie überlebt“ zu hören.

Die Eingeweihten wußten bereits, daß Kempin aus Deutschland stammt und seine erfolgreiche Karriere nach Stationen bei den Computerfirmen DEC und Apple bei Microsoft als Geschäftsführer in Deutschland begonnen hatte. So hielt er seinen Vortrag in deutscher Sprache. Der leicht amerikanische Akzent und die englischsprachigen Folien wiesen allerdings auf die neue Heimat, wo er als Senior Vice President der Microsoft OEM-Division für alle Verkaufs- und Marketingaktivitäten sowie die gesamte Kundenunterstützung in diesem Bereich verantwortlich ist.

„Choose your customers, narrow your focus and dominate your market!“ Diesen Imperativ stellte Kempin an den Beginn seines außerordentlich interessanten und von hoher Markt- und Fachkenntnis geprägten Vortrags.

Er sprach zunächst über die Anfänge der PC-Industrie mit den damaligen Marktführern IBM und Apple. Die „IBM-

kompatiblen“ Hersteller gewannen immer mehr an Boden, weil sie bei geringeren Preisen, größerer Auswahl und Unterstützung auf den Standard



Joachim Kempin begann seine Karriere bei Microsoft als Geschäftsführer in Deutschland

setzen konnten. Aber auch von ihnen scheiterten einige u. a. an zu hohen Lagerbeständen, an Verletzungen von Standards, an schlechtem Timing bei der Produkteinführung oder ganz einfach an schlechter Qualität oder mangelhafter Unterstützung.

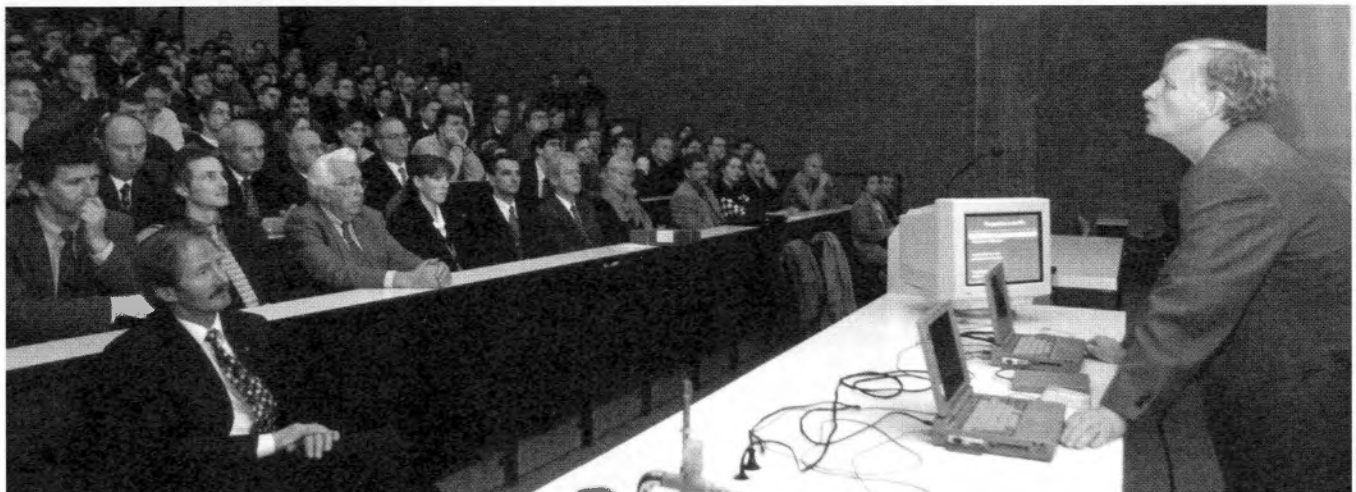
In den Jahren 1985 und 1990 wurde der Markt wie bei einem Erdbeben mächtig durchgeschüttelt. Der Markt in der dritten Welt begann sich zu entwickeln, während gleichzeitig leistungs-

fähige PCs als Server die ersten Mainframes verdrängten. PCs konnte man sich im Kaufhaus oder per E-mail besorgen. Massenanbieter traten auf den Plan und machten den Alteingesessenen das Leben schwer. Viele von ihnen, darunter renommierte Namen, mußten aufgeben. Sie hatten gute Geräte entwickelt, die keiner wollte.

Kempin schloß daraus, daß Marktführer dem Kunden zuhören und den Markt beobachten müssen. Für den Endbenutzer muß die Bedienung von PCs einfacher, für Unternehmen die Administration von PCs leichter werden. Technische Verbesserungen, Neugestaltung von Prozessen und Kundennähe - so lassen sich zufriedene Kunden gewinnen. Dazu zählt auch, den Kunden zum Internet-Anschluß zu ermuntern und dieses Medium im Dialog mit dem Kunden effektiv zu nutzen.

Nach dem exzellenten Vortrag dankte Rektor Fischer sowohl Joachim Kempin als auch der Firma ADI für ihre Mittlerdienste. Der überaus sympathische Top-Manager aus dem Hause Microsoft wird auch von seinem Chef hoch geschätzt: Auf die Frage, was ihm zu Deutschland und den Deutschen einfällt, antwortete Bill Gates: „Mein engster Freund aus Deutschland ist Joachim Kempin. Er ist jemand, der die Dinge anpackt, er ist sehr direkt und erfolgreich. Dann denke ich noch an Mercedes, Volkswagen und SAP.“

Ralph Werner



Hunderte waren gekommen, um den Microsoft-Manager zu hören

Fotos: LUZ

Bernd Bechtold - ein erfolgreicher Unternehmer berichtet aus seinem Leben

„Erfolgreiche Unternehmer berichten aus ihrem Leben“ – in dieser Vortragsreihe konnte am 20. Mai 1998 an unserer Hochschule Bernd Bechtold als Gast begrüßt werden.

Bernd Bechtold wurde 1947 in Jöhlingen geboren, wo sein Vater eine kleine Uniformschneiderei betrieb. Dort verbrachte er seine Jugend und lernte schon früh, unternehmerisch zu denken: was es heißt, Aufträge zu akquirieren, und auch, daß Geld erst verdient sein will, bevor man es ausgeben kann.

Nachdem er die Volksschule mit einer Eins im Rechnen abgeschlossen hatte, trat er eine Feinmechanikerlehre an – schon damals mit dem Wunsch, einmal Ingenieur zu werden. Parallel zur Ausbildung besuchte er deshalb zunächst die Berufsaufbauschule und anschließend eine technische Oberschule. Mit der Fachhochschulreife in der Tasche nahm er dann das Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Staatlichen Ingenieurschule in Karlsruhe auf, der heutigen Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik. 1971 konnte er sein Studium erfolgreich abschließen.

In seiner ersten Anstellung als Vorstandsassistent bei der Fiducia AG in Karlsruhe war er maßgeblich an der Planung und Realisierung eines Großrechenzentrums beteiligt. Aus den Schwächen dieser Planung entstand die Idee, nicht nur ein Produkt zu liefern, sondern vielmehr eine Problemlösung. „Ich hatte bereits während meines Studiums an der Ingenieurschule in Karlsruhe gelernt, daß der Dienstleistungsbereich der sich am stärksten entwickelnde Wirtschaftssektor sein wird“, so Bechtold.

„Bereits mit zehn Jahren habe ich meine erste Firma gegründet, die Klein & Co.“, erinnert sich Bernd Bechtold schmunzelnd. „Beim Fußballspielen gingen oftmals Fensterscheiben zu Bruch. Daraufhin hatte ich die Idee, Fensterrahmen aus Holz und Hasendraht herzustellen, die ich dann in der Nachbarschaft verkaufte.“

Der spätere Schritt zur beruflichen Selbständigkeit war auch bei ihm zunächst von Zweifeln geprägt. „Mir ging

es gut, und ich hatte sehr viel erreicht. Da überlegt man natürlich schon, ob man die bisherige Sicherheit für eine Existenzgründung aufs Spiel setzt.“ Trotzdem habe er den Schritt in die Selbständigkeit gewagt und zu Beginn mit den üblichen Schwierigkeiten eines Existenzgründers zu kämpfen gehabt: Als Sicherheit für ein Bankdarlehen mußte das Haus der Schwiegereltern erhalten. „Alternativen waren jedoch immer geplant“, versicherte Bechtold, „wenn die Firmengründung nicht geklappt hätte, wollte ich mit meiner Frau eine Würstchenbude aufmachen.“

Die wichtigste Voraussetzung zur Existenzgründung sei zunächst einmal die Idee, so Bechtold. Das Risiko müsse man verinnerlicht haben und von der Idee voll und ganz überzeugt sein.

„Ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor eines Unternehmens sind die Mitarbeiter“, erklärte der Erfolgsunternehmer, „man muß die Mitarbeiter bei Laune halten und einen kontinuierlichen Kommunikationsfluß pflegen, damit man immer auf dem laufenden ist. Wir geben jungen Leuten die Möglichkeit, sich zu beweisen, unter der Voraussetzung, daß sie sich in die Firma einbringen.“

Zurückblickend stellte er fest, daß mit sechs Mitarbeitern aus seiner ehemaligen Firma das junge Unternehmen namens b.i.g. (bechtold INGENIEURGESELLSCHAFT MBH) von Anfang an ein eingespieltes Team war. Dadurch habe er von Beginn an seine Vorstellungen von Planung verwirklichen können, nämlich Konzepte für den Auftraggeber so vorzubereiten, daß dieser sie auch verstehen kann. „Dinge auf den Punkt zu bringen, das war unser Erfolgskonzept und ist es auch heute noch.“

Unternehmerische Erfolge entstehen oftmals durch Kundenwünsche. So sind beispielsweise die Produkte „big-key“, ein PC-Programm zur Planung und Verwaltung von Schließanlagen, das heute mit über 1000 verkauften Programmpaketen Marktführer in Europa ist, und die b.i.g. „blackbox“, eine einfach bedienbare und preiswerte Alarmanlage mit Aufschaltung zur Notrufzentrale, entstanden.

Eine Unternehmensphilosophie mit Erfolg: Die b.i.g.-Firmengruppe beschäftigt heute etwa 1200 Mitarbeiter und rechnet in diesem Jahr mit einem Umsatz von 50 bis 60 Millionen Mark.



