

FH GEGR.
1878



KARLSRUHE

der Fachhochschule Karlsruhe

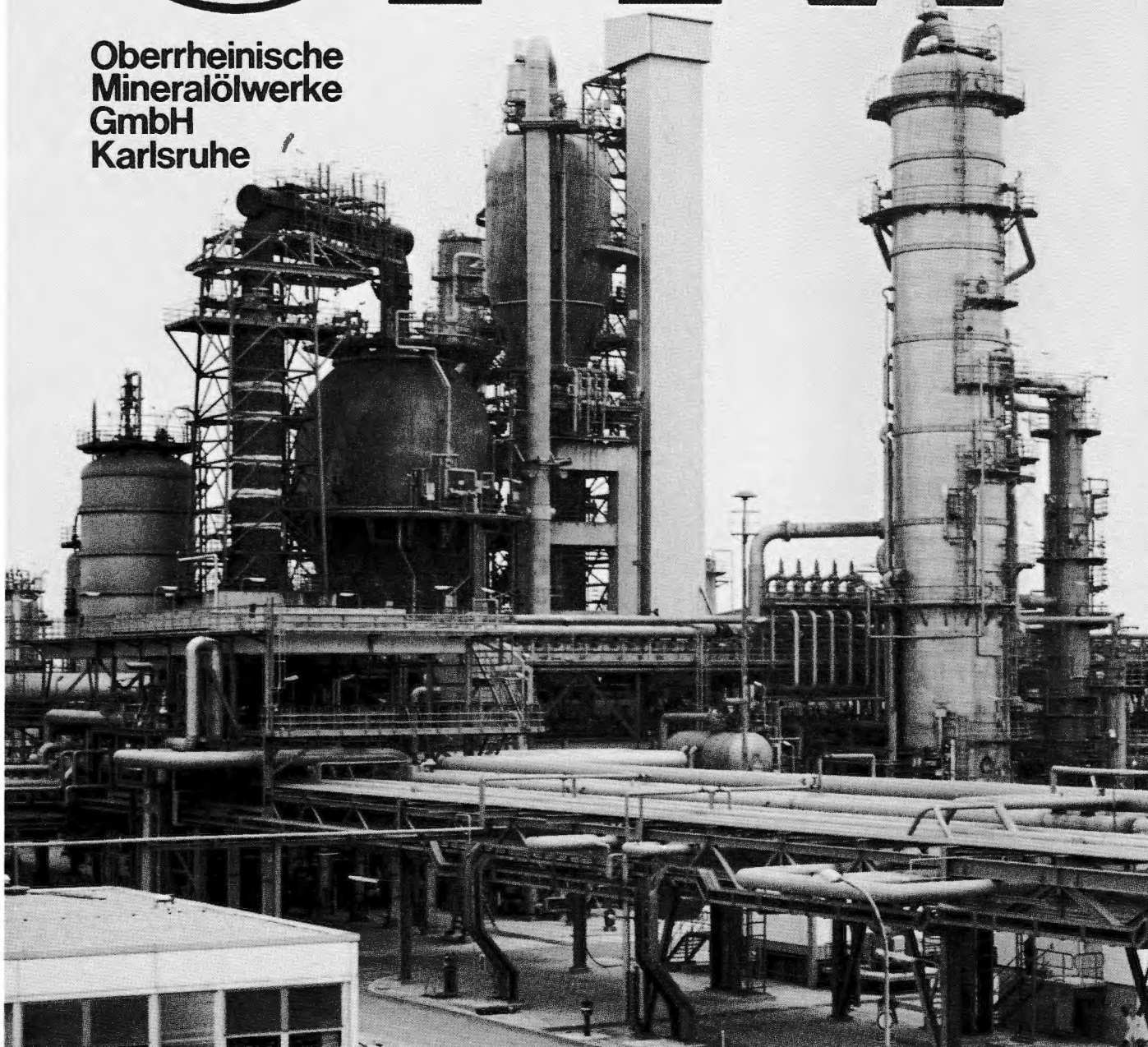
16

**mit Nachrichten
des Vereins
der Freunde**



OMW

**Oberrheinische
Mineralölwerke
GmbH
Karlsruhe**



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

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

* über RUHR OEL

INHALT

MAGAZIN DER FACHHOCHSCHULE

Inhalt

Einzugsstruktur der Fachhochschule Karlsruhe	5
Gedanken über das Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe	8
Robert-Bosch-Stiftung entdeckt Marktlücke	10
Hochschultag 1987	13
Delegation der Fachhochschule Karlsruhe auf Gegenbesuch in der Volksrepublik China	17
Montagetechnik – keine Insellösung	23
Fachhochschule Karlsruhe – auf bedeutenden Industriemessen vertreten	25
Die Technische Abteilung	27
Erkenntnisse aus einem Fortbildungssemester	29
Z 10	30
Warum verstecken sich die Jugendlichen hinter der Sprache?	31
Sport	32
Ausland	33
Nachrichten des Vereins der Freunde	37
Journal	38
Personalien	41
Impressum	43
Termine	45

Lieber Leserin, lieber Leser,

Für das Wintersemester 1987/88 hat die Zahl der Studienbewerbungen wieder zugenommen. Gegenüber dem Vorjahr stieg sie um weitere 15%. Die Zunahme ist auf einen wachsenden Zulauf an Abiturienten zurückzuführen. Verstärkt wird dies durch die zunehmende Neigung, erst nach einer Berufsausbildung ein Studium aufzunehmen. „Langfristig werden die Studentenzahlen infolge des ‚Pillenknicks‘ in den 60er Jahren abnehmen“, eine Aussage der Statistiker des Hochschul-Informations-Systems (HIS) in Hannover.

Nach wie vor besteht ein großer Mangel an Absolventen Technischer Universitäten und Fachhochschulen. Die Landesregierung hat im Rahmen ihrer Gesamtkonzeption zur Stärkung des ländlichen Raumes beschlossen, Fachhochschulaußenstellen einzurichten und neue Studienplätze anzubieten, um den Bedarf zu decken. Diese Konzeption wird auch die Entwicklung der Fachhochschule Karlsruhe beeinflussen.

In diesem Zusammenhang darf ich Ihre Aufmerksamkeit auf die Untersuchungsergebnisse lenken, die wir in diesem Heft ab Seite 5 abgedruckt haben. Dort wird die große Ausstrahlungskraft der Fachhochschule Karlsruhe bestätigt. Die Studenten kommen aus einem weiträumigen Einzugsgebiet. Wir betrachten es als unsere Aufgabe, den Ingenieurbedarf unserer Region mit zu decken und bieten unsere Mitarbeit an.

Der Senat hat in der 101. Sitzung am 16. 2. 1987, nach einer langen, teilweise kontrovers geführten Diskussion, grünes Licht gegeben für die Erprobung eines „Zusatzstudienangebotes mit modernen Fremdsprachen und internationalem Projektmanagement“. Dieses Modell wurde im Heft 13, Seite 9, unseres Magazins vorgestellt. In Zusammenarbeit mit der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe beginnen wir zunächst in einer Erprobungsphase ab diesem Semester und bieten den Studienanfängern in den Studiengängen Elektrische Energietechnik, Feinwerktechnik, Informatik und Nachrichtentechnik eine zusätzliche Sprachausbildung in „Englisch“ an.

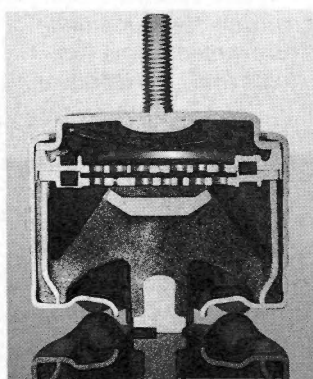
Am 16. Juni 1987 verstarb nach langer, schwerer Krankheit Prof. Dr.-Ing. Garrelt Voßberg, langjähriger Leiter des Fachbereiches Bauingenieurwesen. Wir haben ihn in aller Stille auf seinem letzten Weg begleitet und seinem Wunsch entsprechend auf einen Nachruf mit Würdigung seiner großen Verdienste um die Fachhochschule Karlsruhe verzichtet.

Titelgestaltung und Fotos:
L. Zimmermann

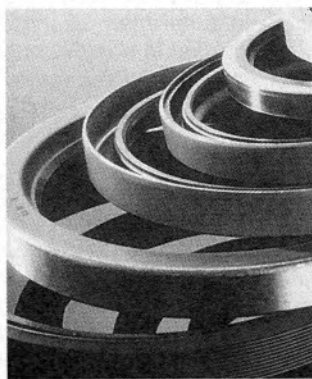
Jur
H.-H. Weidner
Rektor

NR. 16

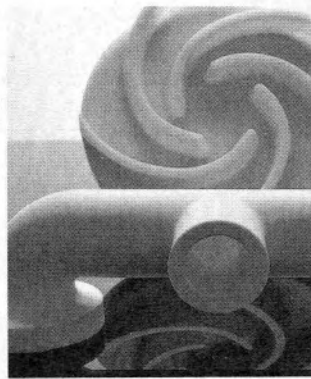
Produkte für die Märkte der Welt.



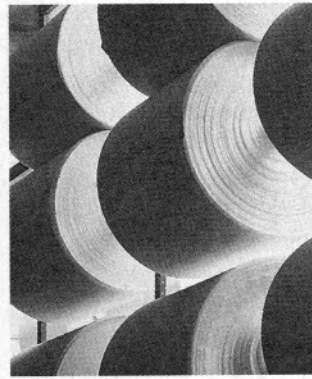
Hydrolager für die
Schwingungsdämpfung



Simmerring®
für die Dichtungstechnik



Kunststoff-Präzision
in Form und Funktion



Vliesstoff für Technik,
Medizin und Mode

Wenn es heute irgendwo auf der Welt um Präzisionsdichtungen geht, um Schwingungsdämpfer, Vliesstoffe für industrielle Anwendungen oder für die Bekleidung, um Bodenbeläge, Produkte für den Hoch- und Tiefbau, Komponenten für die Elektronik oder die Medizin, Freudenberg ist dabei.

Als weltweit anerkannter Spezialist für die Gummi- und Kunststoffverarbeitung und für die Vliesstoffherstellung.

Zu den wichtigsten Abnehmergruppen gehören die Automobilindustrie, die Investitionsgüterindustrie, die Elektronikindustrie, die Bauindustrie, die Bekleidungs-, Schuh- und Lederwarenindustrie.

Das Zentrum für alle Freudenberg Aktivitäten ist Weinheim. Von hier aus wird die Unternehmensgruppe mit ihren 23.500 Mitarbeitern und 130 Gesellschaften in allen Erdteilen geführt.

Ingenieuren, Wirtschaftswissenschaftlern und Naturwissenschaftlern bietet Freudenberg herausfordernde Aufgaben und interessante Entwicklungsmöglichkeiten.

Carl Freudenberg
Postfach 13 69
D-6940 Weinheim
Telefon (06201) 8 01

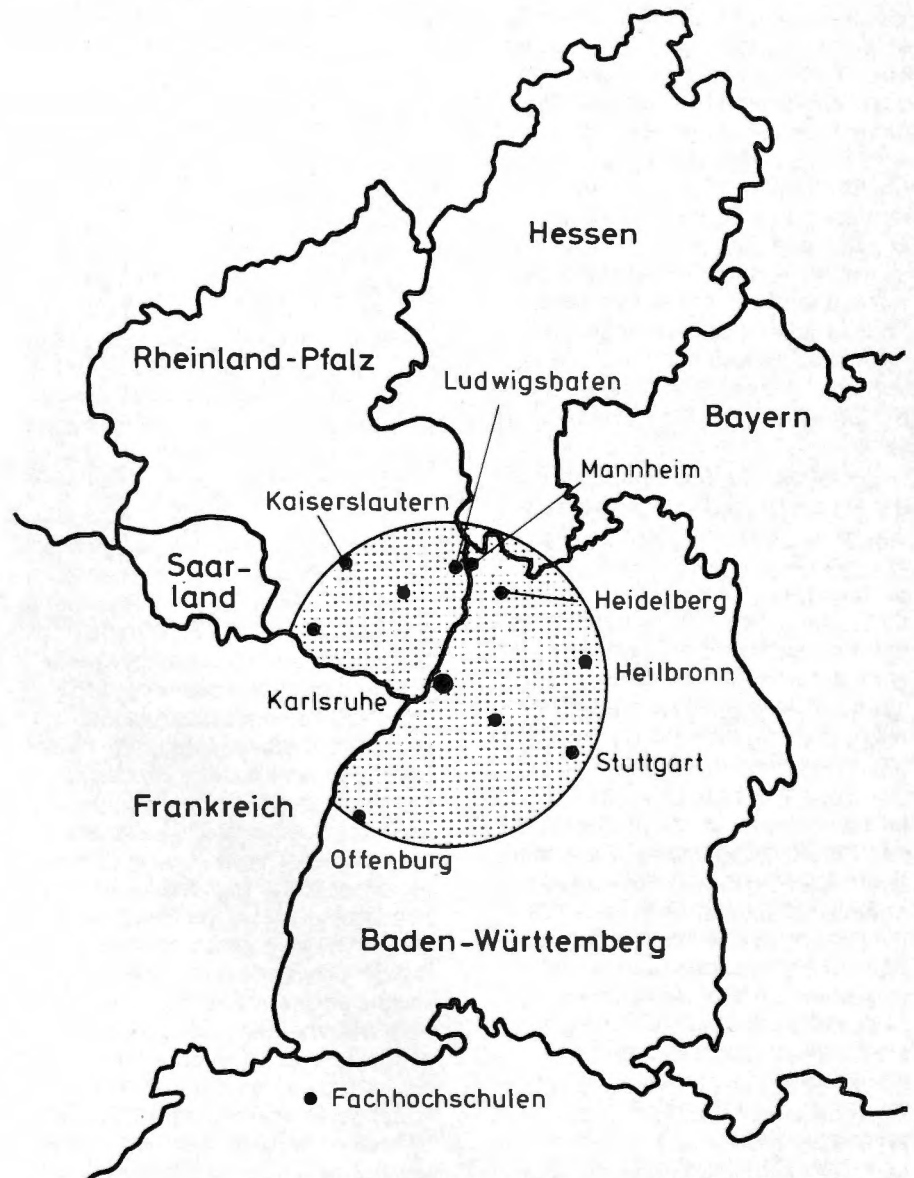


Abb. 1: Einzugsbereich

Einzugsstruktur der Fachhochschule Karlsruhe

Die derzeitige Situation an den deutschen Hochschulen ist (noch) durch einen Nachfrageüberhang gekennzeichnet. Die Zahl der Studienbewerber liegt – zum Teil gravierend – über der Zahl der verfügbaren Studienplätze. In der Betriebswirtschaftslehre wird eine solche Marktsituation als Verkäufermarkt bezeichnet. Der Ausgleich von Angebot und Nachfrage auf den Märkten würde über steigende Preise erfolgen. Da die Leistungen der Hochschulen unentgeltlich angeboten werden, muß der Ausgleich durch andere Mechanismen

bewirkt werden. Sie sind allseits bekannt: Numerus clausus in fast allen Studiengängen, übervolle Hörsäle und eine sogenannte „Überlast“ für das Lehrpersonal. Obwohl die Hochschulen also keine marktfähigen Leistungen anbieten, kann ihre derzeitige Situation sehr wohl mit der eines Verkäufermarktes verglichen werden. Diese Situation wird sich ändern. Derzeit sorgen die letzten geburtenstarken Jahrgänge nochmals für eine Erhöhung der Bewerberzahlen. Spätestens ab 1990 werden auch an den Hochschulen die Be-

werber- und Studentenzahlen deutlich zurückgehen. Dies scheint ein langfristiger Trend zu sein. Bis zum Jahr 2000 rechnet die PROGNOSE AG in Basel, eines der renommiertesten Forschungsinstitute, mit einer Bevölkerungszahl in der Bundesrepublik, die näher bei 55 Mio. als bei 60 Mio. Einwohner liegen dürfte. Für die Hochschulen insgesamt wird dies nicht ohne Konsequenzen bleiben. Die Gesamtkapazitäten aller Hochschulen werden nicht mehr ausgelastet werden können. Dies wiederum wird die Studienbewerber in die Lage ver-

setzen, an ihrer Wunschhochschule studieren zu können. Zwischen den einzelnen Hochschulen, aber wohl auch zwischen den einzelnen Studiengängen an einer Hochschule, wird es zu einem Wettbewerb um die Studienbewerber kommen. Spätestens dann wird für die Hochschulen aus dem oben skizzierten Verkäufer- ein Käufermarkt mit der Konsequenz geworden sein, daß Hochschulen und Studiengänge, die keinen ausreichenden Zugang von Studienbewerbern haben, in ihrer Existenz nachhaltig gefährdet sind.

Diese Entwicklung wird auch an der FH Karlsruhe nicht spurlos vorübergehen. Für ihre künftige Stellung im „Ausbildungsmarkt“ wird wichtig sein, welches Profil sie bei den potentiellen Studienbewerbern hat. Ein solches Profil läßt sich ganz grob danach einteilen, ob sie vor allem eine Ausbildungsstätte ihrer Region ist, oder ob sie ein überregionales Einzugsgebiet hat.

Um diese Basisdaten für die FH insgesamt, aber auch für die einzelnen Studiengänge zu erheben, wurde im Fachbereich W eine Diplomarbeit (Dietrich, J.: Empirische Untersuchungen über das Einzugsgebiet der Fachhochschule Karlsruhe) vergeben. Die wichtigsten Ergebnisse sollen im folgenden vorgestellt und kommentiert werden.