Bernd Bechtold

Ob er sein Studium im Beruf gebrauchen könne, wollte in der anschließenden Diskussion ein Studierender wissen. „Natürlich“, erwiderte Bechtold. „Ich habe gelernt zu lernen und ein breites Wissen erworben. Außerdem hat mir das Studium gezeigt, daß man manchmal Wege gehen muß, die nicht immer die einfachsten sind.“

Sein Schlußwort richtete er besonders an die Studierenden im Hörsaal: „Lernen Sie Sprachen. Ich stelle jeden Tag fest, daß sie mir fehlen. Geschäfte im Ausland können nur gemacht werden, wenn man die Sprache und Kultur kennt. Lernen Sie andere Menschen und Kulturen kennen. Ihr Denken wird sich nach einem Auslandsaufenthalt verändern und Ihr persönlicher Horizont erweitern.“

Carolyn Gerhardt

Dieter Ludwig stellt neueste Entwicklungen im Karlsruher Nahverkehr vor

„Anstatt größere Entwicklungsprojekte vorzustellen, kann ich heute wohl eher eine Bestandsaufnahme und Chancenbewertung vornehmen“, betonte Dieter Ludwig, Stadtdirektor und Leiter des Karlsruher Verkehrsverbunds (KVV) zu Beginn seines Vortrags am 28. Mai 1998 an unserer Hochschule. Doch von Pessimismus keine Spur: Trotz Ablehnung der geplanten Untertunnelung der Kaiserstraße durch einen Bürgerentscheid, so Ludwig, sei die öffentliche Personenbeförderung im KVV ein Erfolg mit Modellcharakter weit über die Grenzen Deutschlands hinaus. Das würden



Von Pessimismus keine Spur — Dieter Ludwig, Leiter des Karlsruher Verkehrsverbunds (KVV)

nicht nur die vielen Besuchergruppen aus dem In- und Ausland belegen, die nach Karlsruhe kämen, um das Netz zu studieren, sondern auch nackte Zahlenwerte. Obwohl der öffentliche Personenverkehr bundesweit stagniert, konnte in der Karlsruher Region ein Zuwachs von 6,5 % erzielt werden. Pro Jahr werden 85 Millionen Fahrgäste befördert. „40 % dieser Fahrgäste“, hob der KVV-Chef hervor, „konnten wir erfolgreich vom Auto zum öffentlichen Personenverkehr locken.“ Statistisch gesehen, fährt jeder Bürger im Jahr 380mal mit öffentlichen Verkehrsmitteln, im Bundesgebiet liegt der Durchschnitt bei 160 bis 180 Fahrten. Dabei ist der KVV außerordentlich pünktlich: 99 % des Linienverkehrs weicht gegenüber dem Fahrplan um maximal vier Minuten ab. Und noch ein Plus konnte Dieter Ludwig für den KVV anführen: „Bundesweit haben wir die niedrigsten Tarife, beispielsweise mit 63 Mark im Monat für den Stadtbereich.“

Nach dem Bürgerentscheid zur Untertunnelung der Kaiserstraße deutete alles auf eine zusätzliche Bahntrasse über die Kriegsstraße hin. In der Stadtverwaltung wurden dafür unterschiedliche Varianten entwickelt und berechnet. Aufgrund des Projektumfangs von mehr

als 30 Millionen Mark greift das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz. Alle Vorhaben von mehr als 100 Millionen Mark sind automatisch Bundesprojekte und werden einer standardisierten Bewertung unterzogen.

„Wir rechneten nach diesem Muster alle Varianten der Kriegsstraße durch – mit einem auch für mich erstaunlichen Ergebnis“, so Ludwig. „Alle Varianten wiesen einen derart geringen Kosten-Nutzen-Koeffizienten auf, daß eine Förderung des Projekts mit öffentlichen Mitteln völlig ausgeschlossen war – und das schon, wenn wir auch nur eine Linie in der Berechnung von der Kaiserstraße in die Kriegsstraße verlegten. Es ließen sich in den Berechnungen einfach zuwenig neue Fahrgäste nachweisen“, so der KVV-Chef. „Selbst bei Simulation von den unterschiedlichen Varianten bis in das Jahr 2010 ließ sich kein besseres

Das Fazit für Dieter Ludwig lautet daher: Optimierung des bestehenden Netzes in der mittelfristigen Planung. Dabei ist die Kaiserstraße möglichst weiter zu entlasten, jedoch ohne Fahrgastverluste. Das schließt auch keine Erweiterung des Netzes aus, wie die Planung einer Linie nach Wolfartsweier und in die Nordstadt zeigen. Auch in der Weiterentwicklung des Stadtbahnnetzes sieht der Leiter der KVV keine Probleme: „Letztendlich werden damit nur bereits bestehende Linien weitergeführt, so daß wir in der Kaiserstraße mit mehr Fahrgästen pro Fahrzeug, aber nicht mit mehr Bahnen rechnen.“

Die Anbindung der FH sei ihm im Netz des öffentlichen Personennahverkehrs durchaus als „weißer Fleck“ im Stadtgebiet ein Dorn im Auge. Zurückhaltend kommentierte Ludwig die Idee einer Buslinie, die in kurzem Takt die Verbindung zwischen den Karlsruher Hochschulen über den Marktplatz herstellen soll. „Man muß genau überlegen, was sich damit erreichen läßt“, so Ludwig, „schließlich müssen bei einem Zehn-Minuten-Takt der Busse mindestens drei von diesen neu angeschafft



Nachgefragt: Auch in der angeregten Diskussion nach seinem Vortrag blieb Dieter Ludwig keine Antwort schuldig
Fotos: LUZ

Ergebnis erzielen.“ Nur aus eigenen Mitteln den Ausbau der Kriegsstraße zu betreiben, sei wegen des notwendigen Investitionsumfangs ausgeschlossen. „Wenn nun der Wertkauf im Nymphengarten liegen würde, hätten wir ein ganz anderes Ergebnis“, so Dieter Ludwig schalkhaft, „aber wer wünscht sich das schon!“

und betrieben werden, was eine Investition von mehr als einer Million Mark bedeutet – das will gut überlegt sein.“ Eines versicherte er den Anwesenden: Innerhalb der Neustrukturierung durch die Erschließung der Nordstadt wird sich auch die Anbindung der FH an das Netz des öffentlichen Nahverkehrs entscheidend verbessern.
Holger Gust

Einführungswoche für Erstsemester im Fachbereich Elektrische Energietechnik

Für viele liegt sie schon lange zurück, und einige erleben sie gerade jetzt zum Beginn des neuen Wintersemesters. Die Rede ist von der ersten Woche beim Studium.

Viele Fragen stellen sich für die frischgebackenen Studenten, und es wird sicherlich auch viel von ihnen verlangt. Im Unterschied zu einer Schule wird beim Studium an der Hochschule vor allem die Selbständigkeit und Eigenverantwortung eingefordert. Die Prüfungen sind seltener, die Anwesenheit ist freiwillig, und bei vielen kommt auch noch der Beginn eines Lebens außerhalb des Elternhauses dazu. Bis sich aus einem aufgeregten Erstsemester ein „cooler“ Student entwickelt hat, vergehen also mindestens noch ein paar Wochen.

Um dieser Situation gerecht zu werden, finden im Fachbereich Elektrische Energietechnik seit dem Wintersemester 1997/98 spezielle Einführungswochen für Erstsemester statt.

Den Ablauf der Woche gestaltete ein Projektteam, das sich im Sommersemester 1997 mehrfach zusammensetzte und ein Konzept erarbeitete. Das Team bestand aus vier Studierenden und vier Professoren des Fachbereichs. Das Ergebnis war eine Einführungswoche, die aus fünf Themenblöcken besteht, zu denen verschiedene Veranstaltungen angeboten werden.

Aus diesen fünf Bausteinen wird seitdem die Einführungswoche im Fachbereich gestaltet. Am ersten Studientag, dem Montag, sind die Studenten noch überwiegend unter sich, da nach einer

kurzen Begrüßung durch den Dekan die Fachschaft die Regie übernimmt. So kann sich ohne Hemmungen jeder zu Wort zu melden und Fragen loswerden. Es geht vor allem um organisatorische Dinge, die im Studentenleben wichtig sind.

Der Dienstagvormittag besteht dann aus einem gemeinsamen Frühstück der neuen Studenten mit Kommilitonen aus den höheren Semestern und den Professoren. Bei Kaffee und Butterbrezeln fällt es leicht, ins Gespräch zu kommen. Jede Tischrunde macht sich zunächst gegenseitig bekannt. Anschließend wird einer ausgewählt, der den gesamten Tisch den anderen vorstellt. So wird das Eis gebrochen, und alle können sich einbringen.

In den darauffolgenden Tagen wer-



Jeder kann sich ohne Hemmungen zu Wort melden

journal

Motivation

Berufsbild
Warum studiere ich?
...

Lern- und Arbeitstechniken

Wie studiere ich?
Gruppenarbeit
...

Organisatorisches

Orientierung
Was ist wo?
...

Grundlagenwissen

Wo habe ich Lücken?
...

Soziales

Kontakte zu höheren
Semestern und Professoren
...

den Veranstaltungen angeboten zu:

- Vorstellung des Studiums
- Vorstellung des Berufsbildes
- Lern- und Arbeitstechniken
- Eingangstests und Auswertungen.

Aber auch schon die ersten Vorlesungen stehen auf dem Programm.

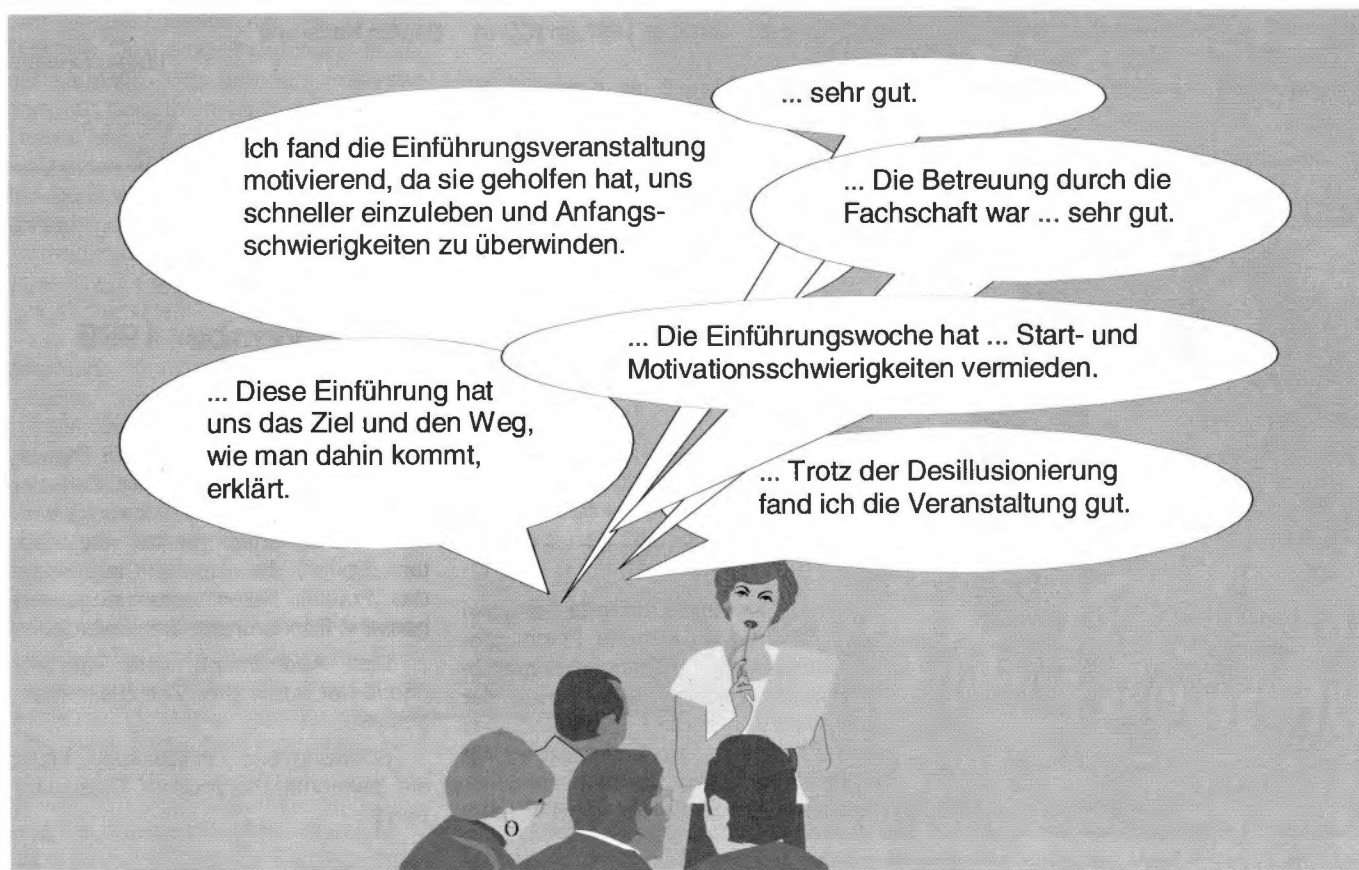
Die Resonanz bei den Studenten ist überwiegend positiv. Bei einer Umfrage

im Wintersemester 1997/98 beurteilten drei Viertel aller Befragten den Informationsgehalt der Einführungswoche mit der Bestnote, und das Frühstück zum Kennenlernen fanden 41 % „sehr gut“ und 50 % „gut“. Auch die Eingangstests wurden sehr konstruktiv aufgenommen, obwohl die Testergebnisse sicherlich „durchwachsen“ waren. Nur ein Student wurde frustriert, während sich 40 % um wichtige Erkenntnisse bereichert sahen

und sich 29 % motiviert fühlten.

Beim Erscheinen dieses MAGAZINs findet die Einführungswoche zum drittenmal statt und ist mittlerweile ein fester Bestandteil des Studiums der Elektrischen Energietechnik geworden. Zum Schluß ein paar Stimmen zur Einführungswoche aus dem Sommersemester 1998.

Werner Diewald



Förderpreis Straßenverkehrstechnik 1997

Anlässlich des 150jährigen Bestehens stiftete die Siemens AG einen Förderpreis für herausragende studentische Arbeiten auf dem Gebiet der Straßenverkehrstechnik. Dieses Lehrgebiet wird im Fachbereich Bauingenieurwesen an der FH Karlsruhe - Hochschule für Technik - von Prof. Dr.-Ing. Lothar Dunker vertreten.

In den Zeitbereich der Preisauslobung fiel die Diplomarbeit des Studenten Steffen Ochs, Absolvent im WS 96/97, mit dem Thema: „Überarbeitung der Lichtsignalanlage am Weinbrennerplatz in Karlsruhe unter besonderer Beachtung der Schulwegsicherung“. Angeregt und mit betreut worden war die Arbeit von der Stadt Karlsruhe, eine vielfach geübte und gute Praxis. Neben einer gründlichen Zustandsanalyse und einer speziellen Verhaltensbeobachtung der Schüler mußten Verkehrserhebungen durchgeführt und Maßnahmen zur Verbesserung der Lichtsignalsteuerung entwickelt werden, bei denen sowohl die öffentlichen Verkehrsmittel als auch der Kraftfahrzeugverkehr und eben speziell die Fußgänger und Radfahrer (Schüler) in ihren Anforderungen (sach-) „gerecht“ zu berücksichtigen waren.

Die mit der Note sehr gut (1,0) bewertete Arbeit wurde von der Fachjury

für preiswürdig erachtet. Es gab insgesamt sechs Preisträger (2 x TU Berlin, 1 x TU Bochum, 1 x FH Karlsruhe und 2 x FH Trier). Die Preisverleihung fand

namhafte waren für den jungen Diplomingenieur sicher ein motivierendes Startsignal in eine erfolgversprechende berufliche Zukunft. Dipl.-Ing. (FH) Steffen



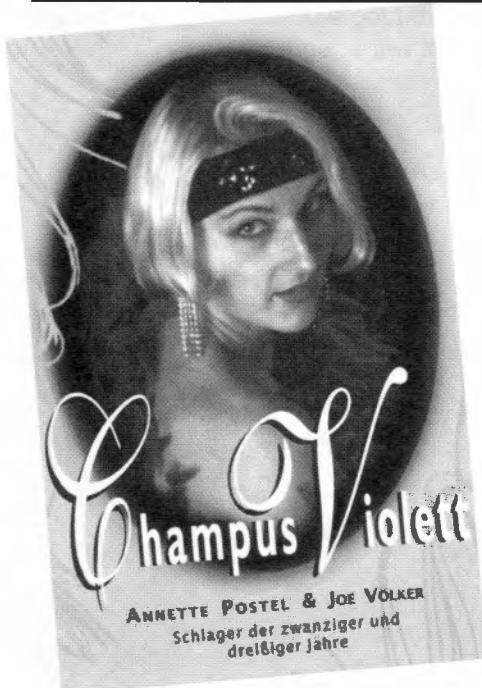
Die sechs Preisträger (Steffen Ochs 4. v. r.) mit ihren Urkunden

statt im Rahmen des 4. ITS-Weltkongresses (Intelligent Transport Systems) vom 21. bis 24. Oktober 1997 im ICC in Berlin.

Ein Geldpreis und die Kongreßteil-

Ochs arbeitet inzwischen „einschlägig“ in einem Unternehmen der Technologie-Region Karlsruhe.

Lothar Dunker



Vorankündigung:

Theaterabend am Freitag, 27. November 1998

„Die Goldenen Zwanziger und Dreißiger Jahre“ lautet das Vergnügen versprechende Motto, unter das der Fachbereich Baubetrieb den diesjährigen Theaterabend stellt.

Die in Karlsruhe lebende Sängerin und Preisträgerin Annette Postel präsentiert das Chansonprogramm „Champus Violett“ - eine Revue der 20er Jahre - spritzig, prickelnd und überschäumend wie Champagner. Ihr einfühlsamer und überaus virtuoser Begleiter ist Joe Völker, ein mit allen

Bühnenwassern gewaschener Pianist. Gemeinsam lassen sie die Zeit der großen Revuen wieder lebendig werden. Alte Bekannte wie der vielgeliebte „Egon“, die „Donna Clara“ oder das „Fräulein Helen“ lassen längst vergessene Erinnerungen wach werden.

Das Abendmenü wird entsprechend der guten alten Zeit zusammengestellt.

Schwungvolle Unterhaltung bietet die bekannte Pforzheimer Dixie Jazz Band.

journal



Dipl.-Ing. (FH) Christoph Adam übergibt die Preisurkunde an Simone Kälber

BDB-Förderpreis für Diplomarbeit im Studiengang Vermessungswesen

Das Preisgericht aus Vertretern des Fachbereichs Geoinformationswesen und Mitgliedern des BDB prämierte an der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik im Wintersemester 1997/98 die Diplomarbeit von Simone Kälber mit dem Thema „Erhebung und Weiterverarbeitung von umweltbezogenen Geodaten mit GPS“.

Der Preis in Höhe von 1.000 DM wurde von der Arbeitsgemeinschaft beratender Vermessungsingenieure im BDB gestiftet.

Der Fachbereich Geoinformationswesen gratuliert der Preisträgerin und bedankt sich bei den Preisgebern für die großzügige Unterstützung.

Rainer Hanauer

Albert-Esswein-Preis verliehen

Der beste Absolvent des Jahrgangs 1997 des Fachbereichs Baubetrieb wurde am 21. Januar 1998 an der FH Karlsruhe mit dem Albert-Esswein-Preis des Bauunternehmens Wilhelm Füssler GmbH & Co. für herausragende Studienleistungen ausgezeichnet.

Überreicht wurde die Auszeichnung an Dipl.-Ing. (FH) Stefan Pröger durch den Geschäftsführer der Fa. Füssler, Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Borchers. In seiner Laudatio ging Borchers insbesondere auf die Diplomarbeit ein, die zum Thema hatte: „Entwicklung und Einführung eines Fehler-Melde-Systems in einer Bauunternehmung als betriebswirtschaftliche Orientierungshilfe zur Einführung eines QM-Systems und Möglichkeit zur Eröffnung von Rationalisierungspotentialen.“

In dieser Arbeit wurde ein praxisnahes Verfahren zur systematischen Erfassung von Qualitätsabweichungen bei der Bauausführung entwickelt, wobei das Ziel der Fehlererfassung weniger als Möglichkeit der Sanktionierung, sondern als Erschließung eines erheblichen Rationalisierungspotentials durch zukünftige Fehlervermeidung verstanden werden sollte.

Den festlichen Rahmen der Preisverleihung bildete ein Empfang des Fachbereiches, bei dem langjährige Lehrbeauftragten gewürdigt wurden. Stellvertretend für viele erhielt Ing. (grad.) Karl-Heinz Scholze für seine jetzt zehnjährige Tätigkeit am Fachbereich Baubetrieb vom Dekan eine Urkunde überreicht.

Richard Harich



Preisverleiher und Preisträger: Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Borchers von der Firma Füssler und Dipl.-Ing. (FH) Stefan Pröger (rechts)



Dekan Jürgen Meyer (rechts) bedankt sich bei dem Lehrbeauftragten Ing. (grad.) Karl-Heinz Scholze

journal

Selbständigkeit leicht gemacht! (?)

Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen bietet Vorlesung zur Existenzgründung an

So einfach ist das also auf dem Weg zur eigenen Existenz und viel, viel Geld. Man braucht nur ein wenig Mut, ein kleines bißchen finanzielle Starthilfe und die richtige Idee, und schon kann man sich selbständig machen, und der Erfolg ist programmiert.

Daß es dann doch nicht so einfach geht und man das eine oder andere beachten sollte, davon konnten sich über 35 Studentinnen und Studenten am Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen überzeugen. Der Fachbereich hatte, bereits zum zweiten Mal, eine Vorlesung zum Thema Existenzgründung angeboten.