Im WS 86/87, das als Basis für die Erhebung diente, waren an der FH 3733 Studierende immatrikuliert. Die regionale Verteilung wurde anhand der Heimatadresse festgelegt. Dabei wurden den einzelnen Postleitzonen eine Ziffer zugeordnet. So ergab sich folgende Verteilung:

Postleitzone	Studentenzahl
1 Berlin	4
2 Hamburg, Bremen	28
3 Hannover	35
4 Düsseldorf	49
5 Köln	49
6 Frankfurt	702
7 Stuttgart	2779
8 München	32
Inländische Studenten	3678
+ ausländische Studenten	55
Gesamt	3733

Die Auflistung zeigt ein deutliches Übergewicht der Postleitzonen 6 und 7. Die Postleitzone 7 und die Postleiträume (zwei Ziffern) 68 Mannheim und 69 Heidelberg umfassen Baden-Württemberg. 3172 von 3733 Studenten oder rund 85 % kommen aus Baden-Württemberg. Um detailliertere Aussagen zur Einzugsstruktur machen zu können, mußte definiert werden, was unter regionalem bzw. überregionalem Einzugsgebiet zu verstehen ist. Die politische Gliederung der Bundesrepublik in einzelne Bundesländer ist dafür wenig hilfreich. Ausgehend vom Postleitraum 75 Karlsruhe, der sich bis einschließlich 759 Achern erstreckt, wurden alle Orte, die sich in vergleichbarer Entfernung um Karlsruhe (ca. 70 km) befinden, als regionales Einzugsgebiet definiert. Dies sind die Postleiträume 672 Speyer, 673 Neustadt, 674 Landau, 680–683 Mannheim, 690–693 Heidelberg, 710 Heilbronn, 712 Bietigheim-Bissingen, 713 Mühlacker, 714 Lud-

wigsburg, 725 Leonberg, 726 Calw, 727 Nagold sowie 75 Karlsruhe. Von den 3733 Studenten an der FH Karlsruhe kommen – wie bereits dargestellt – 3172 aus Baden-Württemberg. Davon stammen 2580 aus dem oben definierten regionalen Einzugsgebiet. Die Verteilung dieser Zahl auf die einzelnen Studiengänge kann aus Abb. 2 entnommen werden. Danach beträgt der Regionalanteil der FH Karlsruhe rund 69 %. Die entsprechenden Werte der einzelnen Studiengänge weichen zum Teil nicht unerheblich von dieser Durchschnittsgröße ab. Wie Abb. 3 ausweist, liegen die Studiengänge E, F, M und N deutlich über dem Hochschuldurchschnitt, die Studiengänge B, BB, K, V und WI deutlich darunter, während A und W nur unwesentlich vom Durchschnitt abweichen. Die Einzelwerte können aus Abb. 3 entnommen werden. Die jeweils zu 100 % fehlenden Werte repräsentieren den überregionalen Anteil.

Als erstes Ergebnis dieser Untersuchung bleibt festzuhalten, daß die Studierenden der FH Karlsruhe mehrheitlich aus dem regionalen Einzugsbereich kommen. Der überregionale Anteil beträgt – zwar von Studiengang zu Studiengang schwankend – im Schnitt immerhin 31 %. Es wäre interessant zu wissen, ob diese Relation von der Struktur vergleichbarer Hochschulen abweicht. Ein Versuch, die Schwankungen der einzelnen Studiengänge zu erklären, kann ohne zusätzliche Untersuchungen naturgemäß nur sehr oberflächlich sein. Die FH Karlsruhe ist im Norden, Osten und Süden von Fachhochschulen der unterschiedlichsten

Studiengang	Studenten gesamt	672	673	674	680– 683	690– 693	710	712	713	714	725	726	727	750– 759	Summe Region	Reg.-Anteil in %
Architektur (A)	339	7	1	12	15	22	1	2	3	1	1	2	1	173	241	71,09
Bauing.-Wesen (B)	295	11	0	12	8	21	1	1	4	1	0	1	0	118	178	60,34
Baubetrieb (BB)	287	7	1	6	11	18	0	1	3	4	1	0	1	127	180	62,72
El. Energietechn. (E)	315	16	3	12	12	18	6	0	7	2	0	0	0	172	248	78,73
Feinwerktechnik (F)	292	8	0	7	11	9	2	0	3	1	0	2	1	198	242	82,88
Informatik (I)	295	14	3	7	5	10	0	1	5	3	1	0	0	143	192	65,08
Kartografie (K)	227	0	1	2	9	9	2	4	1	6	2	0	0	66	102	44,93
Maschinenbau (M)	492	24	1	21	8	8	1	4	13	2	3	4	2	285	376	76,42
Nachrichtentech. (N)	294	11	2	13	2	3	0	2	8	0	2	1	1	206	251	85,37
Vermessung (V)	205	2	3	4	16	18	4	0	2	0	0	1	0	77	127	61,95
Wirtschaftsing. (W)	365	9	0	9	6	13	3	2	5	2	1	0	1	200	251	68,77
Wirtschaftsinf. (WI)	327	3	0	8	10	7	6	1	2	2	2	1	2	148	192	58,72
	3733	112	15	113	113	156	26	18	56	24	13	12	9	1913	2580	

Abb. 2: Verteilung der den Postleitzonen zugeordneten Studentenzahl auf die Studiengänge

Fachrichtungen umgeben (vgl. Abb. 1). Zwischen den Studiengängen dieser Fachhochschulen und dem Einzugsbereich der FH Karlsruhe scheint es nun Zusammenhänge in der Weise zu geben, daß dort, wo gleichartige Studiengänge an mehreren Hochschulen der Region angeboten werden, die jeweils näher liegende Hochschule von den Studienbewerbern bevorzugt wird, was zu einem stärkeren regionalen Anteil führt. Studiengänge, die an der FH Karlsruhe alleine angeboten werden, führen dann zu einem stärkeren überregionalen Anteil. Die entsprechenden Zahlen für K und WI scheinen diese These zu stützen. Auch ein Zeitvergleich bei W läßt eine ähnliche Deutung zu. Von Anfang an hatte W immer einen sehr hohen überregionalen Anteil. In dem Maße, in dem vergleichbare Studiengänge an anderen Hochschulen innerhalb und außerhalb Baden-Württembergs eingerichtet wurden, hat sich die Relation dem Durchschnittswert der FH Karlsruhe angeglichen.

Welche Schlußfolgerungen können für die Zukunft der FH Karlsruhe aus dieser Untersuchung gezogen werden? Drei Ergebnisse sind festzuhalten:

1. In dem regionalen Einzugsgebiet sollten jetzt schon die potentiellen Studienbewerber über das Leistungsangebot der FH Karlsruhe in enger Kooperation mit dem Arbeitsamt kontinuierlich informiert werden. Dies

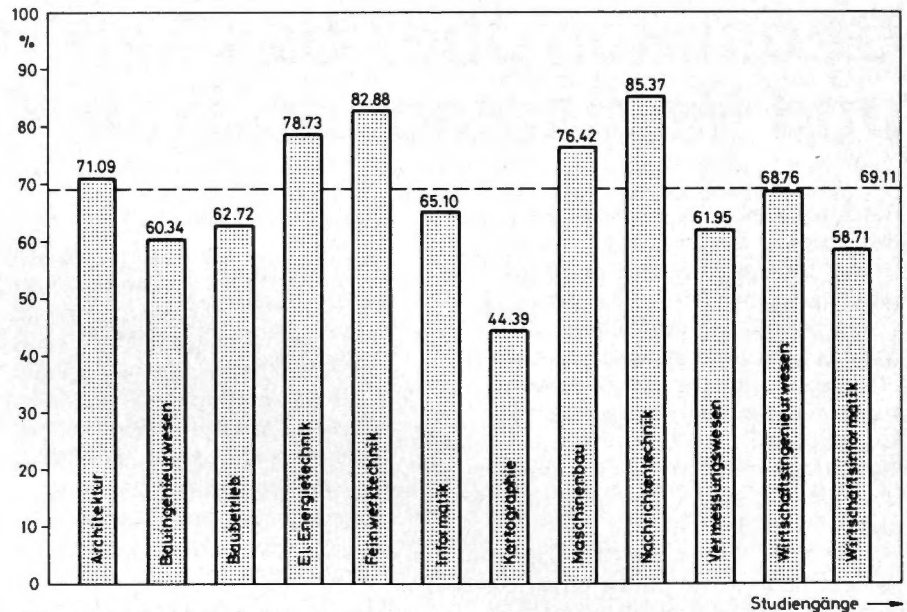


Abb. 3: Regionalanteil der einzelnen Studiengänge

erscheint um so notwendiger, als offensichtlich das Arbeitsamt über die FH Karlsruhe nur unzureichend informiert ist. So hat der Leiter des Arbeitsamtes Karlsruhe in einem Vortrag vom Studium des Wirtschaftsingenieurwesens wegen der vielen arbeitslosen Absolventen abgeraten. Erst auf eine Gegenfrage hin präzisierte er seine Aussage dahin, daß diese nur die Universität betreffe.

2. In ähnlicher Weise sollte auch in den Regionen vorgegangen werden, die nicht zum regionalen Einzugsbereich gehören, aber

relativ stark an der FH Karlsruhe vertreten sind. Dies trifft vor allem für den Raum Freiburg-Lörrach-Hochschwarzwald zu.

3. Rund 25 % des „natürlichen“ regionalen Einzugsgebietes liegen in Frankreich (Vgl. Abb. 1). Aus diesem Gebiet studieren aber bislang nur einige Wenige an der FH Karlsruhe. Da innerhalb der EG die Studienabschlüsse gegenseitig anerkannt werden, stellt das Nordelsaß und Ostlothringen ein bislang für die FH Karlsruhe ungenutztes, aber interessantes Potential dar.

E. Wanner

Gedanken über das Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe

Die Stadt Karlsruhe hatte eingeladen zu einer Sitzung über das Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe (ZKM). Anwesend waren seitens der Stadt die Mitglieder des Kulturreferats und der Planungsgruppe für das ZKM sowie von den Karlsruher Hochschulen ein knappes Dutzend Hochschullehrer. Man traf sich mit dem Ziel, über das Projekt ZKM zu beraten und die künftige Mitarbeit der Hochschulen zu besprechen. Man verabschiedete sich mit dem Plan, daß jeder an seiner Hochschule sich umhören solle und aufschreiben möge, welche Projekte für eine Kooperation mit dem ZKM denkbar seien.

Die Professoren Muth und ich waren als Vertreter der Fachhochschule dabei und ich hatten schon vorher zugesprochen bekommen, das Umhören und Aufschreiben zu besorgen.

Welcher Art soll diese Kooperation sein und was soll das ZKM überhaupt darstellen? Nach der offiziellen „Informationsschrift 1“ vom Mai 1987 sieht es so aus:

Das ZKM soll die zeitgenössische Kunst in ihrer Auseinandersetzung mit modernen Medien fördern und dies in Kooperation mit den künstlerischen und technisch orientierten Hochschulen. Damit soll keine traditionelle Bildungs- und Forschungsinstitution eingerichtet werden, sondern eine Einrichtung entstehen, die interdisziplinäre Projekte der bildenden Kunst, der Musik und der darstellenden Kunst verwirklicht auf der Grundlage neuer Technologien wie Mikroelektronik, Computertechnik u. a.

Nicht auf die Verdrängung überlieferter Kunst, sondern auf deren Erweiterung zielen die Anstrengungen.

Dies alles soll in drei Bereichen ablaufen:

**Forschen und Entwickeln
Lehren und Fördern
Veranstalten und Verbreiten.**

Und dazu sollen gehören:
Elektronik- und
Computerstudios
Audio- und Videolabors

Fotolabors
Filmstudio
Holografielabor
Vorführungsstudios
Veranstaltungs- und Ausstellungenräume

Und wer soll dort agieren?

- „Musiker komponieren, experimentieren und geben Konzerte.
- Bildende Künstler ‚malen‘ oder ‚zeichnen‘ am Bildschirm, erstellen holografisch Kunstwerke und Videofilme.
- Architekten, Stadtplaner, Regisseure oder Bühnenbildner erfinden und simulieren neue Raumvisionen.
- Schauspieler und Tänzer übersetzen mit den neuen Medien Sprache und Bewegung in neue Formen der Darstellung.
- Interessierte Laien besuchen das Zentrum, beobachten Künstler und Wissenschaftler bei der Arbeit, lassen sich zu eigenen Experimenten anregen und eignen sich Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit den neuen Technologien an.
- oder sie besuchen die öffentlichen Veranstaltungen des Zentrums: Konzerte, Vorträge, Ausstellungen, Vorführungen, Audio- oder Videothek und nutzen die bereitgestellte Einrichtung im Zentrum zur eigenen Betätigung.“

Nach meiner ersten Begeisterung für dieses Projekt, das mir so richtig nach zukunftsweisender Utopie aussah, bin ich doch sehr nachdenklich geworden und war ganz erstaunt, wie vielfältig man das, was hier so flott und logisch vorgebracht wurde, doch sehen kann. Ich hatte – sozusagen pflichtgemäß laut Hausaufgabe – viele Gespräche in der Fachhochschule, nachdem ich das Informationspapier über das ZKM an alle Fachbereiche ausgeteilt hatte.

Mir fiel auf, daß ich fast der einzige zu sein schien, der angetan war davon.

Da wurde mir klargemacht, was man städteplanerisch mit dieser großen Summe Geldes Nutzen stiften könne, statt ein solch elitäres

Anliegen einer Minderheit zu unterstützen.

Andere meinten, daß solche „Werkzeuge“ bereitzustellen doch noch nicht heiße, daß man damit auch umgehen könne und werde. Hätte man es bisher gebraucht, wäre es wohl schon da.

Welche Projekte man denn überhaupt angehen wolle, welche Geräte angeschafft würden, welche Mitarbeiter da seien – welche Organisationsstruktur? Fragen überall.

Überhaupt: Computergrafik – langweilig!

Malprogramme – Impressionisten kopieren?

Künstler, außerhalb der FH befragt, waren vielfach schon bei dem Wort „Computerkunst“ skeptisch. Einfache Mittel und ursprüngliche Wirkungen seien wichtig und keine Effekte technischer Art. Hier stand das Bedürfnis nach Überschaubarkeit gegen die Furcht vor der Undurchdringlichkeit der Technik.

Wenige zeigten sich optimistisch. Das war ein herbes Nachspiel nach dieser Sitzung im Rathaus der Stadt Karlsruhe.

Inzwischen haben sich meine Eindrücke gesetzt. Waren die Reaktionen wirklich so verwunderlich? Ich denke: nein.

Was liegt vor?

„Moderne Kunst“ und „Moderne Technik“ – das sind heute Bereiche, die (von wenigen Ausnahmen abgesehen) fast feindliche Lager kennzeichnen. Und das ist keine einseitig gestörte Beziehung, die nur der Ingenieur spürt, sondern auch der Künstler. Man hat sich entfremdet.

Allenfalls ist „nichtmoderne“ Kunst – Kunst von gestern – vielen Menschen, die mit Technik umgehen, eine mögliche Kompensation für die „Seelenlosigkeit“ der Technik. Der Bildungsbürger mag vielleicht: Technik in der Woche, Kunst am Sonntag oder auf Reisen. Kunst im Alltag findet nicht statt, schon gar nicht moderne Kunst im Alltag. Kunst muß schön sein, hat bevorzugt eine ästhetische Dimension, muß schmücken.

Wo sind die Ursachen zu suchen für diese meiner Meinung nach fatale Situation?

Wir arbeiten mit dem größten Selbstverständnis mit Apparaten der Technik. Selbst diejenigen, die Abneigung oder Skepsis der Technik gegenüber an den Tag legen, tun dies in aller Regel unkritisch, wodurch deren Haltung unglaublich wird. Aber dieser Umgang mit der Technik macht noch keinen Lebenssinn und keine Kultur. Technik kann nicht Selbstzweck sein, sondern ist Werkzeug. Technik kann nicht menschlich oder unmenschlich sein, sondern unser Umgang damit ist allenfalls menschlich oder unmenschlich zu nennen.

Die Sinngehalte gewinnen wir aus anderen Bereichen, aus Religionen, Philosophie, Kunst. Unsere Empfindsamkeit und Empfänglichkeit, das sinnhafte Begreifen, unsere Sensibilität steht bedroht vor der Flut der Eindrücke.

Die wichtige Aufgabe der zeitgenössischen Kunst besteht heute und nicht erst seit heute darin, eine neue, unserer Lage entsprechende Sensibilität zu wecken und zum Ausdruck zu bringen.

Tiefgreifende Probleme, denen sich unsere Zeit gegenüber sieht, werden auf sinnliche Weise verdeutlicht.

Die Kunst und auch die mit dem Computer in Verbindung gebrachte Kunst darf auf keinen Fall eine

sinnentleerte, eine sinnliche Ästhetisierung der Wirklichkeit zum Inhalt haben, die uns dann mit „schönen“, nichtssagenden „Kunstobjekten“ verwöhnen will. Kunst steht nicht im Dienste einer „schönen“ Technik, sondern Kunst steht für die Sensibilisierung.

Diese Aufgabe kann der Künstler nicht dadurch leisten, daß er romantisch gestimmt vergangenen Zeiten nachhängt oder Kunstrichtungen der Vergangenheit wiederbelebt.

Ein Künstler mit dem ich sprach, sagte: „Ich finde es geradezu ärgert, daß über ‚Kunst und Technik‘ geredet wird. Kunst hat sich seit altersher selbstverständlich der Technik ihrer Zeit bedient. Ohne dieses Werkzeug kommt sie nicht aus.“

Diese Selbstverständlichkeit ist es, die mit der Idee des ZKM gemeint ist.

Technik ist das Vehikel, mit dem Kunst machbar wird. Daß die Kunstszene vielfach anders aussieht, ist kein Gegenbeweis. Sich ernsthaft und konstruktiv mit den Materialien und Techniken unserer Zeit auseinandersetzen, sie in der am Künstler eigenen Weise begreifen und verwenden – das ist das angestrebte Ziel.

Das ist leichter gesagt als getan. Aber wir sind in der glücklichen Lage, in unserer Geschichte neben vielzitierten Schwachstellen auch positive Leistungen zu erbringen: Es gab bereits ein „ZKM“ in den

Jahren 1919 bis 1933 – genauer gesagt ein Zentrum, das sich auch mit den Herausforderungen technischer und künstlerischer Art jener Zeit auseinandersetzte: „Das Bauhaus“ als Schule, die zu einer Neubeginnung und Neubestimmung der Kunst führte und weltweiten Einfluß auch nach 1933 ausübte. Die Lehrer und Schüler machten dem „Widerstreit“ zwischen Kunst und Technik ein Ende, sie waren auf der Höhe ihrer Zeit und nicht – wie manche um sie herum – historisierend, d. h. hilflos.

Wenn „Bauhausarchitektur“ nach 1945 vielfach zu sinnentleerter, menschenfeindlicher Architektur verkam, so deswegen, weil wieder einmal Formen von damals (die in ihrer Zeit ihren Wert hatten) ohne Fortführung der Ideen in eine veränderte Zeit kopiert wurden.

Immer wieder die fatalen Folgen einer Angst vor neuem Nachdenken und vor neuen Formen einer Kunst.

In USA, Frankreich und Japan existieren heute Einrichtungen, die ebenfalls die Kooperation Technik – Kunst zum Inhalt haben. Das ZKM ist somit eine konkrete Utopie. Da wundert es mich nicht, wenn die Strukturen noch überlegt werden, die Organisation und die Mittel noch diskutiert werden.

Es bedarf des Mitdenkens, des Mitmachens.

Eine neue Idee setzt sich nicht mühelos gegen Bestehendes durch. Das Neue ist das Ergebnis von Mühen.

O. Onnen

MAFINEX – Technologiezentrum Mannheim



MAnnheimer Förderung
INnovativer
EXistenzgründer

Wir beraten in:

- Finanzierungsfragen (öffentliche Förderprogramme)
- technischen und betriebswirtschaftlichen Fragen

Wir vermitteln Kontakte zu:

- Universität Mannheim,
- Fachhochschule für Technik, Mannheim,
- Finanzierungsinstituten
- Herstellern und Fachleuten

Wir bieten:

- günstige Mieträume in verkehrsgünstiger Lage
- umfassende Serviceleistung

Informationen durch:

MAFINEX-Technologiezentrum GmbH,
Käfertaler Str. 164, 6800 Mannheim 1
Tel. 0621/334255

Robert-Bosch-Stiftung entdeckt Marktlücke

Der Robert-Bosch-Stiftung ist es gelungen, französische Germanisten der Grandes Ecoles, deutsche Romanisten der Technischen Universitäten und Vertreter der Europäischen Behörden, die sich mit Fremdsprachen beschäftigen, an einen Tisch zu bringen. Mit dieser Tagung, die vom 9. bis 12. Juni 1987 in der Ecole Nationale des Arts et Métiers (ENSAM) in Paris stattfand, wurde endlich ein Forum geschaffen, das sich mit den Problemen der Sprachdidaktik und dem Stellenwert der Fremdsprachen innerhalb der technisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung beschäftigt.

Die Robert-Bosch-Stiftung hat mit diesem Treffen eine Marktlücke entdeckt; bisher war es noch nicht gelungen, daß diese Zielgruppe, die sich mit der Verbindung von den Humanfächern und dem technischen Denken beschäftigt, sich artikuliert und über ihre Arbeit Rechenschaft gibt.

Die Robert-Bosch-Stiftung: Wer ist das und was will sie?

Die Robert-Bosch-Stiftung verkörpert innerhalb der Verfassung des Hauses Bosch die gemeinnützigen Bestrebungen des Stifters.

Die Stiftung ist in den Jahren 1962–1964 entstanden im Wege der Übereinkunft zwischen den Nachkommen Robert Boschs d. Ä. und den von ihm bestimmten Testamentsvollstreckern. Danach wurden die zum Nachlaß des Gründers gehörenden Geschäftsanteile an der Robert Bosch GmbH auf die von Robert Bosch d. Ä. bereits 1921 gegründete Vermögensverwaltung Bosch GmbH übertragen, die 1969 ihren Namen in Robert-Bosch-Stiftung GmbH änderte. Die Robert-Bosch-Stiftung GmbH ist heute mit rund 90 Prozent am Stammkapital der Robert Bosch GmbH beteiligt.

Sie ist eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung mit Sitz in Stuttgart, die ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke i. S. des § 51 AO verfolgt. Satzungs-mäßige Organe sind die Gesellschafterversammlung und die Geschäftsführung. Über die gemeinnützigen Aktivitäten der Stiftung entscheidet ein Kuratorium, das zur Zeit aus den Gesellschaftern besteht.

Als Gesellschafterin fließt der Stiftung anteilig der ausgeschüttete Gewinn der Robert Bosch GmbH zu. Die Robert-Bosch-Stiftung selbst ist als gemeinnützige Einrichtung nicht unternehmerisch tätig. Sie hat die Stimmrechte aus ihren Geschäftsanteilen auf die Robert Bosch Industrietreuhand KG übertragen.

Die Stiftung hat nach § 2 ihrer Satzung den Auftrag, ihre Vermögenswerte im Sinne von Robert Bosch d. Ä. zu verwalten und dabei auf die Linderung von allerhand Not und auf die Hebung der sittlichen, gesundheitlichen und geistigen Kräfte des Menschen hinzuwirken.

Sie unterstützt und fördert

- als Hauptzweck die öffentliche Gesundheitspflege, hier vor allem das Robert-Bosch-Krankenhaus, das Dr.-Margarete-Fischer-Bosch-Institut für Klinische Pharmakologie und das Institut für Geschichte der Medizin der Robert-Bosch-Stiftung in Stuttgart;
- als weitere Zwecke: Völkerverständigung, Wohlfahrtspflege, Bildung und Erziehung, Kunst und Kultur, Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften in Forschung und Lehre

Die Tagung in der Ecole Nationale des Arts et Métiers wurde von Dr. phil. Rüdiger Stephan, dem Leiter des Referats Völkerverständigung, einberufen. Seine Tätigkeit konzentriert sich für die Stiftung auf drei Schwerpunkte: Die deutsch-französischen, die deutsch-polnischen und die deutsch-amerikanischen Beziehungen. Auf diesen Gebieten werden laufend neue Programme entwickelt.

Die Stiftung fördert im einzelnen Projekte

- zur Verbesserung der gegenseitigen landeskundlichen Information;
- zur Erhaltung und Verbreitung von Fremdsprachen, insbesondere des Deutschen, Französischen und Polnischen;
- zur Fortbildung von sogenannten Multiplikatoren, vor allem von Journalisten sowie Fremdsprachen- und Geschichtslehrern;
- zur Intensivierung der wissenschaftlichen Beziehungen mit den genannten Ländern;
- zur Erweiterung des kulturellen, geistigen Austausches.

Die Ergebnisse der Tagung in Paris bezogen sich auf alle genannten Projekte. Alle Teilnehmer waren sich einig, daß das Jahr 1992 einen weiteren Schritt zur Europäisierung – nicht nur der Wirtschaft, sondern auch der gemeinsamen Verständigung durch die Sprache – bedeutet und spürbar näher rückt. Die Förderung der französischen und der deutschen Sprache muß gerade an den Technischen Universitäten, den Fachhochschulen und den Grandes Ecoles als Kaderstätten des technischen und wirtschaftlichen Nachwuchses Vorrang haben. E. By

Diplom-Ingenieure

Diplom-Informatiker



Als Erfinder des Stahlgürtelreifens haben wir technologische Maßstäbe gesetzt. Wir sind weltweit tätig, in Europa sind wir die Nr. 1 und wollen es auch bleiben. Wir suchen junge Damen und Herren für Startpositionen im technischen und technisch-wirtschaftlichen Bereich.

Projekt-Ingenieure

Aufgabengebiet:

Neuinstallationen planen, konstruieren und in Betrieb nehmen. Vorhandene Produktionsanlagen betriebstechnisch betreuen, modernisieren und erweitern. Konzeption, Entwurf und Programmierung von Maschinensteuerungen und Prozeßleitsystemen.

Betriebs-Organisatoren

Aufgabengebiet:

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

Informatiker

Aufgabengebiet

Lösen betriebswirtschaftlicher und technischer Aufgaben durch EDV-Einsatz.

Anlagen:

IBM: 43xx, 3380, 3725

DEC: VAX DATATRIEVE, CDD und PDP 11

Instandhaltungs-Ingenieure

Aufgabengebiet:

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

Betriebs-Ingenieure

Aufgabengebiet:

Die Qualität unserer Produkte in enger Zusammenarbeit mit den Produktionsabteilungen sichern und im Interesse unserer Kunden ständig verbessern. Produktionsabläufe planen und steuern mit dem Ziel, vorhandene Produktionsmittel wirtschaftlich einzusetzen, oder andere vielseitige und interessante Aufgaben.

Ingenieur für technische Weiterbildung

Aufgabengebiet:

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

Stellenbezogen setzen wir eine Ausbildung zum

Diplom-Ingenieur (TH)
bzw.

Diplom-Ingenieur (FH)

der Fachrichtungen:

- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Feinwerktechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen

Diplom-Informatiker

für diese Aufgaben voraus.

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

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

Die Entwicklungsmöglichkeiten sind vielseitig und interessant.

Nutzen Sie die Vorteile eines Großunternehmens.

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

Ihre Bewerbung richten Sie bitte an:

Michelin Reifenwerke KGaA
Kennziffer SPM/T 8735
Vogesestraße 4
7500 Karlsruhe 21

MICHELIN



SEL

am Standort Pforzheim

Ihr
Werdegang

Abitur

**Fachhoch-
schulreife**

**Lehre und
Fachhoch-
schulreife**

**Studium
an der
Fachhochschule**

- Nachrichtentechnik
- Informatik
- Feinwerktechnik

Unsere
Ingenieuraufgaben

**Forschung
Entwicklung
Konstruktion**

**Fertigung/
Qualitätswesen**

**Projektierung
und Vertrieb**

**Service im
In- und Ausland**

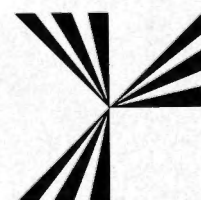
Die Standard Elektrik Lorenz AG bietet Ihnen ein breites Aufgabenspektrum mit außergewöhnlichen Anforderungen an Ihre Kenntnisse in HF-Technik, Mikrowellentechnik, Mikro-Prozessor-Technik, Digital- und Analogtechnik, Hard- und Softwaretechnik für Produkte der Datentechnik, Fernschreibtechnik, Flugnavigation,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

Ihr Berufseinstieg ist ein entscheidender Karriereschritt.

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

Ihr Gesprächspartner ist
Thomas Edig
☎ (072 31) 59 20 09
Standard Elektrik Lorenz AG,
Östliche 132, 7530 Pforzheim

Standard Elektrik Lorenz AG



SEL

Hochschultag 1987

Die Veranstaltungen am 8. Mai 1987

In der Tradition der zurückliegenden Hochschultage bildete unser Fachhochschulorchester unter der Leitung von Hugo Blank den festlichen Rahmen und eröffnete in der Aula die Hochschulfeier mit dem Presto aus der Sinfonie Nr. 1 in D-Dur von Joseph Haydn. Der Rektor, Professor H.-D. Müller, legte zum siebten Male seinen Rechenschaftsbericht vor. Die Zahl der erstimmatrikulierten Studierenden hat in den letzten beiden Jahren weit weniger abgenommen, als allein nach der demographischen Entwicklung zu erwarten war. Die Zahl der in unserem Hause immatrikulierten Studierenden hatte im Wintersemester 1984/85 erstmals 3 700 überschritten und ist seitdem auf diesem hohen Stand nahezu konstant geblieben.

Den Festvortrag hielt der Präsident des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie, Dr.-Ing. Günther Herion. Er referierte über „Die deutsche Bauwirtschaft der 90er Jahre“ und verstand es, mit seinen Ausführungen nicht nur den Baufachleuten unter seinen Zuhörern zu verdeutlichen, wie hierbei zwischen „Illusion und Wirklichkeit“ zu unterscheiden ist.

Dem Festvortrag folgten Preisverleihungen an eine junge Dame aus dem Fachbereich Informatik und sechs Absolventen aus mehreren Fachbereichen. Zum guten Schluß der auch von zahlreichen prominenten Ehrengästen besuchten Hochschulfeier spielte das Fachhochschulorchester das Allegro aus dem Divertimento in F-Dur von Wolfgang Amadeus Mozart.

Ein Blick in den Rechenschaftsbericht des Rektors

Der gedruckt vorliegende Bericht ist an alle Mitglieder des erweiterten Senats sowie an die Freunde und die Mitglieder unserer Fachhochschule verteilt worden. Weitere Interessenten können den Bericht beim Rektor anfordern.

Zur Situation der Fachhochschule

Der 7. Rechenschaftsbericht des Rektors, Professor H.-D. Müller, umfaßt den Zeitraum vom 1. März 1986 bis zum 28. Februar 1987.

Im Wintersemester 1986/87 ist die Zahl der Studierenden in der Bundesrepublik im Vergleich zum Vorjahr nur noch um 2,4 Prozent auf 1,37 Millionen angestiegen. Dabei ist die Zahl der Studierenden an Fachhochschulen überproportional um 4 Prozent gewachsen. Mehr als die Hälfte aller in Wirtschaft und Industrie beschäftigten Hochschulabsolventen kommen von den Fachhochschulen.

Die Zahl der erstimmatrikulierten Studenten nahm in den letzten beiden Jahren weit weniger ab, als man allein nach der demographischen Entwicklung erwarten konnte. Unser Minister für Wissenschaft und Kunst, Professor Dr. Engler, zur Zeit Präsident der Kultusministerkonferenz, prognostizierte kürzlich, man könne damit rechnen, daß ein absoluter Höhepunkt bis 1990 auch in der Bundesrepublik



Stehempfang im Foyer der Mensa: Ministerialrat Peter Guntermann vom Ministerium für Wissenschaft und Kunst (rechts) im Gespräch mit Rektor Prof. H.-D. Müller.



Unter den Zuhörern zahlreiche Gäste aus Wirtschaft und Verwaltung.



Musikalische Umrahmung: Das Fachhochschulorchester unter der Leitung von Hugo Blank spielte Werke von Joseph Haydn und Wolfgang Amadeus Mozart.

erreicht werde. An unserer Hochschule nahm die Zahl der Bewerber auch im Berichtszeitraum noch leicht zu. 4195 Bewerbungen standen etwa 1000 Studienplätzen gegenüber. Zum laufenden Sommersemester 1987 lagen uns sogar 10 Prozent mehr Bewerbungen vor als zum Sommersemester 1985.

Am 28. Februar 1987 gehörten der Fachhochschule Karlsruhe als Mitglieder an:

11	(11)	Ehrensensatoren
1	(1)	Ehrenbürger
139	(138)	Professoren
10	(10)	Honorarprofessoren
34	(32)	Professoren im Ruhestand
190	(185)	Lehrbeauftragte
3796	(3735)	immatrikulierte Studenten
147	(145)	Beamte, Angestellte, Arbeiter und Auszubildende.

Am Ende des Berichtsjahres bestand die Fachhochschule aus 4328 (4256) Mitgliedern. Die Zahlen in Klammern betreffen den vorangegangenen Berichtszeitraum.

Wichtige Entwicklungen im Berichtsjahr

Im Mittelpunkt der Beratungen der Westdeutschen Rektorenkonferenz (WRK) im Februar 1987 in Bonn stand die Klärung des Verhältnisses zwischen Universitäten und Fachhochschulen. Der WRK gehören heute alle staatlichen Universitäten und Fachhochschulen an. Bereits 1984 war auf Wunsch des WRK-Präsidiums vereinbart worden, in vier Fragen zum Verhältnis Universitäten und Fachhochschulen eine Klärung anzustreben:

1. Promotionsmöglichkeiten für Fachhochschulabsolventen;
2. Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen;
3. Entwicklung neuer Studiengänge an Fachhochschulen;
4. Organisationsstruktur WRK/FRK.

„Die Bewertung der Ergebnisse“ – so wörtlich der Vorsitzende der Fachhochschul-Rektoren-Konferenz (FRK), Professor Huth, Pforzheim –, „ist für die Fachhochschulen kaum ein Anlaß zum Jubeln. Aber das war wohl auch nicht im Sinne dieses Plenums. Den Fachhochschulen ist es nur teilweise und im Ansatz gelungen, ihre Ziele einer langfristigen Fachhochschulpolitik im WRK-Papier konsensfähig zu machen.“

Wie sehen nun die Ergebnisse aus?

Zu den *Promotionsmöglichkeiten* für *FH-Absolventen* empfiehlt das *WRK-Plenum* den Fakultäten lediglich, „für entsprechend geeignete Bewerber alle Möglichkeiten der Anerkennung und Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen auszuschöpfen und dabei die individuelle Qualifikation zum vorrangigen Maßstab zu nehmen“.

Zur *Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen* sollen sich die Fachhochschulen laut *WRK-Beschluß* in erster Linie auf *Drittmittel* stützen und das Potential für anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung im Rahmen des geltenden Auftrages ausbauen.

Hinsichtlich der *Entwicklung neuer Studiengänge an Fachhochschulen* besteht zur Zeit kein Bedarf an grundständigen neuen Studienangeboten an Fachhochschulen im Bereich der Philologie und sonstigen bisher – allein von Universitäten vertretenen – geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Fächern.

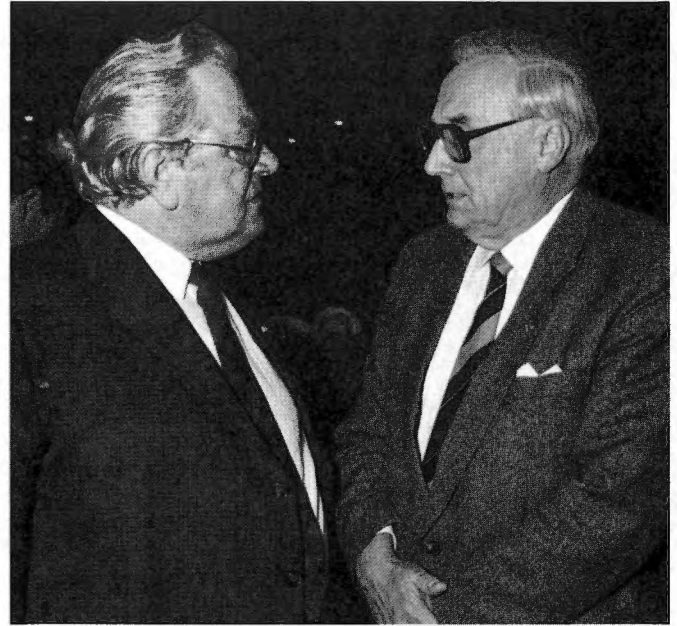
Einheitliches Professorenamt an Fachhochschulen

Die Fachhochschulen fordern seit vielen Jahren ein einheitliches Professorenamt. Auf Initiative von Ministerialdirektor Dr. Erhardt beschäftigt sich zur Zeit auch die Amtschefkonferenz der Kultusministerkonferenz (KMK) mit diesem Thema. Für das Professorenamt an Fachhochschulen muß eine dem Amtsinhalt und den Leistungserwartungen angemessene Besoldung erreicht werden. C2-Stellen mit qualifizierten Bewerbern zu besetzen, wird zunehmend schwieriger. Außerdem entscheidet der Gesetzgeber durch die Besoldung über die Wertigkeit des Amtes und damit auch über die Institution Fachhochschule.

In unserem Hause sind folgende wichtige Entwicklungen zu verzeichnen:

- Der Fachbereich Maschinenbau hat zum Wintersemester 1986/87 mit dem Ausbau auf zwei Vollzüge begonnen. Dabei wurde als weiterer Schwerpunkt die Automatisierungstechnik eingerichtet.
- Das CAD/CAM-Labor (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing) nahm zum Wintersemester 1986/87 seinen Betrieb auf.

Mit Grüßen aus Bonn: Präsident R. Ruf, MdB (rechts) und Ignaz Vogel, Mitglied des Vorstandes des Vereins der Freunde.



Privatissimum in Sachen Fachhochschule: Professor Dr. Gerhard Seiler, Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe, vernimmt vom Rektor offensichtlich auch Besorgliches.



Dr.-Ing. Günther Herion – Präsident des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie – bei seinem Festvortrag über „Die deutsche Bauwirtschaft der 90er Jahre – Illusion und Wirklichkeit“.