Mit der Resonanz unter den Studierenden zeigte sich Professor Klaus Schweitzer, Dekan des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen, sehr zufrieden. „Die Resonanz zeigt, daß unsere Studentinnen und Studenten wissen, daß sie mit ihrem breit gefächerten und fundierten Wissen jederzeit die Möglichkeit haben, die unterschiedlichsten Berufswege einzuschlagen, darunter auch den Weg in die Selbständigkeit.“

Die ganze Veranstaltung war eine

gelungene Mischung aus Wissenswertem zu den Themen der Finanzierung und Fördermaßnahmen und dem kleinen Einmaleins eines erfolgreichen Geschäftsinhabers. „Wir wollten nicht nur eine Darstellung von Fördermitteln, sondern den Studierenden auch von erfolgreichen Wirtschaftsingenieuren aus erster Hand zeigen lassen, wie man zu einer Produktidee kommen und diese dann noch effizient umsetzen kann. Dabei zeigte sich die Verbundenheit der Ehemaligen mit dem Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen. Alle haben spontan zugesagt, an den Veranstaltungen teilzunehmen.“ So manch wichtigen Tip konnten dabei die Referenten den Studenten geben.

Vor allem die Vorträge der heute erfolgreichen Absolventen des Fb W hatten es den Studierenden angetan. Dabei war ein breites Spektrum an Branchen vertreten, von der Sprachschule über Dienstleistungsunternehmen bis hin zu den klassischen beratenden und planenden Ingenieuren. Und auch die Referenten waren angenehm überrascht und angetan von der zahlreichen Teil-

nahme der Studierenden.

„Trotz der unterschiedlichsten Branchen konnte man einige signifikante Gemeinsamkeiten bei den Vortragenden Wirtschaftsingenieuren feststellen. Alle haben es mit harter Arbeit und einer kleinen Portion Glück geschafft, mehr oder weniger erfolgreich zu sein“, so ein Student. Ein Kommilitone ergänzend: „Es war zudem sehr interessant, die Berufswege der einzelnen Referenten zu verfolgen und zu vergleichen. Eine der augenscheinlichsten Gemeinsamkeiten war, daß alle erst Erfahrungen in einem Unternehmen gesammelt und entsprechende Kontakte geknüpft haben, also nicht von der Hochschule weg sich selbständig gemacht haben. Aber auch die Referate von Sparkasse und Landesgewerbeamt über die vielen Finanzierungsmöglichkeiten und Fördermittel waren sehr interessant. Ich hoffe, der Fachbereich wird eine Veranstaltung zur Existenzgründung wieder anbieten.“ Dekan Schweitzer sagte bereits zu, in naher Zukunft wieder ein derartiges Seminar zu veranstalten.

Dirk Neumaier, W8

Outsourcing - Chance für clevere Unternehmer?

Anläßlich der diesjährigen „Karlsruher Praxisgespräche“ diskutieren hochkarätige und erfolgreiche Praktiker die Möglichkeiten des Outsourcing und damit die Bedeutung von Kernkompetenzen.

Wir haben eine Geschäftsführerin

von Hewlett Packard, den Chef des Deutschen Sportfernsehens (DSF) sowie zwei junge Unternehmensgründer eingeladen, mit uns dieses Thema zu diskutieren.

Kommen Sie zu dieser Veranstaltung, gerne auch mit Kollegen und

Freunden, am

Freitag, dem 6. November 1998.

Am gleichen Abend arrangieren wir gemeinsam mit den Studenten den W-Ball, an dem in den vergangenen Jahren jeweils etwa 400 Teilnehmer anwesend waren.

Das Programm für die „Karlsruher Praxisgespräche“:

9.00-9.15 Uhr	Begrüßung der Teilnehmer Prof. Klaus Schweitzer, Dekan	14.30-15.15 Uhr	Neue Marktchancen mit Outsourcing Tim Schwegler, Geschäftsführer Design Manufacturing Technology GmbH, Böblingen
9.15-10.00 Uhr	Innovationsmanagement, Luxus oder Notwendigkeit? Prof. Dr. Johann Löhn, Regierungsbeauftragter für Technologietransfer Baden-Württemberg, Stuttgart	15.30-16.15 Uhr	Innovationsmanagement an der Hochschule, Unternehmen U&M Dr. Michael Riemer, Christoph Ewert Professoren im Fachbereich W
10.15-11.00 Uhr	Besinnung auf Kernkompetenzen eines Medienunternehmens Rainer Hüther, Geschäftsführer Deutsches Sportfernsehen (DSF), München	16.30 Uhr	Mitgliederversammlung des Freundeskreises Gebäude M, Raum 304
11.30-12.15 Uhr	Chancen als spezialisierter Dienstleister für die Medienbranche Kai Blüberg, Geschäftsführer, Blow Mountain Pictures, München	16.45 Uhr	„Happy Hour“ Gebäude M, Raum 310
13.30-14.15 Uhr	Chancen und Risiken von Outsourcing Dipl.-Ing. (FH) Brigitte Almaschi, Mitglied der Geschäftsleitung Hewlett Packard GmbH, Böblingen	19.00 Uhr	W-Ball Aula
		Tagungsgebühr: Für die Teilnahme am Fachprogramm, einschl. Bewirtung DM 150.- für Nichtmitglieder des Freundeskreises W DM 75.- für Mitglieder	

journal



Die Absolventen des WS 1997/1998 mit Professoren und Lehrbeauftragten des Fachbereichs Bauingenieurwesen

Fachbereich Bauingenieurwesen verabschiedet Absolventen

Zum 24. April 1998 lud der Fachbereich Bauingenieurwesen, das waren Dekan, Fachschaft und Freundeskreis, die vier Absolventinnen und 21 Absolventen des Wintersemesters 1997/98, deren Angehörige, die Mitglieder des Fachbereichs, die Lehrbeauftragten sowie Freunde und Gönner zur Verabschiedungsfeier ein. Der Einladung folgten 21 Absolventinnen und Absolventen mit zahlreichem Anhang und viele weitere Personen aus dem Kreis der Eingeladenen.

Wie in den Semestern davor hatte die Fachschaft mit Unterstützung des Freundeskreises den Saal herausgeputzt und geschmückt. Ein herrlich dekoriertes kaltes Büfett zog schon im Vorfeld die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich, so daß sich der Dekan mit der eigentlichen Verabschiedung viel Mühe geben mußte.

Erfreulich war die Bilanz des Übergangs ins Berufsleben. Von den 25 Ab-

solventen werden zwei weiterstudieren, 21 standen bereits im Beruf, und nur zwei waren noch auf der Suche nach einem Arbeitsplatz. In vielen Fällen erweisen sich unsere Praxissemester als die beste Empfehlung für den Beruf, so daß mancher mit nur einer, andere mit deutlich mehr Bewerbungen ihre Stelle fanden. Im Schnitt kamen auf jeden Absolventen fünf Bewerbungsschreiben.

Ebenso erfreulich war die Leistungsdichte bei den Noten. Vier Absolventen hatten die Diplomnote 1.3 erreicht, und nur dank der Doppelvergabe des Janssen-Preises konnten alle vier mit Preisen geehrt werden.

Dipl.-Ing. Gerhard Janssen überreichte die von ihm gestifteten Preise an Dipl.-Ing. (FH) Rainer Morgenstern und Dipl.-Ing. (FH) Hans-Jörg Krämer.

Der Preis des BDB, Bund deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure Baden-Württemberg, wurde vom Leiter der Fachgruppe Beratende Ingenieure,

Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Fromberger, überreicht an Frau Dipl.-Ing. (FH) Susanne Obert.

Der Preis der Südwest-Zement wurde von Dipl.-Ing. Ulrich Nolting überreicht an Dipl.-Ing. (FH) Guiseppa Cucco.

Besonders gefreut hat sich der Fachbereich über die Bereitschaft der Technisch Wissenschaftlichen Verbindung Teutonia, ihren Preis für besonders Engagement im sozialen Bereich erneut zu vergeben. Diesen Preis überreichte Dipl.-Ing. Pankow an Dipl.-Ing. (FH) Dominique Maier für ihren über das ganze Studium gehenden intensiven Einsatz für studentische Belange im Fachbereichsrat und in der Fachschaft.

Nach der Preisverleihung wurde endlich der Weg freigegeben zum Büfett. In heiterer Runde klang der Abend aus, für manche bis in den neuen Morgen hinein.

Edgar Fuchs

Hochschultag 1999

am Freitag, dem 7. Mai 1999

15 Uhr c. t.

in der Aula der

Fachhochschule Karlsruhe

Hochschule für Technik

journal

Hätten unsere W-Studenten den Abstieg des KSC verhindern können?

Die Welt des Fußballs und die Wirtschaftsingenieure

Im Rahmen ihres Studiums befaßten sich die Wirtschaftsingenieure der FH Karlsruhe im Fach „Internationales Marketing“ in einer Semesterarbeit mit dem Thema Fußball, das zur WM-Zeit wieder einmal die Welt regierte.

In der Vorlesung „Internationales Marketing“, einem Wahlfach im achten Semester des Fachbereichs W, das von Prof. Christoph Ewert gehalten wird, wurde im Auftrag des Deutschen Sport-Fernsehens (DSF) eine Studie zum Thema „Aufbau einer internationalen Marke für ein mittelständisches Unternehmen“ erstellt.

Als beispielhaft mittelständische Unternehmen legten die Studenten folgende Vereine fest: Karlsruhe SC, SC Freiburg, 1. FC Kaiserslautern und FC Bayern München.

Des weiteren wurde aufgrund der internationalen Komponente der englische, italienische, französische und spanische Markt analysiert. Durch die Teilnahme dreier französischer Gaststudenten an der Vorlesung untersuchte man auch die Region Elsaß und dort den Verein Racing Strasbourg etwas detaillierter.

Zunächst wurden die Sport- und Wirtschaftsmärkte in Deutschland, Frankreich, Spanien und Italien analysiert und für die spätere Dokumentation aufbereitet. Dabei waren die Studenten im Kontakt mit den nationalen Fußballverbänden und Vereinen, wie z. B. Manchester United, und nutzten zahlreiche Quellen im Internet.

Anschließend fanden persönliche Gespräche über die aktuellen und geplanten Marketingaktivitäten mit den Marketingbeauftragten des KSC und SC Freiburg statt. Weitere tatkräftige Unterstützung in Form von regionalen Daten erhielten die Studenten vom Badischen Fußballverband und der IHK Südlicher Oberrhein. Ebenso wurden vom Institut für Medienforschung, Karlsruhe, und ISPR (Internationale Sportrechte-Verwertungs-Gesellschaft) in München Analysen und Forschungsergebnisse über den Fußball zur Verfügung gestellt.

Konkrete Umsetzungsempfehlungen

Nach eingehender Analyse der Marketingaktivitäten der Vereine wurde dann ein entsprechendes Marketingkonzept entwickelt. Für den SC Freiburg

wurde beispielsweise eine Stärken-Schwächen-Analyse für das Dreisamstadion, eine Portfolioanalyse sowie eine Chancen- und Risikoanalyse durchgeführt. Aus diesen Analysen wurden dann Gestaltungsvorschläge erarbeitet.

Für den KSC wurde empfohlen, eine verstärkte Preisdifferenzierung vorzunehmen, Marktforschungsdaten zu erheben und das Outsourcing zu verringern. Außerdem kam die Idee auf, ein Kunst- und Kulturticket in Verbindung mit einer Eintrittskarte zu einem KSC-Spiel anzubieten.