Fotos: LUZ

● Das „Studienmodell mit Fremdsprachen und internationalem Projektmanagement“ wird zunächst als Pilotprojekt mit Studenten aus den Studiengängen Energietechnik, Feinwerktechnik, Informatik und Nachrichtentechnik erprobt.

● Aus dem CIP-Programm (Computer-Investitions-Programm der Bundesregierung) wurden die ersten drei Personal-Computer-Pools (PC-Pools) für die Studenten geschaffen.

Zum Haushalt

Im Berichtsjahr hat die FH Karlsruhe insgesamt etwa 3 Millionen DM investiert. Neben den im Haushaltsplan ausgewiesenen Investitions- und Reinvestitionsmitteln wurden zusätzlich rund 2,1 Millionen DM zur Verfügung gestellt:

- 650 000 DM aus dem Computer-Investitions-Programm (CIP) für die Beschaffung von Personal Computern (PCs) zur weiteren Ausstattung der PC-Pools;
- 320 000 DM für die Kapazitätserweiterung des Rechenzentrums;
- 600 000 DM aus dem Schwerpunktprogramm für Beschaffung in den Bereichen Mikroelektronik und Optoelektronik;
- 250 000 DM zur Ausstattung des neuen Studienganges „Automatisierungstechnik“;
- 300 000 DM für die Erweiterung des Bücherbestandes in der Bibliothek.

Der Rektor wertet die Verbesserung der finanziellen Situation im Fachhochschulbereich als Anerkennung unserer Leistung in Lehre und praxisnaher Forschung. Wörtliches Zitat: „Viele Wünsche sind noch offen, das liegt in der Natur der Sache. Wir hoffen aber, daß der positive Trend anhält.“

Preisverleihungen

● Preis der Stadt Karlsruhe

Der Preis wird in Höhe von 5 000 DM im jährlichen Turnus an die fünf Hochschulen in Karlsruhe vergeben. Bereits 1982 wurde mit der Stadt Karlsruhe vereinbart, daß die Fachhochschule Karlsruhe diesen Preis auf fünf Jahre verteilt und jährlich 1 000 DM an einen Absolventen vergibt.

Den diesjährigen Preis der Stadt Karlsruhe verlieh Oberbürgermeister Professor Gerhard Seiler an Dipl.-Ing. (FH), Bachelor of Science

(B. Sc.) Rolf Eigeldinger. Der Preisträger studierte acht Semester an der FH Karlsruhe im Fachbereich Maschinenbau und ging dann im Rahmen des „Internationalen Studienganges Maschinenbau“ nach Nottingham, der Partnerstadt von Karlsruhe. Am Trent Polytechnic in Nottingham absolvierte er das vierte Studienjahr im Department of Mechanical Engineering und schloß das Studium mit dem Bachelor of Science ab. Seine Projektstudie, in Karlsruhe als Diplomarbeit anerkannt, betrifft Wärmeübergangsprobleme an Wärmetauschern. Seine Leistungen wurden vom betreuenden Dozenten als hervorragend bewertet. Insgesamt hat R. Eigeldinger sein Studium mit der Gesamtnote „sehr gut (1,4)“ abgeschlossen.

● Preis des BDB

Der Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure (BDB) hat für die FH Karlsruhe Preise im Wert von 2 000 DM gestiftet. Die Preise sind für Absolventen der Fachbereiche Architektur, Baubetrieb und Bauingenieurwesen sowie Vermessungswesen/Kartographie bestimmt.

Der in diesem Jahr zum dritten Mal vergebene Preis wurde wiederum geteilt und je zur Hälfte an Dipl.-Ing. (FH) Herbert Frisch (Vermessungswesen/Kartographie) und

Dipl.-Ing. (FH) Franz-Josef Müller für ihre herausragenden Leistungen überreicht.

● Preis des Vereins der Freunde

Der Preis des Vereins der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe (VdF) ist mit 2 500 DM dotiert und wird jährlich einmal an Studenten vergeben, die ihr Studium mit herausragenden Leistungen abgeschlossen haben.

Die Vielzahl der vorgelegten qualifizierten Arbeiten hat den Vorstand veranlaßt, insgesamt drei Preise zu vergeben. Den ersten Preis mit 1 000 DM erhielt Dipl.-Ing. (FH) Thomas Rieger (Maschinenbau). Die beiden zweiten Preise mit je 750 DM erhielten Dipl.-Ing. (FH) Karin Jungbluth (Informatik) und Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Schreiber (Bauingenieurwesen).

● Preis des VDE

Zu den Preisverleihern gehörte dieses Mal auch der Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE), vertreten durch den VDE-Bezirksverein Mittelbaden. Der mit 1 000 DM dotierte Preis wurde an Dipl.-Ing. (FH) Bernd Kühner (Nachrichtentechnik) verliehen.

Alle an diesem Hochschultag vergebenen Preise zusammengekommen erreichten damit das außerordentliche Volumen von 6 500 DM. Eine Leistung, die nicht nur den Preisträgern, sondern insgesamt der Fachhochschule Karlsruhe zur Freude und Ehre gereicht. P.S.



Altrector Professor Dr. Reinhold Glatz überreicht Dipl.-Ing. (FH) Karin Jungbluth einen Preis des Vereins der Freunde der Fachhochschule Karlsruhe.

Foto: LUZ

沈阳冶金机械专科学校校长

Delegation der FH Karlsruhe auf Gegenbesuch in der Volksrepublik China

Im Oktober 1986 besuchte eine dreiköpfige Delegation des College of Metallurgical Machinery aus Shenyang die Fachhochschule Karlsruhe. Ihr Interesse galt allgemein der deutschen FH-Ausbildung und im besonderen der Bedeutung der Praxissemester an den Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg. Zum Gegenbesuch unserer FH weilten der Rektor, Prof. H.-D. Müller, der für Auslandskontakte zuständige Prorektor, Prof. Dr. Werner Fischer, und Prof. Dr. Hans Wagner vom Fachbereich Maschinenbau in der ersten Junihälfte in der Volksrepublik China.

Wirtschaftsaufschwung erfordert mehr Ingenieure

Seit Beginn des wirtschaftlichen Reformkurses Ende 1978 unternimmt die Volksrepublik China vielfältige Anstrengungen, um den weitgehend wegen der Kulturrevolution (1966–1976) bestehenden quantitativen und qualitativen Nachholbedarf auf allen Ebenen des Bildungs- und Ausbildungswesens abzubauen und abzudecken. Damit will die Volksrepublik China erreichen, daß ihrem Arbeitsmarkt die zur Wirtschaftsentwicklung dringend benötigten qualifizierten Fachkräfte zugeführt werden können.

Diese Bemühungen werden gefördert durch eine Öffnungspolitik gegenüber dem Westen, in deren Verlauf gerade die tertiären Bildungseinrichtungen Chinas ermuntert werden, mit westlichen Partnern Kontakte aufzunehmen in der verständlichen Absicht, über Informationsaustausch und Kooperation eine Erneuerung des chinesischen Hochschulwesens verwirklichen zu helfen. Dabei ist die Bundesrepublik Deutschland ein bevorzugter Ansprechpartner. In der Tat haben viele deutsche Universitäten mittlerweile mit chinesischen Universitäten formale Partnerschaften abgeschlossen.

China interessiert an Fachhochschulen

Seit wenigen Jahren wendet sich das chinesische Interesse bevorzugt den deutschen Fachhochschulen zu. Man hat erfahren und erkannt, daß dieser spezielle Hochschultyp in der Lage ist, Ingenieure auf relativ breiter wissenschaftlicher Grundlage anwendungsorientiert auszubilden. Solche Ingenieure benötigt China für seinen wirtschaftlichen Aufbau.

Im Oktober vergangenen Jahres besuchten der Vize-Präsident des Shenyang College of Metallurgical Machinery, Zhou PingZhi, und Senior Engineer Tian Ri-Xin sowie von der Tsinghua University Beijing, Professor Yu Xin-Lu, die Fachhochschule Karlsruhe. Sie informierten sich vor Ort am Beispiel unserer Fachhochschule über die Grundzüge der deutschen FH-Ausbildung, wie sie im Land Baden-Württemberg durch zwei integrierte Praxissemester ganz besonders ausgeprägt sind. Darüber hinaus galt ihr Interesse auch dem industriellen und kulturellen Umfeld.

FH Karlsruhe besucht China

Auf Einladung der chinesischen Seite weilte im Juni 1987 eine Karlsruher FH-Delegation, angeführt von Rektor H.-D. Müller, zu ei-

nem zweiwöchigen Gegenbesuch in der Volksrepublik China. Die Reise führte von Beijing (Peking) über Shenyang, Anshan, Benxi, Xian, Hangzhou, Shanghai zurück nach Beijing, wobei die innerchinesischen Verkehrsmittel von einer klapprigen Iljuschin-Turboprop-Maschine über Autos und Eisenbahn bis zum modernen Airbus reichten. Die Delegation führte in Beijing Informationsgespräche beim Ministerium für metallurgische Industrie, dessen Erziehungsabteilung das Shenyang College untersteht, und besuchte dann natürlich vorrangig dieses College selbst. Shenyang ist die Hauptstadt der Provinz Liaoning, die im Nordosten Chinas an Nordkorea grenzt.

Daneben fanden noch bei ähnlichen Bildungseinrichtungen – die Chinesen verwenden selbst in Englisch geführten Gesprächen das deutsche Wort „Fachhochschule“ für sie – in Benxi (Provinz Liaoning) und Hangzhou (Provinz Zhejiang) Informationsbesuche statt. Einblicke in das industrielle Umfeld (Stahlkombinat Anshan, Stahlwerke Baoshan, Textilfabrik Hangzhou) und Begegnungen mit der reichen chinesischen Kulturtradition (in und um Beijing, Shenyang, Xian, Hangzhou) rundeten das vom Gastgeber vorbereitete und vorzüglich abgewinkelte Besuchsprogramm ab.

„Fachhochschule“ Shenyang

Shenyang liegt etwa 700 km nordöstlich von Beijing auf demselben Breitengrad wie Rom und New York. Die Stadt allein hat 2,7 Millionen Einwohner. Die Region gilt wegen der beherrschenden Schwerindustrie als das Nordost-Wirtschaftszentrum der Volksrepublik China.



Ein SIEMENS PC ist das Gastgeschenk der FH Karlsruhe an das Shenyang College of Metallurgical Machinery. Prof. H.-D. Müller, Rektor der FH Karlsruhe, überreicht Schenkungsurkunde und Unterlagen an den Präsidenten Yu Qin Zi. Foto: Hans Wagner

Allein 20 tertiäre Bildungseinrichtungen finden sich in dieser Stadt. Eine davon ist das College of Metallurgical Machinery, das in der Kapitelüberschrift vorerst als sogenannte Fachhochschule bezeichnet wird und in der korrekten chinesischen Schreibweise kalligraphisch über diesem Beitrag prangt. Als Berufsschule 1949 gegründet und 1958 nach russischem Vorbild in eine Technikerschule umgewandelt, wurde es nach der Kulturrevolution 1978 als College eingestuft. Das College ist campusartig angelegt mit Wohnungen für Studenten und für einen Teil des Personals. Die FH Shenyang hat organisatorisch fünf Fachbereiche, darunter nach russischem Vorbild zwei maschinenbauliche: einen für Kalt- und den anderen für Wärmebehandlung. Die übrigen sind Elektrotechnik, Betriebswirtschaft (Management) und Berufspädagogik. Neun eigenständige Studiengänge werden angeboten: Konstruktion, Schweißen, Gießen, Umformtechnik, Wärmebehandlung, Elektrotechnik, Betriebsplanung, Verwaltung und Technische Information (Berufsschullehrerausbildung).

Das Studium dauert drei Jahre und erfolgt im Semesterbetrieb. Das Studienjahr beginnt mit einem Wintersemester (September bis Januar) und endet mit einem Sommersemester (März bis Juli). Die reine Vorlesungszeit dauert etwa 16 Wochen im Semester, wozu noch vier Wochen Praxis (in eigener Ausbil-

dungs- und Produktionsfabrik) sowie eine Prüfungswoche hinzukommen. In der vorlesungsfreien Zeit (etwa 11 Wochen im Jahr) wird das College „dicht“ gemacht – einschließlich der Verwaltung.

Gegenwärtig studieren an der FH Shenyang etwa 1000 Studenten, und es lehren 197 Professoren und Dozenten, die von 101 Assistenten unterstützt werden. Keiner von ihnen ist promoviert oder besitzt Industrieerfahrung. Die Zahlen zeigen ein fast paradiesisch anmutendes Verhältnis Studenten: Lehrkraft von 5:1 (zum Vergleich FH Karlsruhe 22:1). Kein Wunder dann, daß das Lehrdeputat dort – wie überall in China – nur sechs Semesterwochenstunden (SWS) beträgt.

Ein konkretes Beispiel: Der Englisch-Dolmetscher Fu Sheng Li, ständiger Begleiter der Besucher, gibt als Dozent drei SWS Werkzeugmaschinen-Konstruktion und drei SWS Englisch. Er kommt, wie übrigens alle Lehrkräfte und Assistenten, von einer Universität und wurde nach vierjähriger Assistententätigkeit ohne Industrieerfahrung zum Dozenten ernannt. Das ist die Regel in China. Assistent wird man ein Jahr nach dem Universitätsabschluß, Professor nach fünfjähriger Lehr- und Wissenschaftstätigkeit, die vom Metallurgie-Ministerium bewertet wird. Der Dolmetscher Fu Sheng Li machte nach seinem Bachelor-Grad des Maschinenbaus noch ein einjähriges Zusatzstudium in Eng-

lisch. Heute besitzt er den TOEFL-score 576. Zur Erläuterung: TOEFL steht für „Test of English as a Foreign Language“. Gute nordamerikanische Universitäten fordern von ausländischen Studienbewerbern ein Testergebnis (Score) von 400–500.

Die Laboreinrichtungen sind bescheiden zu nennen, insbesondere im meßtechnischen Bereich. Trotzdem findet man Großgeräte in mehrfacher Auflage, so beispielsweise allein fünf gleiche Werkstoffprüfmaschinen (Zerreißmaschinen). Ein Rechnerraum mit einigen PCs wurde erst kürzlich in Betrieb genommen.

Das Gastgeschenk der FH Karlsruhe an die FH Shenyang, ein SIEMENS PC mit Peripherie, wurde daher dankbar begrüßt. Rektor H.-D. Müller übergab das Geschenk anläßlich der offiziellen Begrüßung der Gäste (siehe Foto).

Karlsruher FH-Professoren halten Vorträge

Während des Aufenthalts der Besucher fanden zwei Veranstaltungen an der FH Shenyang unter Mitwirkung der deutschen Gäste statt.

Vor einem großen Auditorium (etwa 300 Lehrkräfte tertiärer Einrichtungen der Region) erwiderte Rektor H.-D. Müller die Grußadresse von Präsident Yu Qin Zi und überbrachte die Grüße der FH Karlsruhe, Prorektor Werner Fischer sprach zum und illustrierte das Thema „Engineering Education in the Federal Republic of Germany“, und Professor Hans Wagner berichtete über „Final Year Projects (in German: Diplomarbeiten) in the Department of Mechanical Engineering at the FH Karlsruhe“, wobei einige beispielhafte Arbeiten, die in Zusammenarbeit mit der regionalen Industrie entstanden, anschaulich vorgestellt wurden. Die Vorträge wurden fast satzweise übersetzt – für wahr ein mühsames und nervenaufreibendes Unterfangen.

Ergiebiger war da schon die zweite Veranstaltung an der FH Shenyang, zu der der stellvertretende Leiter der Erziehungsabteilung des Metallurgie-Ministeriums, Li Wenjian, führende Bildungsexperten und Fachhochschulvertreter der Provinz Liaoning und seines Ressorts eingeladen hatte. Einmal stand ein vorzüglicher Deutsch-Dolmetscher zur Verfügung, und zum anderen war mit nur 30 interessierten Teilnehmern eine günstige Seminar-

Atmosphäre gegeben, die ersprießliche Diskussionen ermöglichte. Rektor H.-D. Müller stellte in seinem Referat einen Vergleich an zwischen deutschen Universitäten und Fachhochschulen vor dem Hintergrund des Studienzugs und -abgangs, der Studiendauer und der Lehrkräfte. Er hob dabei die praxisnähere Ausbildung der Fachhochschule, die sich in integrierten Praxissemestern, praxiserfahrenen Lehrkräften und anwendungsorientierten Forschungs- und Diplomarbeiten offenbart, besonders hervor. In den lebhaften Diskussionen hatten die Professoren Fischer und Wagner reichlich Gelegenheit, ihre hochschuldidaktischen Erfahrungen und Forschungsergebnisse einzubringen.

Chinesisches Bildungssystem

Um die chinesische Situation im Bildungswesen, speziell aber die gegenwärtigen Reformüberlegungen und -bestrebungen im tertiären Bereich, besser verstehen zu können, erscheint ein knapper Exkurs hierüber angezeigt.

Mit Beginn des wirtschaftlichen Reformkurses Ende 1978 wurden in der Volksrepublik China mannigfaltige Bemühungen im Bereich von Bildung und Ausbildung erkennbar. Mit den Beschlüssen des Zentralkomitees der Kommunistischen Partei Chinas vom Mai 1985 über die Reform des Bildungswesens erfuhren die eingeleiteten Reformtendenzen eine weitere Absicherung und Beschleunigung. Das gesamte Schulwesen folgt dem Schema 6+3+3, was besagt, daß der sechsjährigen Grundschule zwei gymnasiale Stufen der Sekundarschule (in China „Mittelschule“ genannt) folgen.

Die neunjährige Schulpflicht wird angestrebt. Die erste qualifizierende Differenzierung findet nach neun Jahren (6+3) statt, die zweite Auffächerung nach zwölf Jahren (6+3+3). Tertiäre/post-sekundäre Bildungseinrichtungen können nur von erfolgreichen Teilnehmern der einmal jährlich stattfindenden Hochschul-Aufnahmeprüfungen besucht werden. Das Studium an Universitäten und Hochschulen (nicht Fachhochschulen) dauert grundsätzlich vier Jahre und schließt mit einem dem britisch-amerikanischen „Bachelor“ vergleichbaren akademischen Grad ab. Allmählich erst bildet sich in China ein Postgraduiertenstudium („Aspiranten“) heraus.

Die von den Chinesen so genannten Fachhochschulen befinden sich (dreijährige Studiendauer!) in einer Grauzone, die post-sekundär genannt werden kann. Die Analogie zur alten deutschen Ingenieurschule vor 1971 drängt sich einem förmlich auf.

Als Träger der Universitäten, Hochschulen und Fachhochschulen können die staatliche Bildungskommission in Beijing, die Bildungskommissionen der Provinzen und Städte sowie die unterschiedlichen Fachministerien auftreten.

Neben den Fachhochschulen bilden eine Vielzahl spezialisierter Colleges Studenten in zwei- bis dreijährigen Studiengängen für den jeweiligen, eng begrenzten Bedarf der ortsansässigen Industrie aus.

Nicht unerwähnt bleiben darf trotz dieser vereinfachenden Kurzdarstellung das gut ausgebaute System der chinesischen Erwachsenenbildung. Die vielfältigen Angebote der Erwachsenenbildung lassen sich grob einteilen in Bildungsgänge, die sowohl auf Mittelschul- als auch Fachhochschulebene aufbauen und für die neben den bereits genannten Trägern oft die Industriebetriebe selber verantwortlich zeichnen.

Großer Bedarf an qualifizierten Fachkräften

Die Volksrepublik China hat einen hohen Bedarf an qualifizierten Fachkräften aller Arten und Niveaustufen. Bei einer Analyse des Ingenieurbedarfs der Volksrepublik

kam die Weltbank vor zwei Jahren zu dem Ergebnis, daß nur weniger als die Hälfte der von der Industrie benötigten Ingenieure bereitgestellt werden konnten.

Das chinesische tertiäre Bildungssystem ist gekennzeichnet durch überspezialisierte Studiengänge und Curricula. Diese Studienstruktur, auf sowjetischen Einfluß der 50er Jahre zurückgehend, wird heute von allen Seiten in Frage gestellt. Zum einen sind der Einsetzbarkeit der Absolventen bei sich schnell verändernden Technologien enge Grenzen gesetzt, zum anderen erfordert und bindet eine so differenzierte Studienstruktur über Gebühr viele spezifisch qualifizierte Lehrkräfte. Die chinesischen Fachhochschulen und ähnliche Bildungseinrichtungen, deren Lehrpläne meist nur eine abgekürzte Version des theoretisch-abstrakt orientierten Universitätslehrstoffs enthalten, bilden hierin keine Ausnahme. Dies stellte die Weltbank deutlich heraus.

Die Nachfrage der wachstumsorientierten chinesischen Industrie wird für einige Jahre noch weit über dem Angebot der Hochschulen liegen. Insofern ist die vergleichsweise große Spezialisierung der Ingenieurausbildung bisher noch nicht problematisch, weil der Markt alle Abgänger absorbieren kann. Sobald aber einmal der Arbeitsmarkt strukturelle Sättigungserscheinungen zeigen wird, werden Flexibilität, Mobilität und breite Verwendungsmöglichkeit von Ingenieuren an Bedeutung gewinnen.



Im größten Hörsaal des Shenyang College finden die Vorträge der deutschen Professoren vor einem zahlreichen Publikum statt.
Foto: Shenyang College

Diese und andere pragmatische Überlegungen machen vordergründig deutlich, warum man in der Volksrepublik China das deutsche FH-Modell nicht nur aufmerksam verfolgt, sondern bewährte Elemente durch angepaßte Übertragung in ein chinesisches Bildungskonzept einfließen lassen möchte.

Das Metallurgie-Ministerium als Dienstherr

Die FH Shenyang fällt in die Zuständigkeit des Ministeriums für metallurgische Industrie. Andere Fachministerien unterhalten entsprechende Bildungseinrichtungen. Beispielsweise ist das Maschinenbau-Ministerium zuständig für die Fachhochschule Nanjing (Nanking), mit der die FH Konstanz 1985 eine formale Partnerschaft einging; übrigens die einzige sino-germanische dieser Art in Baden-Württemberg.

Dem Metallurgie-Ministerium unterstehen etwa 300 Hochschulen, Fachhoch- und Fachschulen, die von einer eigenen Erziehungsabteilung verwaltet werden. Deren stellvertretender Leiter, Li Wenjian, führte zahlreiche Informationsgespräche mit der Karlsruher Delegation, begleitete sie bei vielen Besichtigungen und war überdies mit seinen fundierten Geschichtskenntnissen ein willkommener und geschätzter Begleiter bei kulturellen Unternehmungen.

Acht Universitäten (mit 24 000 eingeschriebenen Studenten) und acht Fachhochschulen (10 000) „gehören“ dem Metallurgie-Ministerium und werden von einem Hochschulreferat der Erziehungsabteilung administrativ geführt.

Neben einer Ausweitung des Postgraduierten-Studiums im universitären Bereich gilt das besondere Augenmerk des Ministeriums einer quantitativen und qualitativen Verbesserung seiner Fachhochschulen. So hat das Ministerium für das Jahr 2000 eine Jahresproduktion von 90 Millionen Tonnen Stahl errechnet (1986: 54 Millionen Tonnen), wofür es allein einen Bedarf von 70 000 Ingenieuren anmeldet. Schon heute kommen 80 % aller in der chinesischen Kohle- und Stahlindustrie arbeitenden Ingenieure und Techniker aus Bildungs- und Ausbildungsstätten dieses Ministeriums. Staatliche Arbeitgeber und einschlägige Industrie prophezeien darüber hinaus eine Verdoppelung der bislang bestehenden relevanten Berufsbilder, weshalb eine qualitative Erweiterung des vorhande-

nen Bildungsangebots eine zusätzliche Forderung ist.

Um den gewünschten Kurs einer anwendungsorientierten Ausbildung im Sinne der deutschen FH-Konzeption einzuschlagen und gegebenenfalls zu korrigieren, zeichnen sich drei Fragenkomplexe im Metallurgie-Ministerium ab: Erstens fehlt noch ein tieferes Verständnis, was die deutsche Fachhochschule sei. (Notabene: diese Frage ist leider selbst in der Bundesrepublik angesichts der Uneinheitlichkeit integrierter Praxissemester noch strittig. Dabei könnte international sofort und komfortabel entschieden werden, ob ein Studium postsekundär oder tertiär ist.) Zweitens, welchen Status soll die Fachhochschule im chinesischen Bildungssystem haben? Und schließlich drittens, wie ist ein entsprechendes Curriculum zu gestalten?

schule (TFH) Hannover eine Partnerschaft unterhaltende, mit Weltbankkrediten ausgestattete und in Trägerschaft der Provinz Zhejiang stehende TFH Hangzhou, kamen die drei Professoren der FH Karlsruhe zu folgendem einstimmigen Befund: Berücksichtigt man die gegenwärtige Lehrkörperqualität (akademische und berufliche Qualifikation), die didaktische Qualität (dogmatisches Lehren, Medien, Methoden), Studentenqualität (schulische und technisch-praktische Vorbildung) und das heutige Lehrangebot (sowohl vom Umfang als auch von der fachlichen Auffächerung her), so darf man davon ausgehen, daß das Ausbildungsniveau an einer chinesischen offensichtlich geringer als an einer deutschen Fachhochschule ist. Dies ist den Chinesen augenscheinlich bewußt. Aus gutem Grund suchen sie deshalb



Bildungsexperten der Provinz Liaoning und des Metallurgie-Ministeriums diskutieren mit den Karlsruher Gästen in einem Seminar-Raum des Shenyang College.

Foto: Shenyang College

Vergleich deutsche und chinesische FH

Die deutschen Fachhochschulen bestehen seit 1971, die chinesischen nennen sich vorerst so. Ein direkter Vergleich scheint daher kaum möglich, ein kritischer wäre sicher unfair. Dennoch ergibt sich deutscherseits allein aus bildungspolitischen Gründen – beispielsweise wegen des Bemühens um internationale Anerkennung – das legitime Bedürfnis nach einer bewertenden Gegenüberstellung.

Nach den Besuchen an drei chinesischen Fachhochschulen, darunter die mit der Technischen Fachhoch-

den Kontakt und die Zusammenarbeit mit der Bundesrepublik Deutschland.

Eindrücke von der China-Reise

Eine alte Reiseerfahrung besagt: Wer in einem fremden Land weilte, möchte umso mehr schreiben, je kürzer er dort war. Diese Regel mißachtend seien hier stichwortartig die Touristen-Attraktionen wie Beijing (Verbotene Stadt, Sommerpalast, Ming-Gräber, Große Mauer), Shenyang (alter Kaiserpalast), Anshan (Buddhisten- und Taoistenkloster Qianshan), Benxi (befahrbarer Wasserhölle), Xian (Terrakotta-Grä-

ber, Qin Mausoleum, frühgeschichtliches Banpo Museum) und Hangzhou (Westsee, der viermal so groß wie unser Titisee ist) aufgezählt, an denen die deutschen Besucher waren. Das Shenyanger Begrüßungskomitee, bestehend aus Vize-Präsident Zhou Ping Zhi, Englisch-Dolmetscher Fu Sheng Li (er mußte zum ersten Mal eine ausländische Delegation mit seinem Englisch betreuen, wie er gleich freimütig bekannte) und der Sekretär des Präsidentenbüros, Guo Shulin, begleitete die deutschen Gäste bis zum Abflug. Auf diese Weise kamen sie an Orte ihres Vaterlands, die sie zuvor selbst noch nicht zu sehen bekamen.

Zwei Eindrücke blieben besonders haften. Der eine betraf das chinesische Essen, genauer gesagt die offiziellen, frühabendlichen Banketts am runden hohen Tisch. Die Tafel bietet nicht nur einen hübschen Augenschmaus, sondern auch kulinarische Genüsse exotischer Art. Wie ein chinesisches Sprichwort sagt, gründen sich Freundschaften auf ein gutes Essen. Das leuchtet ein, denn ein gutes chinesisches Essen wird nicht nur von munteren Reden und Trinksprüchen begleitet, sondern auch mit dienstlichen Besprechungen und Verhandlungen angefüllt. Die Delegation der FH Karlsruhe genoß aber noch ein ganz besonderes Privileg, denn sie wurde zweimal zu privaten Essen eingeladen. Das gilt in China als Zeichen besonderer Wertschätzung. Im Hause des Vize-Präsidenten Zhou Ping Zhi waren die deutschen Gäste sogar die ersten Ausländer überhaupt an der häuslichen Tafel.

Der zweite nachhaltige Eindruck war eine vierstündige Eisenbahnfahrt von Hangzhou zur rund 190 km entfernten Hafenstadt Shanghai. Die klassenlose Volksrepublik China kennt wie wir vier Eisenbahnklassen (Schlaf- und Liegewagen mitgezählt). Die deutschen Besucher und ihre chinesischen Begleiter führen in der „weichen“ Klasse, saßen auf roten Plüschbänken mit Spitzendeckchen und an Fenstern mit Vorhängen und Übergardinen. Von weiblichem Bedienungspersonal wurde Tee in Dekkeltassen angeboten und laufend durch heißes Wasser ergänzt – die Teeblätter schwimmen ohnehin oben.

Der Blick aus der Eisenbahn zeigte kultiviertes fruchtbares Land und dokumentierte somit anschaulich,

wie die Bauern Chinas durch die Liberalisierung der chinesischen Landwirtschaft – nach Erfüllung ihres Plansolls dürfen sie Produkte frei verkaufen – zu einem relativ bescheidenen Wohlstand gelangen können: Viele Neubauten, bevorzugt zweigeschossig mit Balkon, legten davon Zeugnis ab.

Alle Eindrücke wurden aber übertroffen durch eine herzliche Gastfreundschaft, die immer wieder zutage trat und die chinesischen Gastgeber auszeichnete.

Was erhoffen sich die Chinesen?

Die Fachhochschule Shenyang ist an einer längerfristigen Zusammenarbeit mit der FH Karlsruhe interessiert. Als Hauptinstrument denkt man chinesischerseits an einen Personalaustausch mit unterschiedlichen Verweilzeiten: chinesische Lehrkräfte sollten länger, deutsche können kürzer am jeweiligen Partnerinstitut sein. Eine derartige Kooperation könnte die Ausbildungs-

kapazitäten in Lehre und praxisnaher Forschung am Shenyang College stärken helfen – insbesondere in der Verwirklichung geplanter neuer Studiengänge wie Elektronik, Informatik, Rechneranwendung im Maschinenbau, Stahlbau und Betriebswirtschaftslehre (Wirtschaftsingenieurwesen). Für die FH Karlsruhe könnten damit neue Akzente in der internationalen Bildungs- und Entwicklungszusammenarbeit gesetzt werden.

Viele Paläste und Parks in China haben verschlungene, verwinkelte Wege, weil böse Geister nur geradeaus gehen können. Ein wenig von dieser Geistermentalität kann man auch in der sino-germanischen Kommunikation spüren. Wir eurozentrierten Rationalisten erfahren anschaulich, daß auch verwinkelte Wege zum Ziel führen. Und dabei dürfen wir sogar noch etwas (wieder) lernen: die sprichwörtliche asiatische Geduld. Die fehlt hier allerorten. HW

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



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



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

Bauen.

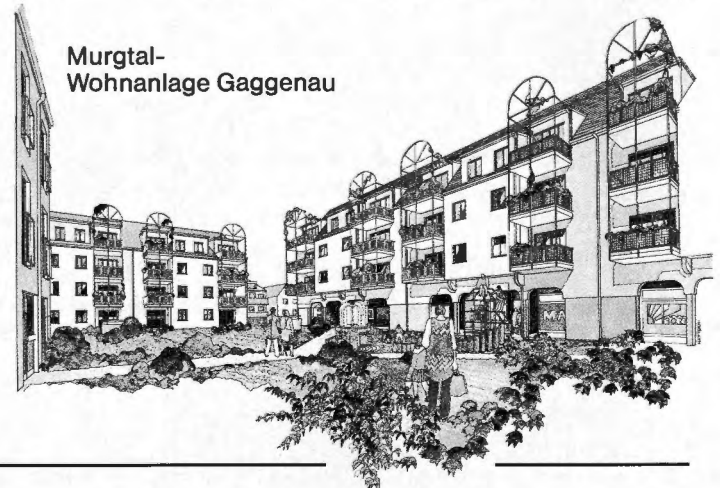
Neue Perspektiven für
Qualität, Preis und Fortschritt.



Hilberthof, Rastatt



Schloßblick, Gernsbach



Murgtal-
Wohnanlage Gaggenau



GWR
Bauträger

Werkstraße 11
7550 Rastatt
Tel. (07222) 501-0

**weisenburger
bau**

Montagetechnik – keine Insellösung

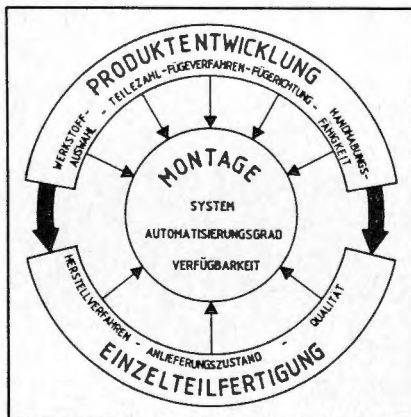
Am 21. Mai 1987 wurde im Fachbereich Maschinenbau ein neues Labor feierlich eröffnet, das Labor für Automatisierungstechnik in der Fertigung. Planung und Beschaffung der modernen apparativen Einrichtungen erfolgte unter der Leitung von Herrn Direktor B. Lotter, Geschäftsführer der EGO Sulzfeld und Lehrbeauftragter in den Fachbereichen Maschinenbau und Feinwerktechnik. Von ihm stammt der folgende Beitrag, der die spezielle Problematik der Montagetechnik aufzeigt.



Direktor B. Lotter

Foto: LUZ

Die Montagetechnik war über Jahrzehnte das Stiefkind der Produktionstechnik. Steigende Produktionskosten auf der einen Seite und wachsende Konkurrenz in den sogenannten Billiglohnländern auf der anderen Seite haben in den letzten Jahren das Rationalisierungspotential der Montage erkennen lassen. Ohne genügende Grundlagenarbeit wurde versucht, die manuelle Montage in automatisierte Montage umzusetzen. Man hat dabei die Montage als Montage, also als Insellösung, im Produktionsablauf betrachtet. Dies ist wohl der wesentliche Grund, warum auch heute noch der Automatisierungsgrad innerhalb der Montage, über alles gesehen, weit unter der 10%-Marke liegt. Die Montage ist das letzte Glied eines Fertigungsprozesses, ist jedoch stärker als die übrigen Fertigungsverfahren im Gesamtfertigungsprozeß eingebunden.



Das Diagramm zeigt, daß z. B. die Produktentwicklung mit der Festlegung des Werkstoffes, der Teile-

zahl, der Fügeverfahren, Richtungen usw. einen wesentlichen Einfluß auf die Auswahl des richtigen Montagesystemes und des damit erzielbaren Automatisierungsgrades hat. Ein weiterer wichtiger Einflußfaktor ist die Einzelteilmontage. Die Herstellungsverfahren bestimmen weitgehendst den Anlieferungszustand der zu montierenden Einzelteile und somit wiederum die Auswahl eines optimalen Montagesystemes. Vor allem geht die Qualität der Einzelteile in die zu erzielende Verfügbarkeit ein.

Die bis heute bekannten und im Einsatz befindlichen Betriebsmittel zur Automatisierung der Montage können die Fähigkeiten des Menschen nur teilweise nachvollziehen. Wenn der Mensch durch den Einsatz seiner Hände, seiner Fingerfertigkeit und seiner Sinnesorgane sehr leicht dazu in der Lage ist, ungeordnete Einzelteile beim Greifen in die richtige Lage zu bringen, stellt dies bei der automatisierten Montage in Abhängigkeit der Teilkonstruktion große Probleme mit hohem finanziellen Aufwand dar. Auch das Zusammenfügen mehrerer Einzelteile zu einer höheren Komplexität ist automatisch nur dann möglich, wenn geradlinige Fügebewegungen in unverdeckten Räumen durchgeführt werden können. Allein an diesen beiden Problemen ist zu erkennen, daß Automatisierung der Montage nur mit produktionstechnischen, bereichsübergreifenden Lösungen erzielt werden kann. Dieser Schwierigkeitsgrad bietet einem Produktionsingenieur für Montage hochinteres-

sante Aufgabenstellungen, denn er muß in der Lage sein, fachlichen Einfluß auf die Produktgestaltung und Fertigungsverfahren auszuüben. Wenn es z. B. als erklärtes Ziel gilt, daß ein einmal erreichter, geordneter Zustand eines Teiles zu erhalten der bessere und wirtschaftlichere Weg ist, als in der Montage durch Einsatz von Ordnungseinrichtungen einen geordneten Zustand aus dem Schüttgut heraus herzustellen, sind detaillierte Kenntnisse der Fertigungsprozesse der Einzelteile von entscheidender Bedeutung und müssen in den Planungsprozeß „Fertigung eines Produktes einschließlich der Montageautomatisierung“ von qualifizierten Produktionsingenieuren eingebracht werden.

Die Spanne „moderne wirtschaftliche Montagetechnik“ reicht vom ergonomisch richtig gestalteten, manuellen Montage-Arbeitsplatz bis hin zu hochflexiblen, roboterbestückten und computergesteuerten Montagezellen und -anlagen. Welche Montagetechnik als wirtschaftlich zum Einsatz kommen muß, ist abhängig vom einzelnen Produkt, dessen Komplexität und von den zu fertigenden Stückzahlen.