Für jeden der vier deutschen Vereine sowie für die vier betrachteten Länder liegt nun eine umfangreiche Dokumentation vor. Das Ergebnis der Studie wurde Ende Juli vor der Geschäftsleitung des DSF und externen Gästen in München präsentiert. In den Räumen des Deutschen Sport-Fernsehens hatten somit die Studenten ihren ersten professionellen Auftritt und konnten beweisen, daß sie clevere Wirtschaftsingenieure sind.

Marion Weisenböhrer, W 8
und Mathias Müller, W 8

sport



Bronzemedaille für FH-Student Joachim Sekinger

Die diesjährige Deutsche Hochschulmeisterschaft im Tischtennis fand vom 19.-21. Juni an der Sporthochschule Köln statt. Das Teilnehmerfeld mit über 400 Spielerinnen und Spielern stellte eine Rekordbeteiligung dar. Auch das spielerische Niveau mit 22 Bundes- und 40 Regionalligaspielern war wohl einzigartig. Insgesamt hatten 58 Hochschulen ihre Teilnehmer entsandt. Die Wettkampfgemeinschaft Uni-FH Karlsruhe stellte insgesamt 12 Spieler.

In 64 Gruppen wurden zunächst die 96 Herren ermittelt, die mit den gesetzten 32 Spielern das Hauptfeld komplettierten. In diesem Hauptfeld konnte sich der Spieler Joachim Sekinger, FH Karls-

ruhe, N 2, gesetzt auf Rang 28, einen hervorragenden 3. Platz erkämpfen, nachdem er zuvor gegen Thomas Theissmann, Uni Frankfurt, gesetzt auf Rang 3, mit 2:0, im Achtelfinale gegen Steffen Gnegel, RWTH Aachen, gesetzt auf Rang 13, mit 3:1 und im Viertelfinale gegen Andreas Weickert, Uni Passau, gesetzt auf Rang 20, mit 3:0 gewonnen hatte. Erst im Halbfinale mußte er sich gegen Frank Sternal, Uni Hannover, gesetzt auf Rang 2, mit 1:3 geschlagen geben. Frank Sternal unterlag schließlich im Endspiel gegen Gerd Richter, Uni Ulm, gesetzt auf Rang 1, mit 1:3.

Heinrich Herbstreith

verein der freunde

VEREIN DER FREUNDE DER FACHHOCHSCHULE KARLSRUHE - HOCHSCHULE FÜR TECHNIK - e.V.

Mitglieder des Vorstands

(Stand nach der letzten Jahreshauptversammlung am 24.4.1998)

Ehrevorsitzende:

Erster Bürgermeister i. R.,
Senator E. h. Walther Wäldele
Prof. Dipl.-Ing. Hans-Dieter Müller
Erster Bürgermeister i. R.,
Senator E. h. Dipl.-Ing. (FH) Erwin Sack

Vorsitzender des Vorstandes:

Dipl.-Wirt.Ing. (FH), OSTD Franz Wieser, MdL

Stellvertreter des Vorsitzenden:

Ing. (grad.) Richard Stober
Senator E. h., Dipl.-Ing. (FH) Ignaz Vogel
Rektor Prof. Dr.-Ing. Werner Fischer

Geschäftsführer:

Prof. Dr.-Ing. Werner Böser
Dipl.-Ing. (FH) Artur Bernhard

Schatzmeister:

Ing. (grad.) Werner Möhle

Erweiterter Vorstand:

Redaktionsbeirat FH-MAGAZIN:

Studiendirektor Werner Doll

Vorsitzender des Freundeskreises Bauingenieurwesen (B):

Dipl.-Ing. (FH) Josef Wessely

Vorsitzender des Freundeskreises Baubetrieb (BB):

Dipl.-Ing. (FH) Hans Joachim Behn

Vorsitzender des Freundeskreises Elektrische Energietechnik (E):

Dipl.-Ing. (FH) Günter Rohr

Vorsitzender des Freundeskreises Maschinenbau (M):

Verkaufsdirektor Dipl.-Ing. (FH) Hans-Dieter Müller

Vorsitzender des Freundeskreises Mechatronik (MT):

Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Vaas

Vorsitzende des Freundeskreises Vermessungs- wesen/Kartographie (V/K):

Dipl.-Ing. (FH) Ute Artmann

Vorsitzende des Freundeskreises Wirtschaftsingenieurwesen (W):

Dipl.-Wirt.Ing. (FH) Heike Schick

Vorsitzender des Freundeskreises Wirtschaftsinformatik (WI):

Dipl.-Inform. (FH) Matthias Kreis

Beim Fachbereich Informatik wird z.Zt. ein Freundeskreis gegründet.

Neue Mitglieder im Verein der Freunde:

Einzelmitglieder: Dipl.-Ing. (FH) Peter Kast, Dipl.-Ing. (FH) Andreas Emling, Dipl.-Wirt.Ing. (FH) Markus Elsässer, Amfrau Brigitte Wolf, Dipl.-Inform. Roland Effertz, Hilmar Zapf, Thomas Treier, Frank Berlinghof, Dr.-Ing. K. Kast + Partner, Martin Baumann, Steffen Ochs, Heike Pferrer, Thomas Bollian, Andreas Wendt, Bernd Mannsbart, Manfred Rudolf, Prof. Christoph Ewert, Kai Wildersinn, Andreas Krieg, Dipl.-Ing. (FH) Reiner Zinser, Heinz Schmitt, MdB, Dipl.-Ing. (FH) Frank Zwicker, cand. ing. Carsten Heidtmann, cand. ing. Knut Hilles, cand. ing. Antje Nickles, cand. ing. Christoph Klingler, Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heck, Dipl.-Ing. (FH) Heiko Kober, Dipl.-Ing. (FH) Steffen Stüber, Dipl.-Ing. (FH) Steffen M.

Roth, Dipl.-Ing. (FH) Thomas Michael Raupp, Dipl.-Ing. (FH) Pia Rinker, Dipl.-Ing. Elke Albrecht, Dipl.-Wirt.Ing. (FH) Marco Glauner, Dipl.-Ing. Oliver Ruff, Anja Aulbach, Gerhard Traut, Dipl.-Ing. Thorsten Kleinert, Dipl.-Ing. Omar Sharif, Dipl.-Ing. Thorsten Geiger, Dipl.-Ing. (FH) Jens Benndorf, Dipl.-Ing. (FH) Andreas Braun, Dipl.-Ing. Wolfgang Braun, Adrian Pflieger, Michael Geisler, Dipl.-Ing. (FH) Steffen Kemmling, Dipl.-Ing. (FH) Michael Rüdinger, Dipl.-Ing. Frank Zosel, Dipl.-Ing. (FH) Markus Hauk, Dipl.-Wirt.Ing. (FH) Stephan Weber, Dipl.-Ing. (FH) Heinz Lambach, Dr. Peter Weber, Dipl.-Wirt.Ing. (FH) Thomas Dehli, cand. ing. Wilfried Link, cand. ing. Mohamad Taufik, cand. ing. Syahril Muhammad Nurdin,

cand. ing. Domenik Hettel, cand. ing. Mario Degler, cand. ing. Andreas Nikl, cand. ing. Marco Unser, cand. ing. Andhi Sulaiman, cand. ing. Andreas Bunkus, cand. ing. Achim Rupp, cand. ing. Ulrich Gaus, cand. ing. Marcus Böckling, Timo Kollnig, Hartmut Müller, Matthias Müllereisert, Stadtdirektor Dipl.-Ing. Reinhold Bernhard, cand. ing. Marcel Kovar, cand. ing. Mathias Wipfler, cand. ing. Stephan Dürr, Dipl.-Ing. (FH) Oliver Radau, Dipl.-Ing. (FH) Michael Hannig, Peter Curth, Prof. Günter Graf, Prof. Dr. Lothar Gmeiner
Firmenmitglieder:
Fritz Seeger Stiftung, SAP AG

BEITRITTSERKLÄRUNG

Ich /wir erkläre/n hiermit den Beitritt zum

VEREIN DER FREUNDE DER FACHHOCHSCHULE KARLSRUHE - HOCHSCHULE FÜR TECHNIK - e.V.

als Einzelmitglied - Körperschaft - Firma - Student mit einem Jahresbeitrag von

DM: **in Worten:** **DM**

Einzelmitglieder zahlen 50,- DM Jahresbeitrag, Firmen und Körperschaften in der Regel 300,- DM
Studenten der FH sind nach bestandener Zwischenprüfung beitragsfrei

Der o. a. Beitrag soll ab: **zu Lasten meines/unseres Kontos**

Nr.: **bei:**
(genaue Bezeichnung der kontoführenden Bank)

BLZ: **mittels Lastschrift eingezogen werden.**

Wenn mein/unser Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens der kontoführenden Bank (s. o.) keine Verpflichtung zur Einlösung.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Unterschrift)

Ich/wir wünsche/n die Zuordnung zu einem der nachstehend aufgeführten Freundeskreise:

>>>[]<<< bitte ankreuzen!

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ Architektur | ☐ Baubetrieb | ☐ Bauingenieurwesen |
| ☐ El. Energietechnik | ☐ Fahrzeugtechnologie | ☐ Mikro- und Feinwerktechnik |
| ☐ Informatik | ☐ Kartographie | ☐ Maschinenbau |
| ☐ Nachrichtentechnik | ☐ Sensorsystemtechnik | ☐ Technische Redaktion |
| ☐ Vermessungswesen | ☐ Wirtschaftsinformatik | ☐ Wirtschaftsingenieurwesen |

Meine/unsere Anschrift lautet:

Die folgenden Angaben für den Versand der Spendenbescheinigung, des FH-MAGAZINs und der Mitteilung der Freundeskreise bitte leserlich
in Druckbuchstaben! Vielen Dank!

Name:

Vorname:

Titel /Amtsbezeichnung:

Straße:

PLZ: **Wohnort:**

Geburtsdatum: **Telefon/Fax (privat):**
bei unbekannter Adressenänderung wichtig für Nachforschungen

Telefon (dienstlich): **Fax (dienstlich):**

(für Firmen und Körperschaften)

Als Repräsentanten benennen wir Herrn/Frau:

Verein der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik - e.V. (gegr. 1953) * Willy-Andreas-Allee 7 * 76131 Karlsruhe,
Telefon 0721/2 46 71 * Fax 0721/2 03 14 80 * Sparkasse Karlsruhe Nr. 9003161 BLZ 660 501 01 * Postbank Karlsruhe 7259-753 BLZ 660 100 75 *
Vorsitzender: Dipl.-Wirt.Ing. (FH), OStD Franz Wieser, MdL * Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Werner Böser

freundeskreise

Bauingenieurwesen

Exkursion nach München und Prag

Am 6.5.98 war es wieder mal soweit, 12 Absolventen und 25 Studenten machten sich auf den Weg zur diesjährigen großen Exkursion des Freundeskreises Bauingenieurwesen.

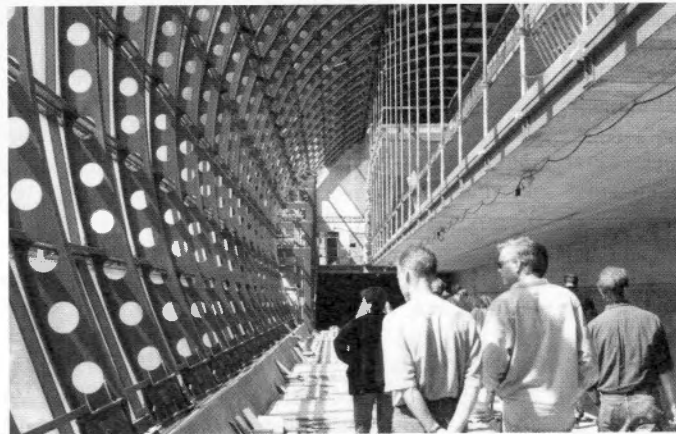
Das erste Ziel war die Firma IBB Industriebau Bönnigheim in Bönnigheim zwischen Heilbronn und Ludwigsburg. Die Firma zählt mit 75 Mitarbeitern in Bönnigheim und weiteren 45 Mitarbeitern in einer Tochterfirma, einem Jahresumsatz von etwa 25 Millionen DM und einer Fertigung von 300-500 Tonnen/Monat zu den mittelständischen Unternehmen im Stahlbau.

Nach einer Einführung in die Firmengeschichte und Konzeption von IBB durch den kaufmännischen Leiter Klaus Stamm wurde die Gruppe durch die einzelnen Abteilungen des Betriebs geführt. Der Besuch wurde durch die Besichtigung einer Baustelle abgerundet. Die Firma Joker Jeans baut in der unmittelbaren Nachbarschaft des Werksgeländes von IBB eine neue Fabrikationshalle mit 12.000 qm Grundfläche. Bei der Erstellung der Stahlkonstruktion wurden 750 Tonnen Stahl benötigt. Die Bedeutung einer durchdachten Planung in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit einer Stahlkonstruktion wurde anhand einiger Details deutlich.

Obermeyer Planen + Beraten gehört mit ca. 770 Mitarbeitern und zahlreichen Niederlassungen im In- und Ausland zu den renommierten Planungsbüros in der Bundesrepublik Deutschland. Das Büro, dem der Nachmittagsbesuch galt, unterteilt sich in vier Geschäftsbereiche. Einschließlich Tochterfirmen und Beteiligungen ist es in fast allen Baubereichen tätig. Zur Firmenphilosophie gehört die Idee der Gesamtplanung unter einem Dach, getreu dem Motto: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Der Firmengründer Dr. Leonhard Obermeyer ließ es sich nicht nehmen, die Gäste aus Karlsruhe persönlich zu begrüßen. Er ermutigte die Ingenieure und angehenden Ingenieure, sich ihrer Aufgabe als Planer bewußt zu sein und sich nicht nur als Handlanger anderer an der Planung beteiligter Gruppen zu verstehen. Weiterhin forderte er dazu auf, mehr Mobilität zu zeigen und den Einsatz in fremden Regionen oder gar im Ausland als Chance für die Zukunft zu sehen.

Das Bauvorhaben der Firma Obermeyer am Lenbachplatz war eine in vie-

ler Hinsicht schwierige Planungsaufgabe. Der mehr als hundert Jahre alte denkmalgeschützte Gebäudekomplex sollte im Inneren den Erfordernissen einer modernen Laden-, Büro- und Gastronomiefläche angepaßt werden. Gleichzeitig aber entstand unter dem Gebäude ein Bauwerk mit vier Tiefgeschossen. Dabei wurde nicht wie üblich der Altbau entkernt und nur die Fassade stehengelassen, sondern das ganze Gebäude mit einem Gesamtgewicht von 25.000 Tonnen wurde mittels Schlitz-



Tunneleingang der U-Bahn-Baustelle in Prag

wänden, Wurzelpfählen und einer Hilfskonstruktion aus Stahl unterfangen.

Für den Donnerstagmorgen war ein Besuch bei der Firma Hebel im Werk Emmering bei München geplant. Die Firma Hebel ist einer der führenden Hersteller von Porenbetonsteinen und Platten. Nach einer Begrüßung durch den Geschäftsführer des Werkes Emmering, Burkhard Dutschke, folgte eine Einführung in das Hebel-Bausystem. Eine Werksbesichtigung zeigte, wie nach einem patentierten Herstellungsverfahren aus den reichlich vorhandenen Rohstoffen Quarzsand, Kalk und Zement der Hebel-Porenbeton entsteht.

Das nächste Etappenziel der Exkursion war die nahezu fertiggestellte Autobahnbaustelle D 5 Pilsen-Waidhaus in der Tschechischen Republik. Das 61,1 km lange Teilstück und die Autobahnmeisterei wurden von einer Arge TMCR, bestehend aus den Firmen Philip Holzmann, Held & Francke Bau AG, München (federführend), und Cogefar Impreset Costruzione S.p.A., Milano (Partner), ausgeführt. Das Autobahn-teilstück besitzt 61 Brücken, es wurden 1.940.000 Tonnen Steinzusatzstoffe,

120.000 Tonnen Zement und 62.000 Tonnen Bitumen Mischgut eingebaut.

Noch am gleichen Abend führte die Reise weiter nach Prag, wo das restliche Programm der Exkursion ablaufen sollte.

Am nächsten Morgen war als erster Programmpunkt die Besichtigung der Sanierungsmaßnahmen in einem asbestverseuchten Hochhaus vorgesehen. Die tragenden Stahlträger wurden als Brandschutz mit Asbest verkleidet. Die Sanierungsmaßnahmen umfaßten

neben der Beseitigung des Asbests auch den Austausch von Fenstern, Bodenbelägen und die Erneuerung technischer Anlagen.

Als nächstes wurde die U-Bahn-Tunnelbaustelle zwischen der Station Cernymost und Lehovec besucht. Der zweigleisige etwa 700 m lange Tunnel wurde mit

der Neuen Österreichischen Tunnelbauweise vorgetrieben. Diese Methode ermöglicht es, die Form und die Dimension der Konstruktion optimal an die vorliegenden örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Nach einer Videovorführung über die Baumaßnahmen wurden wir vom Bauleiter der Firma Metrostav AG über die Baustelle geführt.

Für den Samstagvormittag war noch eine Besichtigung der goldenen Stadt vorgesehen. Anschließend wurde dann, müde und voller interessanter Eindrücke, die Heimreise angetreten.

An dieser Stelle möchten wir uns bei unseren tschechischen Kollegen und Herrn Minarik von der Firma Holzmann bedanken, daß sie trotz des Feiertags in der Tschechei, der am 8.5.98 begangen wird und an die Befreiung 1945 durch die USA erinnert, bereit waren, uns über die Baustellen zu führen.

Natürlich gilt unser Dank auch allen anderen Firmen und Personen, die zum Gelingen dieser Exkursion beigetragen haben.

Christof Kienzler

personalien

Nachrufe

Prof. Dr. Manfred Döhler



Für alle unerwartet, verstarb am 3. Juni 1998 nach einer Herzoperation Prof. Dr.-Ing. Manfred Döhler im Alter von 74 Jahren.

Der gebürtige Dresdner studierte nach Wehr- und

Kriegsdienst Geodäsie an der TH Dresden und war nach seiner Diplomprüfung wissenschaftlicher Assistent am dortigen Lehrstuhl für Photogrammetrie. 1961 kam er mit seiner Familie nach Karlsruhe, um beim Institut für Photogrammetrie und Topographie der Universität Karlsruhe eine neue Wirkungsstätte, zunächst als Oberingenieur und später bis 1978 als Akademischer Oberrat, zu finden. Während dieser Zeit wurde er mit einer Arbeit zu „Straßenverkehrsuntersuchungen mittels photogrammetrischer Verfahren“ promoviert.

Zum Sommersemester 1978 wurde Dr. Döhler für die Lehrgebiete Photogrammetrie, Vermessungskunde und Topographie an die FH Karlsruhe zum damaligen Fachbereich Vermessungswesen berufen, wo er bis zu seiner Pensionierung 1988 mit großem Erfolg in Lehre und Forschung tätig war. Unter seiner Regie wurde das Photogrammetrie-Labor zu einer modernen leistungsfähigen Einrichtung aufgebaut. Während seiner Tätigkeit beim Fachbereich Geoinformationswesen nahm Dr. Döhler an verschiedenen Forschungsvorhaben in der Türkei und in

Ägypten teil. Daneben hat er als Berater bei der GTZ bei verschiedenen Planungen für Entwicklungsländer mitgeholfen. So war er auch in Indien tätig, wo er die Photogrammetrie in der Anna-Universität in Madras einrichtete. Auch nach seiner Pensionierung hat Prof. Dr. Döhler zu seiner früheren Wirkungsstätte Kontakt gehalten und regen Anteil an der Entwicklung im Fachbereich Geoinformationswesen genommen.

Wir bedauern seinen frühen Tod und werden ihn als geschätzten Kollegen in guter Erinnerung behalten.



Dipl.-Ing. Bernd Brehm

Dipl.-Ing. Bernd Brehm, Architekt, Oberstudienrat, ist am 1. Juli 1998 im Alter von 54 Jahren einer schweren Krankheit erlegen. Wir fühlen und trauern mit seiner Familie und allen Angehörigen.

Er war seit Wintersemester 1980 Lehrbeauftragter an der Fachhochschule Karlsruhe, Fachbereich Baubetrieb, zeitweise auch an den Fachbereichen Architektur und Bauingenieurwesen. Wir haben ihn in die-

ser Zeit als engagierten, einfühlsamen und immer hilfsbereiten Menschen kennen und schätzen gelernt. So werden wir ihn in guter Erinnerung behalten.

Dieter Koch



Der Fachbereich Maschinenbau und die Fachhochschule Karlsruhe trauern um den langjährigen Leiter

der Maschinenbauwerkstatt, Dieter Koch, der allzu früh im Alter von 58 Jahren verstorben ist.

Unsere Hochschule war sein ganzes Leben lang seine berufliche Heimat. Dieter Koch begann 1954 den Dienst als Lehrling im Mechanikerhandwerk bei unserer Vorgängereinrichtung, dem Badischen Staatstechnikum. 1957 absolvierte er die Facharbeiterprüfung und war in dieser Funktion beim Staatstechnikum weiter beschäftigt. Die Meisterprüfung im Mechanikerhandwerk legte

er 1963 ab, und 1974 wurde ihm die Leitung der Maschinenbauwerkstatt übertragen.

In dieser Funktion, die er in hervorragender Weise ausfüllte, kannten ihn die meisten der heute in unserem Fachbereich arbeitenden Mitarbeiter und Kollegen. Wir alle schätzten an ihm sein großes handwerkliches Können und sein selbständiges technisches Denken. Er fand auch meist dann eine Lösung, wenn die technische Ausstattung unserer Werkstatt eine einfache Bearbeitung unserer

Problemstellungen nicht zuließ. Da diese Fähigkeiten bei ihm mit einem großen Maß an Hilfsbereitschaft gepaart waren, hatte Dieter Koch in der ganzen Fachhochschule ein hohes Ansehen und viele Freunde.