Bei Massenprodukten, wie sie in der Elektrotechnik vorkommen, ist es heute möglich, in einer sogenannten Verbundfertigung weitgehendst das Herstellen der Stanz-Biege-Teile mit einem automatisierten Montagesystem zu integrieren.

Automatische Montageanlagen sind keine Standardmaschinen, sondern auf ein Produkt abgestimmte Problemlösungen.



Forschung und Entwicklung im Auftrag

Mit einer Jahreskapazität von mehr als 80.000 Ingenieurstunden arbeitet das IBP für Bundesministerien, staatliche sowie private Forschungsanstalten und Großfirmen der Elektroindustrie, Grundstoffindustrie, Investitionsgüterindustrie und des Fahrzeugbaus.

Wir entwickeln und bauen:

Technisch-physikalische Geräte und Anlagen
Fahrzeugkomponenten und Versuchsfahrzeuge
Positionierantriebe und Handhabungssysteme
Datenverarbeitungsgeräte und -systeme
Roboter und autonome Systeme

Aus diesem breitgefächerten Arbeitsprogramm ergeben sich vielseitige und anspruchsvolle Aufgaben für unsere Ingenieure.

Wir suchen Mitarbeiter, die durch Leistung den beruflichen Erfolg suchen. Wenn Sie der Ansicht sind, wir könnten der richtige Partner für Ihre berufliche Zukunft sein, wenden Sie sich bitte an

IBP Pietzsch GmbH
Hertzstraße 32-34
7505 Ettlingen

Ein Unternehmen der PIETZSCH-GRUPPE

FACHHOCHSCHULE KARLSRUHE – auf bedeutenden Industriemessen vertreten

Dank einer erfolgreichen Entwicklung eines „Optoelektronischen Sensorsystems für die Fremdkörperdetektion in medizinischen Infusionslösungen“, konnte das 1985 an der Fachhochschule Karlsruhe gegründete Transferzentrum OPTOELEKTRONIK und SENSORIK der Steinbeis-Stiftung sein neuestes Produkt anlässlich der Hannover Messe 1987 auf dem Stand des Landes Baden-Württemberg in der Halle „Forschung und Technologie“ der interessierten Fachwelt erstmals vorstellen.

Das System dient dem Schutz von Infusionspatienten. Zur Vermeidung von Thrombosen müssen Infusionslösungen nach der Abfüllung in Infusionsflaschen auf mikroskopisch kleine Fremdkörper untersucht werden. Eine Schwierigkeit der Prüfung besteht darin, daß Infusionsflaschen mit Teilchendurchmessern oberhalb von 50 Mikrometer aus Patientenschutzgründen aussortiert, solche mit Durchmessern unterhalb von 50 Mikrometer aus Überlegungen bezüglich der Wirtschaftlichkeit im sich anschließenden Verpackungsprozeß verbleiben müssen. Diese Kontrolle wird derzeit visuell vorgenommen, wobei die Prüfperson infolge der Mikrostruktur der Teilchen sowie wegen der extrem hohen Verantwortung gegenüber Patienten diese Tätigkeit nur über einen Zeitintervall von ca. 20 Minuten durchführen können, um danach eine Pause von ca. 2 Stunden einzulegen.

Trotz bisher erfolgloser weltweiter Bemühungen, insbesondere auch in Japan, ist es an der Fachhochschule Karlsruhe in Kooperation mit dem mittelständischen Industriepartner, der H. Höfliger Verpackungsmaschinen GmbH, 7151 Allmersbach im Tal, erstmals gelungen, ein vollautomatisches Fremdkörper-Detektionssystem für die in Glasflaschen enthaltenen Infusionslösungen zu entwickeln und auf den Markt zu bringen.

Dementsprechend groß war das Interesse von Fachleuten der pharmazeutischen Industrie, von Spezialisten verschiedener Kliniken und Apotheken sowie bei Experten aus der chemischen Industrie anlässlich der Hannover Messe '87.

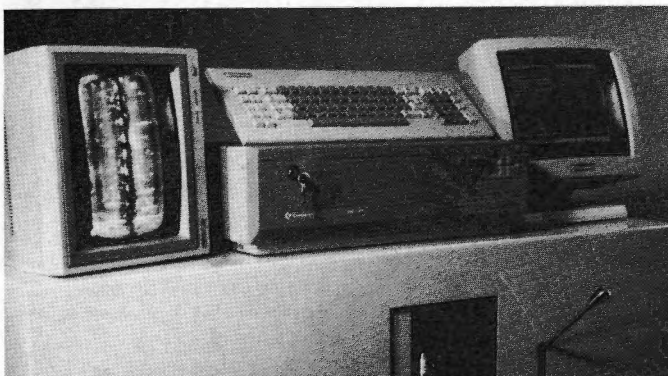
Das zum Patent angemeldete System beruht darauf, daß die mikroskopisch kleinen Fremdkörper in einem durch gekreuzte optische Polarisatoren realisierten Dunkel-feld eines parallelen Lichtbündels als helle Lichtpunkte erscheinen. Eine erzwungene Rotationsbewegung der Infusionslösung ermöglicht trotz Inhomogenitäten und äußeren Verschmutzungen der Glasflaschen eine sichere, vollautomatische Erkennung und Größenklassifizierung der mitbewegten Partikel durch Einsatz eines speziell entwickelten optoelektronischen Detektions- und Bildverarbeitungssystems.

Das Funktionsmuster wurde inzwischen von einem schweizerischen

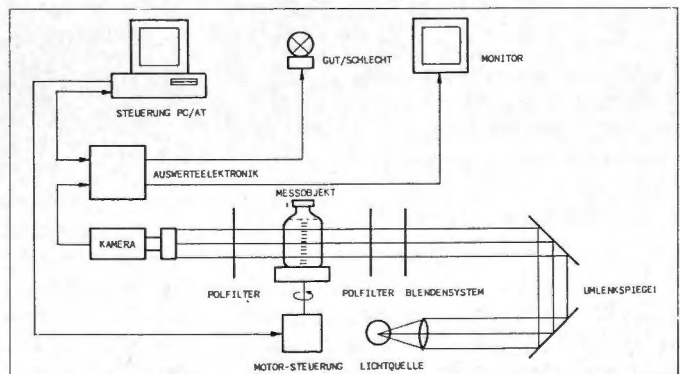
Pharmaunternehmen, der Hausmann AG, St. Gallen, erfolgreich auf seine Industrietauglichkeit getestet. Ein industrielles Gesamtsystem, einschließlich zugehöriger Verpackungsmaschine, wurde bereits verkauft. Weitere Bestellungen werden in Kürze erwartet. Drei Gesamtsysteme befinden sich bereits im Bau.

Entsprechend erfolgreich verlief eine zweite Ausstellung des Systems anlässlich der INTERPACK '87 in Düsseldorf auf dem Stand der H. Höfliger GmbH. Darüber hinaus wurde die Prototyp-Anordnung anlässlich einer Veranstaltung der Landeskreditbank Baden-Württemberg in Karlsruhe mittelständischen Unternehmen der Region vorgestellt. Die Entwicklung wurde mit finanzieller Unterstützung des Landes Baden-Württemberg durchgeführt. Der technische Erfolg ist nicht zuletzt auf die Zielstrebigkeit des mittelständischen Kooperationspartners sowie insbesondere auch auf das hohe Engagement von Mitarbeitern und Studenten der Fachhochschule Karlsruhe, insbesondere auch von den Herren Prof. Dr. Barth, Dipl.-Ing. (FH) Vaas, Dipl.-Ing. (FH) Legler, W. Helget, Schuster, Feucht, Scheurer und Müller zurückzuführen. In intensiver Kooperation zwischen den Fachbereichen Physik/Chemie und Feinwerktechnik der Fachhochschule Karlsruhe wurde Technologietransfer von der Hochschule zur Industrie betrieben.

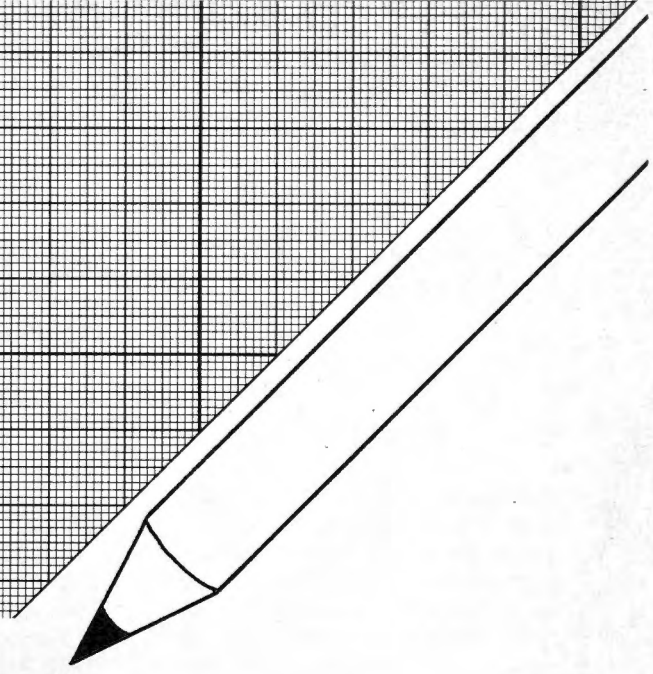
G. Krieg



Funktionsmuster des Systems zur Fremdkörper-Detektion in Infusionslösungen



Prinzip der Anordnung zur optoelektronischen Detektion von Mikro-fremdkörpern in medizinischen Infusionslösungen



arzberger

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

*Ihr Sprungbrett zum Erfolg ,
mit*

ZEICHENANLAGEN

ZEICHENTECHNIK

PLOTTERZUBEHÖR

**ZEICHEN - UND
BÜROBEDARF**

**EDV - MÖBEL UND
ZUBEHÖR**

BÜROMÖBEL -MASCHINEN

FACHBÜCHER

Die Technische Abteilung der Fachhochschule Karlsruhe

ist nach dem Organisationsplan der Fachhochschule Karlsruhe (vgl. Magazin Nr. 13) die „5. Kolonne“ der Verwaltung. Mit dem Amtswechsel in der Leitung der Abteilung wurde das Aufgabengebiet neu organisiert und um den Bereich der Verwaltungs-EDV erweitert. Die Übernahme dieses Bereiches durch die Technische Abteilung ergab sich zwangsläufig, da das vorhandene Programmsystem für die Studentenverwaltung ISIS (Integriertes Studenten-Informationssystem) von dem jetzigen Abteilungsleiter entwickelt und auch weiter betreut werden soll. Im Abschnitt Verwaltungs-EDV wird hierauf näher eingegangen und auch die laufenden Planungen für die weiteren Entwicklungen dargestellt.

Die nachstehende Beschreibung der Aufgabenbereiche ist in der Reihenfolge beliebig, die Abfolge stellt keine Bewertung dar.

– Techn. Betreuung und Überwachung der Gebäude, Grundstücke, Betriebs- und sonstige allgemeine technische Einrichtungen.

Die ständige Überwachung und Betreuung aller fest eingebauten Einrichtungen wie Heizungsanlagen, Lüftungen, Klimaanlage, die gesamte elektrische Energieversorgung, Telefonanlage und die vorhandene bzw. weiter auszubauende Vernetzung der DV-Anlagen werden vom Personal der Technischen Abteilung durchgeführt. Größere Unterhaltungsmaßnahmen, vor allem Bausubstanzerhaltung und Erfüllung technischer Auflagen, werden von hier geplant, vorbereitet und in Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Hochbauamt bearbeitet. Die zehn Gebäude der Fachhochschule sind heute über 20 Jahre alt, und – wie jeder „Häuslebesitzer“ weiß – die Verschleißerscheinungen nehmen überproportional zu.

Um die Ausführung dringlichster Renovierungsmaßnahmen in Anpassung an die vorhandenen Geldmittel zu optimieren, muß ständig der Bestand an Räumen und Nebenflächen mit Nutzungs- und Zustandsbeschreibung kontrolliert

und erfaßt werden. Hiermit wurde 1986 begonnen, und der Aufbau einer Datenbank, die auch zur weiteren Auswertung entsprechend dem Hochschulstatistikgesetz an das Statistische Landesamt weitergeleitet wird, hat sich bewährt.

Erweiterungen der Fachhochschule, beispielsweise die angelaufene Doppelführung des Fachbereichs Maschinenbau und die daraus resultierenden Verschiebungen in anderen Fachbereichen, bedürfen umfangreicher Planungen der Raumzuweisung und Nutzung. Nach den entsprechenden Umwidmungen durch den Rektor werden die Planungsunterlagen dem Staatlichen Hochbauamt zur weiteren Bearbeitung zugeleitet. Bis zur bezugsfertigen Übergabe sind zahlreiche Feinabstimmungen mit den Fachbereichen und dem Bauamt erforderlich.

– Verkehrssicherung, Arbeitssicherheit und Behördenselbstschutz

Das weitläufige Gelände der Fachhochschule, die zugehörigen Verbindungswege (ca. 2100 m) und Parkplätze, erfordern einen erheblichen Pflegeaufwand. Frei zugänglich, gelegen am Rand des Hardtwaldes, wird besonders im Winter die Gewährleistung der Verkehrssicherheit zum Problem. Der ganzwöchige Winterdienst der Hausmeisterei muß organisiert und durch Zusatzpersonal aus den Werkstätten verstärkt werden.

Arbeitssicherheit soll den Schutz der Beschäftigten vor arbeits- bzw. berufsbedingten Gefahren gewährleisten und ist deshalb ein Zustand, der nicht nur einmal hergestellt, sondern ständig erhalten werden muß. Soweit übertragen ist hierfür die Technische Abteilung zuständig. Die Fülle vorhandener Vorschriften, Technischer Regeln, Durchführungsanweisungen, Richtlinien, Sicherheitsregeln, Grundsätze, Kommentare, Fachliteratur, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen usw. ist unüberschaubar. In einer technisch orientierten Fachhochschule mit vielen Laboratorien und Werkstätten sind Gefahrenquellen vorprogrammiert. Die Brandschutz-

staffel der Fachhochschule ist Teil des Behördenselbstschutzes. Sie setzt sich aus Freiwilligen aus dem Bereich des technischen Personals zusammen und führt regelmäßig Übungen und Einsätze zur Brandverhütung (baulicher und betrieblicher Brandschutz, Pflege der Gerätschaften wie Kleinlöschgeräte u. a.) durch.

Die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Labor- und Werkstattleitern bei der Bewältigung der Probleme ist unerläßliche Voraussetzung und soll besonders hervorgehoben und dankend erwähnt werden.

– Leitung der Werkstätten, Hausdienst und Hausdruckerei

Hausdienst, Heizung, Hausdruckerei und Schreinerei sind eindeutig im Geschäftsverteilungsplan der Technischen Abteilung zugeordnet. Für diese Einheiten wird die Auftragserteilung und -abwicklung ohne Zuständigkeitsüberschneidung vorgenommen.

Die mechanischen Werkstätten, den Fachbereichen zugeordnet, werden in den Teilbereichen tangiert, in denen übergreifende Arbeiten abgewickelt werden müssen. Regelmäßige Besprechungen mit den Werkstattleitern über Werkzeug- und Materialbeschaffungen sind erforderlich. 16 Ausbildungsstellen (Mechaniker, Drucker und Baustoffprüfer) müssen fachtechnisch verwaltet und überwacht werden – der Technische Betriebsleiter ist für die gewerbliche Ausbildung verantwortlich.

In der Hausdruckerei wird gerade die Modernisierung in Richtung Desktop Publishing (Rechnerunterstützte Erstellung von Druckvorlagen) geplant und demnächst realisiert. Damit wird die Übernahme von angelieferten Textfiles (z. B. Wordstardateien) und das Einbinden von Bildern zur drucktechnischen Aufbereitung möglich.

– Beschaffungswesen

Im Rahmen der Zentralverwaltung werden die gesamten Beschaffungen über die Technische Abteilung abgewickelt. Üblicherweise werden jährlich für Investitionen und den laufenden Sachbedarf ca. DM

2 300 000,- verausgabt. Durch verschiedene Programme der Landesregierung, die zum Ziel haben, die technische Ausrüstung der Fachhochschulen dem aktuellen Stand der Technik anzugleichen, wurden beispielsweise 1985 und 1986 der Fachhochschule Karlsruhe zusammen rund DM 3 100 000,- zusätzlich zur Verfügung gestellt. Auch diese Beschaffungen wurden über die Technische Abteilung abgewickelt.

Im Haushaltsjahr 1986 wurden über 1700 Beschaffungsvorgänge bearbeitet. Die Investitionsmittel und die Sondermittel werden vom Haushaltsausschuß der Fachhochschule über den Senat an die Fachbereiche verteilt. Die von den Fachbereichen in der Angebotsphase vorbereiteten und beschlossenen Beschaffungen werden von der Technischen Abteilung haushaltsrechtlich überprüft und durchgeführt. Hierzu gehört auch die Lieferungs- und Rechnungsprüfung, Inventarisierung und Vorbereitung der kassenmäßigen Abwicklung.

Neben diesen Beschaffungen werden die Mittel für den laufenden Bedarf in den Laboratorien und Werkstätten zentral verwaltet. Die

vielen Kleinbeschaffungen für Material und Ersatz bedürfen in jedem Einzelfall der gleichen sorgfältigen Abwicklung. Jeweils aus dem Istbedarf vergangener Haushaltsjahre müssen Sollplanungen zur Haushaltsvorbereitung durchgeführt werden. Die Abschätzung der erforderlichen Steigerungsbeträge, auch verursacht durch den ständig größer werdenden Bedarf im Bereich der Betriebsausgaben für Rechenanlagen und PCs unter Berücksichtigung geplanter Beschaffungen, wird immer aufwendiger. Verlässliche Angaben aus den Fachbereichen sind notwendig und unverzichtbar.

– Verwaltungs-EDV

Für die Verwaltungen der Fachhochschulen in Baden-Württemberg werden eigenständige Rechnersysteme beschafft. Diese Anlagen sollen sowohl für Aufgaben aus dem allgemeinen Verwaltungsbereich – wie Haushaltsplanung, Mittelbewirtschaftung, Inventarisierung, Personalverwaltung, Textverarbeitung – als auch in der Studentenverwaltung eingesetzt werden.

Die Installation einer Rechenanlage für die Fachhochschule Karlsruhe

ist noch 1987 vorgesehen. Da das Rechenzentrum nicht zusätzlich belastet werden kann, soll die Betreuung der zugehörigen Hardware und Software von der Verwaltung selbst vorgenommen werden. Das neue Aufgabengebiet der Verwaltungs-EDV, auch schon in der Vorbereitungsphase, wurde der Technischen Abteilung im Dezember 1984 zugeordnet. Die personellen Voraussetzungen hierfür sind geschaffen.

Das derzeit im studentischen Verwaltungsbereich eingesetzte, vorerwähnte Programmsystem ISIS, eine Eigenentwicklung der Fachhochschule Karlsruhe, soll durch ein für alle Fachhochschulen einheitliches System ersetzt werden. ISIS enthält alle Komponenten – beginnend mit der Studienplatzvergabe, Einschreibung, Rückmeldung, Prüfungsanmeldung und Notenverwaltung, sowie zahlreiche Statistiken – die für ein Studentensystem notwendig sind. Das System läuft zur allgemeinen Zufriedenheit auf der Anlage des Rechenzentrums (IBM 4361). Mit dem System werden derzeit pro Semester bearbeitet: über 3000 Studienplatzbewerbungen entsprechend der Hochschulvergabeverordnung HVVO, ca. 51 000 Prüfungsanmeldungen und 23 000 Noteneintragen für mehr als 3 700 Studenten. Für den reibungslosen Ablauf ist die Technische Abteilung verantwortlich.

Der Einsatz eines eigenen Verwaltungsrechners ist aber dort dringend erforderlich, wo bisher in der Verwaltung keine EDV eingesetzt wurde. Haushaltsplanung, Mittelbewirtschaftung und Inventarisierung sind in der bisherigen Form zeitaufwendig und müssen umgehend mittels EDV unterstützt werden. Aufgabe der Technischen Abteilung ist es, bei der Neuorganisation und Einsatzplanung in den Verwaltungsbereichen mitzuwirken. Das Ministerium für Wissenschaft und Kunst hat in Reutlingen eine Koordinierungsstelle für Verwaltungsautomation eingerichtet. Aufgabe dieser Stelle ist es, die Anforderungen an die einzelnen Programmsysteme zu definieren und Gesamtkonzepte zu entwickeln. Zur Unterstützung wurden die Projektgruppen SPV (Studentische Prüfungs-Verwaltung) und MBS (Mittel-Bewirtschaftungs-System) gegründet. In beiden Gruppen ist die Fachhochschule Karlsruhe durch ihren Technischen Betriebsleiter vertreten.

H. Kammerer



Techn. Betriebsleiter H. Kammerer und Frau A. Zimmermann bei der Dateneingabe

Foto: LUZ

Erkenntnisse aus einem Fortbildungssemester

Prof. Dr.-Ing. Bruno Itschner lehrt im Fachbereich Informatik und ist gleichzeitig Leiter des Laboratoriums für Automatisierungstechnik. Er war für ein Fortbildungssemester beurlaubt und berichtet nachstehend darüber.

Die Innovationszeiten in der Industrie sind außerordentlich kurz geworden. Eine Bilanz der letzten Jahre der Fa. Siemens z. B. ergibt, daß jeweils über 50 % aller in den vorliegenden fünf Jahren umgesetzten Produkte auch innerhalb dieser fünf Jahre entwickelt wurden (1).

Großfirmen investieren zur Zeit in die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter schätzungsweise über 10 % der Lohn- und Gehaltssumme (2), (3). Diese bedeutenden Bildungsinvestitionen der Industrie werden in Zukunft noch weiter anwachsen (4). In diesem Umfeld spielt die Hochschulausbildung – auch aus Sicht der Industrie – eine zentrale Rolle; sie kann jedoch langfristig nur zuverlässiger Motor bleiben, wenn sie leistungsfähig und sowohl auf den Bedarf unserer Gesellschaft als auch auf den der Industrie zugeschnitten ist.

Um ein Ineinandergreifen der beiden Bereiche Industrie und Hochschule zu fördern, sieht unsere Landesregierung das Fortbildungssemester vor (§ 49 FHG), das sich grundsätzlich auf zwei verschiedenen Wegen gestalten läßt:

1. Mitarbeit an einem einzigen Projekt, wodurch ein entsprechender Tiefgang ermöglicht wird, oder
2. gezieltes Durchlaufen verschiedener Abteilungen eines Unternehmens als „lernender Berater“, womit ein guter Gesamteinblick in das Technik- und Marktgeschehen erzielt werden kann.

Für die Durchführung meines Fortbildungssemesters habe ich den zweiten Weg gewählt. Der Gesamt- ablauf wurde von mir in engem Dialog mit Siemens geplant und wie folgt grob in drei Abschnitte gegliedert:

1. Montage, Inbetriebnahme und Qualitätssicherung der Systeme Simatik, Teleperm M und des Datensystems Sicomp M im Gerätewerk Karlsruhe.
2. Mitarbeit an zukunftsorientierten Vorentwicklungen in der Abteilung „Systemtechnische Entwicklungen“ in Karlsruhe und Erlangen, wo neue Verfahren erprobt werden und technisches Neuland u. a. mit dem Ziel erschlossen wird, marktgerechte Nachfolgesysteme zu konzipieren.
3. Mitarbeit in einer sehr dynamischen zentralen Vertriebsabteilung in Nürnberg-Moorenbrunn, die als Generalunternehmer für Gesamtanlagen hochautomatisierte Anlagen projiziert, anbietet und die gesamte Abwicklung ausführt.

Der in Absprache mit Siemens geplante und sehr gut organisierte „Lehrpfad“ wurde zügig durchlaufen; auf zusätzliche Wünsche meinerseits reagierten meine Gastgeber flexibel und entgegenkommend.

Die technischen Neuerungen und die Geschwindigkeit der Entwicklungen sind beeindruckend. Daraus resultiert ein gewichtiges Problem für die Zukunft unserer Wirtschaft: die Frage nach genügendem und richtig ausgebildetem Nachwuchs. Von den jungen Ingenieuren erwartet man heute:

- gute langfristig tragfähige Grundlagen,
- selbständiges, umsichtiges und umfassendes Arbeiten,
- geschultes analytisches Denkvermögen,
- einen guten Überblick über die gesamte Technik,
- Kreativität und Phantasie für den Blick in die Zukunft,

- Risiko- und Verantwortungsbereitschaft,
- Kooperationsfähigkeit und -wille,
- Überzeugungs- und Ausdruckskraft und
- viel fundiertes aktuelles Handwerkszeug.

Erkennbar ist der Mangel an einer die vielen Fachgebiete wie Nachrichtentechnik, Regelungstechnik, Informatik etc. verbindende Gesamtdisziplin. Interdisziplinäres Denken und Handeln wird immer entscheidender.

Um diesen Anforderungen der Industrie bezüglich unseres Ausbildungsangebotes langfristig gerecht werden zu können, ist eine Erhöhung der Freiheitsgrade an den Fachhochschulen dringen erforderlich: Ständige intensive Industriekontakte und ein geeignetes Klima zur wissenschaftlichen Arbeit sind notwendige Voraussetzungen für eine hochwertige, aktuelle und praxisgerechte Ausbildung. Änderungen sind erforderlich, ohne die eine Ausbildung im oben genannten Sinne nur mangelhaft möglich ist.

Dazu gehören:

- Verbesserungen im Personalwesen; hier insbesondere die großzügigere Bereitstellung von Planstellen für Assistenten bei gleichzeitiger Anpassung von Besoldung und Arbeitszeit an den Markt,
- wesentlich mehr Flexibilität bei der Mittelzuweisung,
- Förderung des unternehmerischen Elementes des einzelnen,
- Schaffung fachbereichsübergreifender Labors als eigenständige zentrale Einrichtungen der Hochschule,
- gegenseitige fachbereichsübergreifende Lehrveranstaltungen mit den Zielen, dem Lehrenden die Vertiefung „seiner Disziplinen“ und eine größere Identifikation mit „seinem Laboratorium“ zu ermöglichen,
- intensivere Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben an unserer Hochschule.

Unter dem Gesichtspunkt einer zeitgemäßen und qualifizierten Ausbildung ist das Fortbildungssemester eine sehr nützliche Einrichtung. Eine Intensivierung dieser Form von Industriekontakten halte ich für denkbar und wünschenswert.

B. Itchner

Quellen:

(1) K. Kaske, K. H. Beckurts:
Impulse – Forschung und Entwicklung bei Siemens
Siemens-Sonderdruck
A19100-F1-A1-V1

(2) ohne Verfasser:
Die IBM in Zahlen und Fakten
IBM-Sonderdruck D12-0003-28(04/86)

(3) Schlitzberger, Schreiber:
Bildungsarbeit im Unternehmen
Siemens-Sonderdruck
A19100-F1-A12-V2

(4) H. Reihl:
„Kooperation im Wandel“, der Einführungsvortrag zu dem von IBM veranstalteten Kongreß „Techn.-wiss. Informationsverarbeitung in Hochschule und Industrie“, gehalten am 16. 7. '86 in Düsseldorf

Von Studenten für Studenten



STUDENTENZENTRUM ZÄHRINGERSTR. 10

Nach diesem Motto betreiben ca. 15 Studentinnen und Studenten seit vier Jahren das selbstverwaltete Kommunikationszentrum in der Zähringerstr. 10.

Wir versuchen durch zahlreiche Aktivitäten in dem uns zur Verfügung stehenden Haus Möglichkeiten für alle interessierten Nutzer zu schaffen, sich zu treffen und selbst kreativ tätig zu werden. Dies ist natürlich auch als Gegenpol zum täglichen Studientrott gedacht.

Zu diesem Zweck haben wir Gruppenräume, eine Küche mit EBzimmer, eine Töpferei und einen Ausschanksaal hier eingerichtet. Der

Ausschank ist Montag bis Freitag von 12–18 Uhr geöffnet. Montags und mittwochs stellen wir auch abends bis 24 Uhr unseren „Krümel-Kneipenbetrieb“ auf die Beine. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, die Karlsruher **Kleinkunst** zu bereichern. Während der Vorlesungszeit treten etwa alle zwei Wochen bei uns Theatergruppen, Liedermacher, Folkloregruppen und Kabarettisten auf. Auch Filme zeigen wir ab und zu. Nicht zuletzt finden im Z 10 verschiedene **Kurse und Workshops** statt. Vom gemeinsamen Töpfeln über Gießtonproduktion, Tiffany-Glastechnik, Strick- und Häkeltreffs, Kochkurs bis zur

Naturkosmetik läßt sich alles fabrizieren, was der Student bzw. die Studentin braucht.

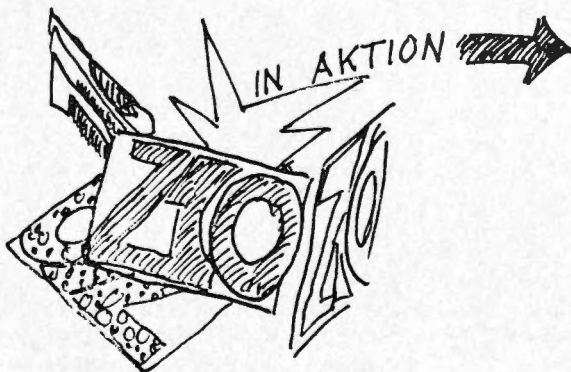
Wer sich näher für unser Innenleben interessiert und vielleicht aktiv werden will, kann gerne bei unseren Mitarbeitertreffs vorbeischauchen. Für Fragen und die Raumvergabe im Zentrum steht die mittägliche Geschäftszeit von 11.30 bis 13.30 Uhr zur Verfügung. Der Weg ins Z 10 lohnt sich immer!!

Mitarbeitertreffs: Do., 20 Uhr, im Z 10,

Z 10-Informationsabend: 29. 10., 20 Uhr, im Z 10 C. Köhler

STUDENTENZENTRUM ZÄHRINGERSTR. 10 E. V.
ZÄHRINGERSTR. 10, 7500 KARLSRUHE 1
TEL. 0721 / 37 54 47

GESCHÄFTSZEITEN: MO – FR 11.30 – 13.30 (WÄHREND DER VORLESUNGSPERIODE; IN FERIEN SIEHE AUSHANG!)



Warum verstecken sich die Jugendlichen hinter der Sprache?

Die Sprache war und ist das Universalmedium des menschlichen Geistes, die Welt zu ordnen. Frühere Generationen waren darauf bedacht, dieses Ordnungsprinzip zu präzisieren, zu erweitern, ja teilweise zu vertiefen und transparent für innere Vorgänge zu machen.

In den letzten 30 Jahren sind jedoch Veränderungen im Sprachverhalten geschehen, welche die Sprache als Mittel des Fortschrittes im Sinne von Differenzierung und Vereinfachung zugleich ausweisen. Einerseits Differenzierung, weil immer mehr Bereiche unseres Lebens auf eine immer mühelosere Weise verfügbar gemacht werden. Transaktionen von Meinungen, Urteilen, Nachrichten und Gütern werden im Medium Sprache nicht nur vorgeklärt, sondern auch abgewickelt. Wir können ganz verschiedene Aspekte eines Gegenstandes und eines Sachverhaltes, konkrete und abstrakte, in einem Zuge durch die Sprache festhalten. Andererseits aber zeigt sich eine Vereinfachung der Sprache zur Wortschatzminderung und Syntaxreduzierung hin, ein Vorgang, den wir in allen Kulturen beobachten. Auch die Zeit, die unseren Alltag mit Quarz-Uhr-Präzision steuert, wird zunehmend in der Sprache ungenau und nachlässig verwendet. Vergangenes wird fast nur noch im Perfekt geschildert, Präsens und Futur sind im Deutschen beinahe identisch geworden. Das sind alles Phänomene, die zum Nachdenken und Fragen herausfordern.

Besonders die Sprache der Jugendlichen, die sich in den letzten zwei Jahrzehnten aus den allgemeinen Sprachgewohnheiten entwickelt hat, läßt viele Fragen offen.

Was mag es bedeuten, daß Jugend sich abrupt von dem ausgereiften Mittel der Sprache zur Weltbewältigung abwendet, daß sie zurückfällt in mythische und symbolische Sprachformen, von der differenzierenden und ordnenden Macht der

sprachlichen Mittel Abstand nimmt zugunsten emotionaler, andeuten-der und vage zeigender Sprachfunktionen? Während die Erwachsenen sich in Fachsprachen hermatisch gegeneinander abriegeln, vollzieht die Jugend einen Einbruch in die starre Verengung der Berufssprachen. Statt die Sprachverluste der jungen Generation zu beklagen, sollten wir diese Signale verstehen und nach dem Warum fragen.

Warum lieben die Jugendlichen so sehr „heiße Spiel“ und „knallen durch, klappen die Ohren zu“, wenn die Alten mit ihrer „Laberei“ kommen? Warum ist man „kaputt wie tausend Mann, wenn man Sand“ macht? Warum hat man Respekt vor einem, der „tausend Volt inne Ärmel, aber kein Licht inne Birne“ hat? Warum „macht der die Fliege, wenn er ihn gleich auf links zieht?“ Warum heißt alt sein „nichts mehr schnallen“? „Haste nich noch'n Opa im Sauerland, dem du das erzählen kannst?“ Warum ist die Lehrerin eine „Sumpfhure“, wenn man sich über sie ärgert; wenn sie aber am nächsten Tag vielleicht ein hübsches Kleid trägt, warum ist sie dann „geil“? Überhaupt, warum ist alles Attraktive plötzlich „geil“ geworden?

Das Wort „echt“ bedeutet heute nur noch eine Verstärkung: „echt stark“. Weitere Superlative greifen in den Bereich der Geisteskrankheiten und der Sexualität „irre, wahnsinnig, ausgeflippt, bekackt, geil, heiß, abartig, ätzend“ und werden manchmal auch schon von „jugendlich“ geltenwollenden Erwachsenen in ihre Sprachgewohnheiten übernommen. In ihren Handlungen, durch Verben ausgedrückt, gibt sich die junge Generation ziemlich handfest: „man turnt sich an, haut an, reißt auf, schießt ab und fährt ab“. Auch „hau ab jetzt, hab gerade 'ne Granate auf der Hand!“ zeigt eine Schlagkraft der Wörter. Die Worte „chaotisch“ und

„Terror“ haben sich in den letzten Jahren geändert. Chaotisch kann herrlich und zugleich schrecklich sein, je nach Tonfall. Terror hat man heute mit anderen Menschen, in der Schule, mit den Eltern, wenn man nicht klar kommt; das Wort Terror ist privatisiert worden. Und die ganze Veränderung vollzieht sich natürlich mit „coolness“, eine Technik der Verharmlosung.

Was verbirgt sich hinter diesen veränderten Sprachgewohnheiten? Sprache ist immer der Ausdruck des gelebten Lebens und Denkens. Jede Generation findet eine neue Sprachform für ihre Denk- und Handlungsweise. Diese Formen sind natürlich interpretierbar. Ich scheue mich ein wenig davor, die in Veränderung begriffene Sprech- und Sprachhaltung der Jugendlichen aus der Sicht der alten und formbewußten Generation vielleicht zu negativ zu beurteilen. In der saloppen Sprachform, so meine ich, geben die Jugendlichen viel Autonomie preis, sie verwerfen ungezählte Nuancen des Sprechens, die in Jahrhunderten erworben, geprüft und verfeinert wurden, zugunsten eines reduzierten Wortschatzes von trivialer, oft brutaler Simplität. Wie Schwämme saugen diese Wörter Bedeutungsmöglichkeiten auf: Ein Wort steht oft für ganze Sätze, unbestimmt und schillernd. Oft ist die Sprache aggressiv, abweisend statt defensiv. Es ist die Sprache von Menschen, die sich angegriffen fühlen oder die sich verstecken müssen: verroht, verarmt, unterkühlt, brutal. Ist es eine neue Form der Heimlichkeit und der Scheu, muß man seine Gefühle verstecken? Warum müssen sich die Jugendlichen in der Sprache verstecken? Weil wir, die Alten, sie nicht gelehrt haben, mit ihren Gefühlen zu leben und diese in das alltägliche Leben richtig zu integrieren? Oder weil wir ihnen überholte, nicht den Umweltveränderungen angepaßte Werte vorgelebt haben?

E. By

sport

Deutscher Vizemeister im Hallenhandball 1987

Bei den 15. Deutschen Meisterschaften der FHN im Hallenhandball Ende Mai 1987 belegte die FH Karlsruhe bei zwölf teilnehmenden Mannschaften einen hervorragenden und nicht erwarteten 2. Platz, der nur durch die Erringung des Meistertitels 1985 übertroffen wurde.

Unser Weg begann am 24. 4. bei den baden-württembergischen Meisterschaften in Karlsruhe, die wir zum dritten Mal in Folge gewinnen konnten. Ermöglicht wurde diese direkte Qualifikation für die Deutsche Meisterschaft nicht nur durch die Spieler, sondern auch durch unsere zuverlässigen Helfer, die der Mannschaft den Rücken von Arbeitseinsätzen freihielten.