Dieter Koch hinterläßt bei uns allen eine schmerzliche Lücke. Er hat sich in den nahezu 44 Jahren seiner Tätigkeit an der FH und ihren Vorgängereinrichtungen bleibende Verdienste erworben. Wir werden sein Andenken in Ehren halten.

personalien

Prof. Hans-Otto Peters im Ruhestand

Mit Ablauf des Sommersemesters trat Prof. Hans-Otto Peters nach 31jähriger Lehrtätigkeit im Studiengang Vermessungswesen in den Ruhestand.

Nach der Reifeprüfung in Salzwedel studierte er Geodäsie an der TH Hannover und absolvierte nach verschiedenen Tätigkeiten bei Vermessungsbüros und Firmen den Vorbereitungsdienst für den höheren vermessungstechnischen Verwaltungsdienst, den er mit dem großen Staatsexamen abschloß. Es folgten Jahre der Berufserfahrung bei der Niedersächsischen Landesgesellschaft, der niedersächsischen Kulturverwaltung und beim Hessischen Landesvermessungsamt bei der Abteilung Datenverarbeitung von 1965-1967.

Zum SS 1967 wurde er dann als Oberbaurat an die damalige Abteilung Vermes-



sung der Staatlichen Ingenieurschule berufen. Sein spezielles Fachgebiet ist die Elektronische Datenverarbeitung. Für sein Hauptkolleg

der Geodätischen Datenverarbeitung hat er ein neues EDV-gerechtes, algorithmisch-administratives System für die Bearbeitung der Standardaufgaben des Vermessungsingenieurs aufgebaut und ständig weiterentwickelt. Die Studierenden wurden in die Programmierung und Fortentwicklung mit einbezogen und kennen dadurch dieses offene System von seiner inneren Struktur her sehr gut. Heute ist die Programmfassung mit dem Namen „Otago“, die auch für den Online-Betrieb mit Tachymetern im Feld geeignet ist und einen vollständigen Datenfluß zwischen Vermessung und Informationsbank ermöglicht, untrennbar mit dem Namen Peters verbunden.

Seine sonstigen Aktivitä-

ten für die FH und den Fachbereich seien noch stichwortartig genannt: Mitglied in mehreren Senatsausschüssen, Auslandsbeauftragter, Senior Consultant of the United Nations in Jordanien zur Entwicklung eines „Computerized Cadastral Data Information System“.

Seit 1995 bearbeitet er maßgeblich das Tempus-Projekt „Geodesian Educational Centre of Estonia“.

Alle Kollegen und Mitarbeiter des Fachbereichs G danken Prof. Peters für seine geleistete Arbeit und wünschen ihm einen gesunden und langen Ruhestand.

Rainer Hanauer

Sieglinde Werner verabschiedet

Der Fachbereich Nachrichtentechnik verabschiedete seine langjährige Fachbereichssekretärin in den wohlverdienten Ruhestand. Frau Werner begann ihre Tätigkeit im Jahr 1972 und arbeitete in den vergangenen 26 Jahren mit mehreren Fachbereichsleitern und Dekanen zusammen. Immer wieder wechselnde Prüfungsordnungen und Übergangsregelungen sowie knapp 2000 Studienanfänger und bis zu zehn Professoren sorgten dafür, daß keine Langeweile aufkommen konnte. Sie war Anlaufstelle und Ansprechpartner für alle. Bei der Betreuung und Beratung der Studierenden bewies sie Sachkenntnis und Einfühlungsvermögen. Ihre Tätigkeit für den Fachbereich und für die Fachhochschule wurde wäh-

rend ihres 25jährigen Dienstjubiläums im Jahr 1998 durch

mesterns sorgte sie immer dafür, daß die Absolventen,



Prof. Wolfgang Ritzert dank Sieglinde Werner für 26 Jahre gute Zusammenarbeit
Foto: LUZ

die Verleihung der silbernen Ehrennadel gewürdigt.

Am Ende eines jeden Se-

nur wenige Tage nach der letzten Prüfung, während einer kleinen Feierstunde ihr

Zeugnis erhalten konnten.

Im Verlauf einer gelungenen Abschiedsfeier würdigte der Dekan, Prof. Wolfgang Ritzert, ihre Verdienste und überreichte im Namen aller Fachbereichsangehörigen neben einem Blumengebilde ein Album mit klassischer Musik.

Für die Geselligkeit unter den Kolleginnen der Fachhochschule sorgte Sieglinde Werner auch als Gründungsmitglied und Schriftführerin des Kegelklubs „Die Elfen der FH“, der schon seit 1983 existiert.

Alle Angehörigen des Fachbereichs wünschen ihr und ihrer Familie noch viele glückliche und gesunde Jahre und viel Zeit für ihre Hobbys und Enkelkinder.

Bernd Rothmaier

personalien

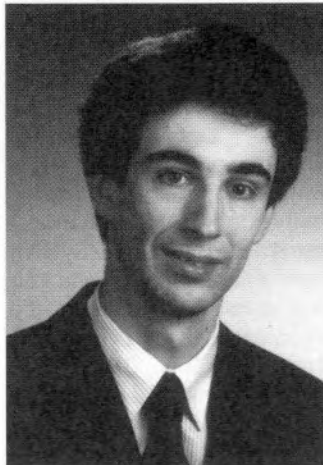
Berufungen

Prof. Dr.-Ing. Markus Baumann

wurde zum Sommersemester 1998 in den Fachbereich Bauingenieurwesen berufen. Er vertritt dort die Lehrgebiete Stahlbau und Technische Mechanik.

Dr. Baumann wurde 1963 in Singen am Hohentwiel geboren und wuchs in Rastatt und Lautenbach im Renchtal auf. Nach Abitur und Wehrdienst nahm er 1984 das Studium des Bauingenieurwesens an der Universität Karlsruhe auf. Seine hervorragenden Studienleistungen wurden mit der Tulla-Medaille und dem Bilfinger-Berger-Preis ausgezeichnet. Von 1990 bis 1994 war Dr. Baumann Wissenschaftlicher As-

sistent am Institut für Baustatik der Universität Karlsruhe



und hielt dort als Lehrbeauftragter unter anderem eigen-

ständige Vorlesungen zu den Themen „EDV in der Baustatik“ und „Programmieren für Bauingenieure“. Aus dieser Zeit stammen zahlreiche Veröffentlichungen zu den Fachgebieten Baustatik, Mechanik und Stahlbau.

Das seit der Diplomarbeit geweckte Interesse an Fragestellungen und Problemlösungen mit Hilfe Finiter Elemente wurde mit der Dissertation „Adaptive Finite Element Konzepte zur Analyse von Schalentragwerken“ vertieft.

1994 wechselte er in das Ingenieurbüro Kordes und Partner nach Mannheim und war dort mit der statischen

Berechnung und konstruktiven Durchbildung von Bauwerken des Hochbaus (Kraftwerks- und Industrieanlagen, Wohn- und Geschäftshäuser) sowie des Spezialtiefbaus (Rohrvortrieb) betraut.

In ihrer Freizeit unternehmen Dr. Baumann und seine Frau Wanderungen und Radtouren und finden Entspannung im Theater.

Der Fachbereich Bauingenieurwesen freut sich auf eine lange und erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem neuen Kollegen und wünscht ihm viel Freude bei seiner Tätigkeit an der Fachhochschule.

Dietmar Klausen

Prof. Dr.-Ing. Christian Enderle

wurde zum Wintersemester 1997/98 in den Fachbereich Bauingenieurwesen für die Lehrgebiete Baustatik und Stahlbetonbau berufen. Davor war er bereits seit dem Wintersemester 1994/95 als Lehrbeauftragter für das Fach Baustatik dem Fachbereich verbunden.

Christian Enderle wurde 1959 in Berlin geboren. Er studierte ab dem Wintersemester 1978/79 an der Technischen Universität in Berlin Bauingenieurwesen mit der Vertiefungsrichtung Konstruktiver Ingenieurbau, insbesondere Stahlbeton- und Spannbetonbau. Nach dem Studium schloß sich eine fünfjährige Tätigkeit als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am ersten Institut für Mechanik im Fachbereich Physikalische Ingenieurwissenschaften der TU Berlin an. Während dieser Zeit übernahm er

die Betreuung zahlreicher Vorlesungen, beschäftigte sich intensiv mit den numerischen Methoden der Mecha-



nik und war maßgeblich an dem Modellversuch „Mechanikausbildung mit PC-Unterstützung“ beteiligt. Er blieb aber stets mit dem Bauwesen verbunden und hat auch durch seine Doktorarbeit, die

er in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung erstellte und im Sommer 1992 abschloß, versucht, die Verbindung zwischen den mechanischen Theorien und der rauen Baupraxis zu halten.

Vom Frühjahr 1992 bis 1996 war er Mitarbeiter im Konstruktionsbüro der Karl Bold Baubetriebe in Achern, wobei ihm zum Jahreswechsel 1994/95 die Leitung des Büros übertragen wurde. Parallel dazu war er Mitglied im Arbeitskreis „Konstruktion“ der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau und hat u. a. an Veröffentlichungen des Arbeitskreises mitgewirkt. Von Anfang 1996 bis zum Ruf an die Fachhochschule schloß sich eine Tätigkeit im Referat Bautechnik/Bauökologie im Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg an. Zu seinen Aufgaben

in der Obersten Bauaufsichtsbehörde des Bundeslandes gehörten u. a. die Mitarbeit an Normungs- und Zulassungsverfahren in den Bereichen Betonbau und Befestigungstechnik sowie die bautechnische Überwachung von Kernkraftwerksanlagen in Baden-Württemberg.

Dr. Enderle ist verheiratet und hat drei Kinder. In seiner Freizeit beschäftigt er sich gern mit jeder Art von Eisenbahn, egal ob im Modell oder in Originalgröße. Er hofft, nun wieder mehr Zeit für sein in den letzten Jahren leider etwas vernachlässigtes Hobby zu finden.

Der Fachbereich Bauingenieurwesen freut sich über die Mitarbeit eines engagierten Kollegen und wünscht ihm viel Freude und Erfolg bei seiner Tätigkeit an der FH.

Hans Heining

personalien

Prof. Dr. Udo Müller

wurde zum Sommersemester 1998 in den Fachbereich Wirtschaftsinformatik berufen. Er vertritt das Fachgebiet Softwareentwicklung mit Schwerpunkt Anwendungsentwicklung.

Udo Müller wurde 1959 in Viernheim geboren und ging dort auch zur Schule. Er studierte zunächst Mathematik und Physik für das höhere Lehramt an der TH Darmstadt und legte 1984 das erste Staatsexamen ab. Danach wurde ihm von Professor Hoschek die Möglichkeit geboten, im Fachbereich Mathematik der TH Darmstadt zu promovieren. Als Doktorand beschäftigte sich Udo Müller mit graphischer Datenverarbeitung, Differentialgeometrie und konstruktiver Geometrie. Er wurde 1990 über ein Thema aus der Differentialgeometrie promoviert.

Nach der Promotion wechselte Dr. Müller 1990 zur

Firma Daimler-Benz. Seine Aufgabe war es, Programme für die Entwicklung in Sindelfingen zu erstellen. Die Arbeit war bezogen auf Projekte organisiert, so daß man in einer Person alle Phasen des Lebenszyklus einer Software abdecken mußte, das heißt, die Mitarbeiter eines Projekts waren verantwortlich für die Werbung beim internen Kunden, für die Erhebung der Anforderungen, Entwurf, Programmierung, Test und Einführung der Software einschließlich der Schulung der Anwender. Dr. Müller hat beispielsweise den Teil des CAD-Systems der Firma Daimler implementiert, der die Modellierung von Körpern erlaubt. Um seine Projekte inhaltlich abzusichern, beschäftigte er sich mit der Methodik der Konstruktion im Maschinenbau. Im Rahmen dieser Arbeit wurde er Leiter der Arbeitsgruppe FEMEX III,

die eine Antwort auf die Frage sucht: Wie kann das Wissen einer Entwicklungsabtei-



lung zweckmäßig im Rechner dargestellt werden?

Neben der Arbeit am Produkt hat Dr. Müller noch weitere Aufgaben wahrgenommen. So war er verantwortlich für die Einführung moderner Software-Technologien und

Programmiersprachen in seiner Abteilung. Einführung bedeutete dabei zweierlei: Es mußte zunächst eine geeignete Infrastruktur geschaffen werden. Danach wurden Schulungen für Kollegen von ihm konzipiert und gehalten. Diese Aufgabe führte zu einer intensiven Beschäftigung mit der objektorientierten Analyse und Programmierung. Über die Programmiersprache C++ hat Dr. Müller ein Buch verfaßt; außerdem ist er zur Zeit Leiter der DIN-Arbeitsgruppe, die sich mit der Normung von C++ beschäftigt.

Der Fachbereich Wirtschaftsinformatik begrüßt den neuen Kollegen herzlich und wünscht ihm viel Freude und Erfolg bei seiner neuen Arbeit.

Ulrich Reich

Prof. August Wegmann

wurde zum Sommersemester 1998 in den Fachbereich Wirtschaftsinformatik berufen. Er vertritt das Fachgebiet „Elektronische Medien und Märkte“. Seine Lehrtätigkeit umfaßt die Bereiche Grundlagen der elektronischen Medien, Multimedia – Autorensysteme und Erstellung webbasierter Anwendungen im Internet/Intranet.

August Wegmann wurde 1951 geboren in Hofweier, Kreis Offenburg. Nach seinem Abitur am Grimmelshausengymnasium Offenburg und dem Wehrdienst studierte er Informatik an der Universität Karlsruhe mit der Vertiefungsrichtung Operations Research. Seine Diplomarbeit verfaßte er im Bereich der graphischen Datenverarbeitung.

Nach dem Studium war er

zunächst wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Soziologie in Projekten zur „Humanisierung der Arbeitswelt“. Danach war er Mitgründer der ADI Software Entwicklung und als Geschäftsführer verantwortlich für die Forschung und Entwicklung. Seine Firma befaßt sich mit der Entwicklung und Vermarktung von interaktiven, endbenutzer-orientierten Datenbankwerkzeugen auf Rechnern der Firmen Apple, IBM-PC, Atari, HP und SUN.

Ab 1990 befaßte sich August Wegmann mit der Konzeption und Realisierung von Multimedia-Anwendungen in der Kunden- und Selbstbedienungs-Umgebung von Banken und der Entwicklung eines eigenen SB-Entwicklungssystems zum Einsatz in Kundenumgebung in traditio-

neller Client-/Server-Technik. Als Berater des SIZ (Informa-



tikzentrum der Sparkassenorganisation) ist er tätig in Projekten zu BTX/CEPT/KIT/HB-CI-Homebanking, bei der Erstellung diverser Style-Guides zur Gestaltung von Benutzungsoberflächen und

bei der Entwicklung von Homebanking-Produkten auf BTX-Basis in multimedialer Umgebung.

Bereits seit Wintersemester 1993/94 übernahm August Wegmann Lehraufträge für „Datenorganisation“ im Fachbereich Informatik. Damit pflegte er seine Erwartung und den Wunsch, Erfahrungen aus dem Berufsleben unter Darstellung der neuen Techniken weiterzugeben.

August Wegmann ist verheiratet und hat zwei Kinder. Er wohnt in Kandel, von wo aus er gerne mit der Familie radelt und dem Laufen frönt.

Der Fachbereich Wirtschaftsinformatik begrüßt seinen neuen Kollegen herzlich und wünscht ihm viel Freude und Erfolg in Forschung und Lehre.

Ulrich Reich

personalien

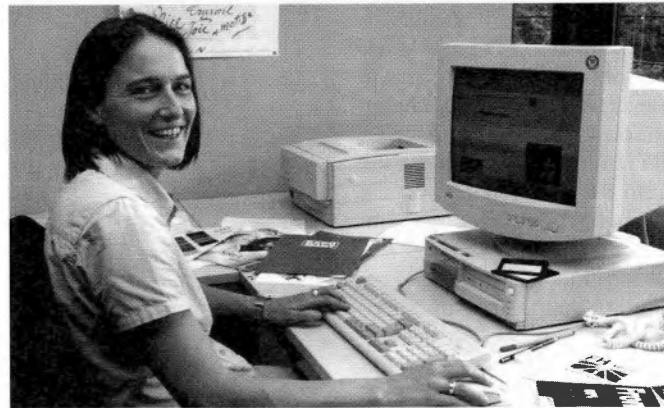
Kennen Sie schon die Stabsstelle für Wissenschaftskommunikation?

An unserer Hochschule konnte am 1. April dieses Jahres die Stabsstelle für Wissenschaftskommunikation eingerichtet und mit Carolin Gerhardt besetzt werden.

C. Gerhardt absolvierte an unserer Hochschule im Fachbereich Geoinformationswesen ihr Studium. Bereits während der Diplomarbeit war sie in einem Softwareunternehmen tätig, das Desktop-Mapping-Systeme für den Vertriebs- und Marketingbereich entwickelt. Dort fand sie auch ihre erste Anstellung und arbeitete insgesamt eineinhalb Jahre im Marketing und Produktmanagement für dieses Unternehmen.

In ihrer neuen Position wird C. Gerhardt das Marketing der Dienstleistungen un-

serer Hochschule intensivieren. Sie wird Marketingaktivitäten für das Institut für Innovation und Transfer (IIT)



Carolin Gerhardt am Arbeitsplatz

Foto: LUZ

konzipieren und organisieren wie auch für andere Forschungseinrichtungen und die Technologietransfer-Zen-

tren an der Hochschule. In Zusammenarbeit mit der Koordinierungsstelle für Wissenschaftliche Weiterbildung

tet Frau Gerhardt die Internetdarstellung der Hochschule und wird diese kontinuierlich erweitern.

In allen Fragen des Marketings wird die Stabsstelle mit dem Rektorat und der Geschäftsstelle für Öffentlichkeitsarbeit (GÖA) eng zusammenarbeiten.

Holger Gust

Kontakt:

Stabsstelle für Wissenschaftskommunikation der Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik

Carolin Gerhardt

Tel.: 07 21 / 925 - 1014

Fax: 07 21 / 925 - 1005

E-Mail: swk@fh-karlsruhe.de

Dienstjubiläen

40jährige Tätigkeit

18.4.1998	Helmut Kammerer Oberamtsrat	ADV
29.6.1998	Udo Bitter Regierungsdirektor	VW

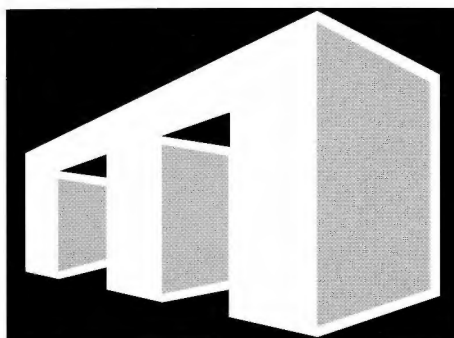
25jährige Tätigkeit

9.4.1998	Ingrid Welke Verw.Angestellte	E
----------	----------------------------------	---

Neue Mitarbeiter

18.2.1998	Bouزيد, Iwan	Techn.Ang.	IIT	21.4.1998	Keute, Sabine	Ang.Schr.D.	RTWE
1.3.1998	Celikgil, Adalet Fusun	Verw.Ang.	GHD	1.5.1998	Davier-Grüner, Anne	Projektmitarb.	AAA
	Schwenk, Markus	Assistent	RZ		Kliebenstein, Karsten	Assistent	BB
1.4.1998	Becker, Frank	Techn.Ang.	IIT	1.7.1998	Forstner, Alfred	Techn.Ang.	N
	Treffner, Melanie	Techn.Ang.	B		Gutsche, Thorsten	Assistent	RTWE
	Bechtold, Holger	Assistent	WI		Lagaly, Arno	Wiss.Mitarb.	IIT
20.4.1998	Mikusck-Buchberg von, Ch.	Assistent	B				

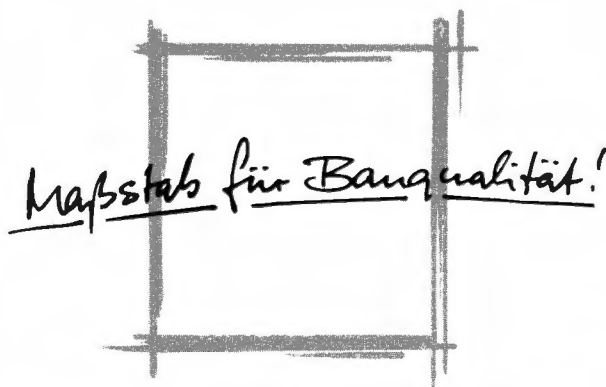
Redaktionsschluß für die nächste Ausgabe: 15. Dezember 1998



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 0 72 54-98 00 • Telefax 0 72 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 CD-ROM anfordern. Für Studienanfänger oder Berufseinsteiger. Mit vielen nützlichen Bits und Tips, Checklisten und wichtigen Adressen. Gratis und unverbindlich per Telefon! Oder direkt in einer unserer Uni-Servicestellen und allen TK-Geschäftsstellen.

- **Waldstraße 67/Ecke Karlstraße**
76133 Karlsruhe
- **Kaiserstraße 45 (gegenüber der Uni)**
76133 Karlsruhe
- **Alle erreichbar unter:**
Tel. 01802-85 85 85 (nur DM 0,12/Gespräch)
Internet www.TK-online.de

Techniker Krankenkasse 

anspruchsvoll versichert