Im Namen aller Helfer möchte ich mich bei Susanne Gramlich (BB) bedanken, die schon seit Jahren den Handballern tatkräftig zur Seite steht. Nicht vergessen werden darf an dieser Stelle unser Sportreferent Stefan Brugger (W), der sich als Neuling in diesem Metier in kurzer Zeit zurecht fand.

Aber kommen wir zu den Deutschen Meisterschaften zurück. Unsere Vorrundengruppe bestand aus den FHN Darmstadt, Kaiserslautern, Hamburg und uns. Wir fuhren mit gemischten Gefühlen über die „Grenze“, da Gerd Schmidt (BB) kurz zuvor durch eine schwere Daumenverletzung ausgefallen war. Nach freundlichem Empfang mußten wir erstmals am Himmelfahrtstag spielen. Im Spiel gegen die FH Darmstadt zeigte es sich, daß wir Spätstarter sind. Etwas glücklich gewannen wir mit 9:7. Deshalb dachte wohl auch der Deutsche Meister 1986, die FH Kaiserslautern, daß sie uns locker besiegen könnte. Die FH Karlsruhe zeigte aber in diesem Schlüsselspiel (da nur die beiden Erstplatzierten weiterkamen), was in ihr steckt! Mit 17:8 schickten wir den Gegner in die Kabine. Unsere mitgereisten Frauen und Freundinnen, die das gesamte Turnier über einen stimmkräftigen Fanblock bildeten, konnten es kaum fassen.

Leider verletzte sich unser „Bauigel“ Frank „Knüppel“ Neuenhaus und mußte die Heimreise antreten. Es zeugte aber auch vom Zusammenhalt der Gruppe, daß er am nächsten Tag als Trainer anwesend war, nachdem sein Arzt keinen Bänderriß, sondern nur eine -dehnung feststellen konnte. Das dritte Spiel gegen die FH Hamburg war zur Pflichtübung geworden und wurde sicher mit 15:11 gewonnen. Wir hatten die Zwischenrunde mit den FHN Bielefeld und Hagen erreicht, während in der anderen Gruppe die FHN Kaiserslautern, Offenburg und Berlin anzutreten hatten. Beim abendlichen Bier gingen die Experten davon aus, daß Berlin und Hagen die Favoriten sind. Wir gingen noch gemeinsam in die Stadt, zogen uns aber früh wegen der bevorstehenden Großereignisse zurück.

Im ersten Spiel der Zwischenrunde taten wir uns wie immer schwer und gewannen gegen die Bielefelder nur knapp mit 6:5. Jetzt mußten wir die FH Hagen schlagen, um ins Endspiel zu gelangen. In einem Spiel auf Biegen und Brechen gewannen wir nicht unverdient mit 8:6. Gerade in diesen beiden Spie-

len zeigte es sich, daß unser Torwart Stefan Roth (W) die größten Verdienste an unseren Erfolgen hatte. Er war der beste Torwart des Turniers und sollte eigentlich der „Hexer“ genannt werden!

Im Endspiel mußten wir gegen die uns bestens bekannte FH Offenburg antreten. Wir hatten in der ersten Halbzeit eine Serie von Pfostenschüssen und vergebenen Chancen, und so war es nicht verwunderlich, daß wir klar mit 3:7 im Rückstand lagen. Spätestens jetzt zeigte es sich, daß wir unsere zwei Ausfälle nicht verkraften konnten. Trotz unseres verzweifelten Aufbaus in der zweiten Halbzeit, fanden wir nie zu unserem Spiel, spielten schlecht und verloren verdient mit 9:14.

Nach einigen Flaschen Sekt freuten wir uns dennoch über die „Vize“. Das Sommerfest der FH Kaiserslautern ging dann als „Badischer Abend“ in die Annalen ein, da die Siegerehrung und Feier ganz im Zeichen der beiden badischen Mannschaften stand. Wie gut wir mit den anderen Mannschaften auskamen, zeigte sich auch am donnernden Applaus für unseren 2. Platz!



Unsere siegreiche Mannschaft

Wenn diese Zeilen im Druck erscheinen, werde ich mein Studium abgeschlossen haben. Deshalb eine Bitte an alle Sportinteressierte: Jede Gruppe braucht auch Teilnehmer, die mitmachen und sich ein wenig engagieren (der Sportreferent wird es ihnen danken!). Gerade das „berühmt-berüchtigte“ Barockturnier und die 3. Runde im ADH-Pokal Ende Oktober eignen

sich bestens für einen Einstieg bei den Handballern.

Mir hat es in all den Jahren als Handballobmann des AstA viel Spaß gemacht, und ich wünsche den FH-Handballern für die Zukunft alles Gute und weiterhin viel gemeinsame Freude. Ach ja, fast hätte ich es vergessen. Folgende Personen waren an diesem Erfolg be-

teiligt: Susanne Gramlich (BB) und Stefan Brugger (W) als Betreuer, als Spieler Christian Hettmanczyk (A), Markus Lehr (N), Helmut Stark (F), Frank Neuenhaus (B), Gerd Schmidt und Dieter Frey (BB), Georg Salzer und Stefan Rotzler (M), Eric Burkhard, Peter Reiß, Stefan Roth und Michael Lanfermann (alle W).

M. Lanfermann

AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND

Tripartite Research Conference in Huddersfield

Im kleinen Städtchen Huddersfield in Mittel-England fand vom 12. bis 15. April 1987 eine internationale Konferenz statt, auf der Mitglieder des Polytechnic Huddersfield, der Universität Besançon und der Fachhochschule Karlsruhe zu Beratungen über gemeinsame Forschungsmöglichkeiten zusammenkamen. Grundlage dieser Beratungen stellten die neuen, von der Europäischen Kommission herausgegebenen Forschungsrahmenprogramme dar. Mit diesen Schwerpunktprogrammen sollen insbesondere solche Forschungsvorhaben finanziell unterstützt werden, bei denen der Austausch von Studenten und Forschungsmitarbeitern der kooperierenden Hochschulen gefördert wird.

Diese Forschungs-Konferenz im Dreierverbund eröffnete möglicherweise für die drei beteiligten Hochschulen neue Wege der Forschung und Zusammenarbeit. Von der Fachhochschule Karlsruhe nahmen folgende Kollegen teil: Prof. Braune (S), Prof. Dr. Deppisch (NGF), Prorektor Prof. Dr. Fischer (M), Prof. Dr. Leiberich (WI), Prof. Dr. Merger (W), Prorektor Prof. Muth (B), Prof. Dr. Neubauer (BB), Prof. Reuter (F), Prof. Schäfer (I) und Prof. Schleuning (N). Die Teilnehmer werden deswegen mit ihrer Fachbereichszuordnung hier aufgeführt, weil ggf. direkte Fragen an die Konferenzteilnehmer zu weiteren Informationen führen: Es gibt ein dickes Bündel schriftlicher Unterlagen und ebenso viele direkte persönliche Erfahrungen, Eindrücke und Ideen dieser initiativen Beratungsrunde, die am besten im

persönlichen Gespräch weiterzugeben sind. So verstehen sich die Teilnehmer der Fachhochschule Karlsruhe auch alle als Informanten, die die Anliegen der Tripartite Research Conference in Huddersfield weitertragen. Für nächstes Jahr 1988 ist die Fortsetzung dieser Konferenz-Idee an der Universität Besançon fest vorgesehen. Und im Jahr 1989 ist dann die Konferenz-Runde von der Fachhochschule Karlsruhe eingeladen. Es ist das Verdienst des Polytechnic Huddersfield, die Initiative für diese Kooperation ergriffen zu haben.

Worum geht es? Von der Europäischen Kommission wurden in einem Dokument für die Jahre 1987 bis 1991 Forschungsrahmenprogramme ausgeschrieben, mit denen

Forschungsvorhaben finanziell unterstützt werden, bei denen eine multinationale Zusammenarbeit verschiedener Institutionen und Industrien angestrebt wird. Genau diese Möglichkeiten zu diskutieren, war Ziel der ersten Tripartite Research Conference in Huddersfield. Hier kann nur eine Auflistung der wichtigsten EG-Forschungsrahmenprogramme wiedergegeben werden:

SPRINT

Strategic Programme for Innovation and Technology Transfer

ECOSOC

Economic and Social Fund

BRITE

Basic Research in Industrial Technologies for Europe

ESPRIT

European Strategic Programme for Research and Development in Information Technologies

EURAM

European Research on Advanced Materials

RACE

Research and Development in Advanced Communication Technologies for Europe

RARE

Reseaux Associes Pour la Recherche Europeenne
Associated Networks for European Research

ERASMUS

European Community Action Scheme for the Mobility of University Students

COMETT

Community Action Programme for Education and Training for Technology 1987/89



Vor dem Polytechnic Huddersfield: Prof. Schleuning, Prof. Dr. Deppisch, Prof. Braune, Prof. Dr. Leiberich, Prof. Dr. Neubauer (v.l.n.r.)

AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND

TEDIS

Trade Electronik Data Interchange System

Von diesen Forschungsrahmenprogrammen erschienen vor allem die Schwerpunkte COMETT und ESPRIT für gemeinsame Forschungsvorhaben in Huddersfield, Besançon und Karlsruhe geeignet zu sein. Dadurch können die bei den kooperierenden Institutionen (Hochschulen, Forschungszentren und Industrien) vorhandenen Forschungseinrichtungen in die gemeinsamen Forschungsprojekte mit eingebracht werden. Darüber hinaus werden innovative, interdisziplinäre Projekte ermöglicht. Es herrschte allgemeiner Konsens darüber, daß die Projekte im Bereich der angewandten Forschung einzuordnen sind. Jedoch, wie sich in der Diskussion herausstellte, bestand verschiedene Auffassung darüber, ob bereits vorhandene und laufende Forschungsprojekte durch gemeinsame neu zu formulierende und durch die EG zu fördernde Forschungsvorhaben ergänzt bzw. erweitert oder ob durch gemeinsame Forschungsprojekte vollkommen neuartige Vorhaben angestrebt werden sollten. Nach vorliegenden Erfahrungen könnten Anschlußprogramme für gemeinsame Forschungsvorhaben gegenüber Erstprogrammen höhere Chancen haben, von der Europäischen Kommission unterstützt zu werden. Weitere Diskussionspunkte waren: Austausch von Informationen über Curriculum-Bewertung und -Entwicklung, Austausch von Registern spezieller Laborausstattung, Mitteilung von Informationen über geplante bzw. beantragte Forschungsprojekte, Aufteilung der Austauschzeiten auf Studentenebene in 1/2 Industrie- und 1/2 Fachhochschul- bzw. Polytechnic-Zeit, sprachliche Befähigung der am Austausch teilnehmenden Studenten und Forschungsmitarbeiter der entsendenden Hochschulen und vieles andere mehr. Es wurde auch über die Problematik des Austausches, insbesondere hinsichtlich der Finanzierung und der geeigneten Unterbringung der am Austausch Beteiligten diskutiert. Diese und andere Punkte wurden sowohl in den großen Konferenzsitzungen als auch in kleinen

Arbeitsgruppen und auch in den zwanglosen Kontaktgesprächen beim Kaffee usw. beraten.

Die Gastgeber in Huddersfield scheuten keine Mühen für die Betreuung und Bewirtung ihrer Gäste. Wie auch schon von anderen Besuchen an britischen Polytechnics bekannt, verfügen diese über entsprechende Einrichtungen zur Unterbringung und Bewirtung; sie haben auch das Personal, solche Konferenzen in vorbildlicher Weise vorzubereiten und durchzuführen. Solche Aufgaben sind an den Polytechnics quasi Routine; sie bieten diesen Service auch für Konferenzen der regionalen Industrie an. Die Fachhochschulen in der Bundesrepublik haben dies in bisher verschwindendem Maße, wenn überhaupt aufgegriffen. Und etwas anderes fiel auf: Forschungsarbeit an den britischen Polytechnics muß in entsprechender Relation zu dem Begriff Forschung nach deutschem Verständnis richtig eingestuft werden: Es handelt sich in vielen Fällen um praxisbezogene Entwicklungsarbeit, wie sie z. B. auch durch Diplomarbeiten an unseren Fachhochschulen durchgeführt wird. Diese Einstufung findet ihre Entsprechung in der sogenannten Teaching Company mit Aufgaben,

wie sie in Baden-Württemberg von der Steinbeis-Stiftung wahrgenommen werden. Durch diese Teaching Company erreichen die Polytechnics, daß durch ihre Entwicklungsaufgaben die Arbeiten innerhalb der Polytechnics durchgeführt und dafür Gelder von der Industrie bzw. Wirtschaft an die Polytechnics gezahlt werden. Demgegenüber steht die Praxis an deutschen Fachhochschulen, die in der Industrie Diplomarbeiten betreuen und dafür Wissen und Arbeitszeit einbringen, ohne daß daraus für die Fachhochschulen ein finanzielles Ergebnis resultiert.

Gleich nach den sehr freundlichen Begrüßungsworten zu der ersten Tripartite Research Conference durch Vicepräsident Gaskell und durch die ausführlichen Darstellungen des Dean of Research Prof. Burnip wurde deutlich, daß in England eine Sensibilisierung für europäische Entwicklungen stattfindet. Durch gemeinsame Forschungsvorhaben wird sowohl ein Beitrag für die Europäische Gemeinschaft als auch eine Förderung für die Entwicklung der einzelnen beteiligten Institutionen in Huddersfield, Besançon und Karlsruhe geleistet.

J. Reuter



Prorektoren Prof. Dr. Fischer (2. v. r.) und Prof. Muth (r.) bei der Diskussion

Fotos: J. Reuter

AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND • AUSLAND

Brasilien: Eine neue Beziehung bahnt sich an

Im Frühjahr 1987 hatte eine Studentengruppe aus Rio de Janeiro an einem CAD-Kurs teilgenommen, den Prof. Dr. Hoheisel an der neuen CAD-Anlage der FH durchführte. Die Organisation des Besuches lag in der Hand von Prof. Faitin, der seit langen Jahren in Brasilien lebt. Faitin, ein ehemaliger Südtiroler, ist Absolvent unserer Hochschule und deswegen bemüht, Kontakte zwischen seiner Universität und unserer Fachhochschule herzustellen.

Im Rahmen eines Aufenthaltes in Brasilien hatte der Berichterstatter Gelegenheit, einige Universitäten und Industriefirmen zu besuchen, um Gespräche über den Austausch von Studenten zum Zwecke der Ableistung eines Praxissemesters zu führen.

Prof. Faitin hatte ein Besuchsprogramm zusammengestellt, das neben der Besichtigung der Universität von Rio (PUC) und der Universität von Petropolis (PUC) auch Gespräche mit den Rektoren und den Dekanen der Fakultäten für Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik vorsah. Des weiteren bestand Gelegenheit, zwei technologisch hochmoderne Unternehmen der Maschinenbaubranche zu besuchen und Gespräche mit verantwortlichen Personen zu führen.

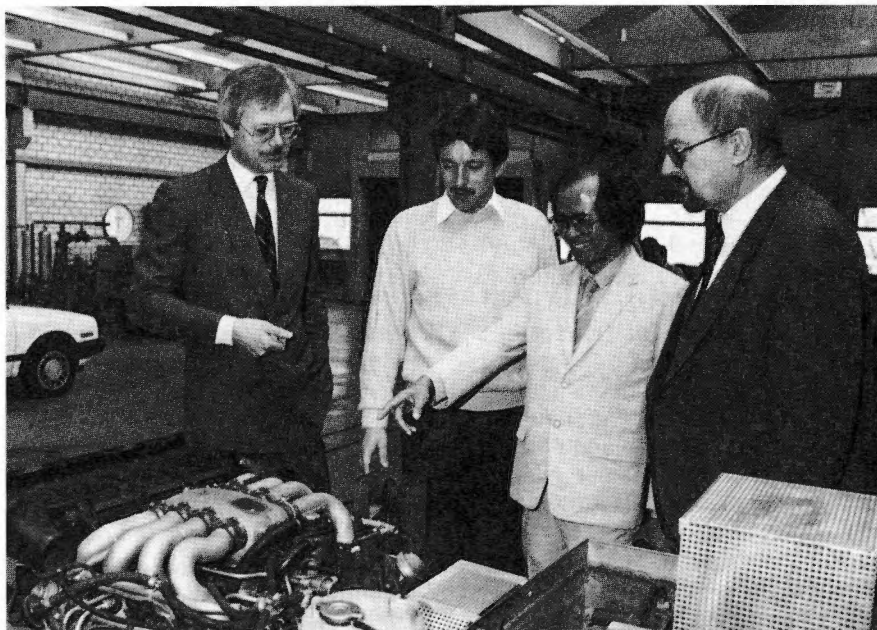
Das Interesse an einer Kooperation war bei allen Gesprächspartnern deutlich spürbar vorhanden.

Als konkretes Ergebnis ergaben sich Anträge von acht Studenten der Universität in Rio, die im Sommersemester 1988 im Raum Karlsruhe ihr Praxissemester durchführen wollen.

Die Kontakte werden im Februar 1988 durch einen Besuch einer Studentengruppe aus Brasilien wieder aufgenommen, wobei neben einem Intensivkurs in deutscher Sprache auch ein weiterführender CAD/CAM-Kurs angeboten wird.

H. Herbstreith

Anmerkung der Redaktion: Prof. H. Herbstreith lehrt im Fachbereich Informatik und leitet das Rechenzentrum der FH Karlsruhe.



Thailändischer Besuch im Maschinenlabor des Fachbereichs Maschinenbau vor dem Versuchstand eines Porsche-928-Motors. V. l. n. r. Besuchsbegleiter H. Schrakamp von der GTZ, Dipl.-Ing. (FH) R. Jegan (Laboringenieur im Fb M), Prof. Dr. A. Suthi (KMTI) und Prof. Dr. Hans Wagner (Fb M).
Foto: LUZ

Thailändischer Dekan besucht FH Karlsruhe

Professor Dr. A. Suthi, Dekan der Ingenieur fakultät des King Mongkut Institute of Technology (KMTI) Bangkok, Thailand, besuchte im April dieses Jahres unsere Fachhochschule. Dr. Suthi war auf Einladung der Bundesregierung in der Bundesrepublik Deutschland, um sich mit dem deutschen Fachhochschulwesen vertraut zu machen. Das KMTI ist eine tertiäre Bildungseinrichtung, einer FH vergleichbar, und wird im Rahmen der deutschen Technischen Hilfe vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ) gefördert. Die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), eine bundeseigene Gesellschaft, vermittelte diesen Besuch und betreute den Besucher.

Nach einer Begrüßung durch den Rektor der FH Karlsruhe, Prof. H.-D. Müller, und einer Unterredung mit dem Prorektor, Prof. Dr. Werner Fischer, besichtigte Dr. Suthi Einrichtungen im Fachbereich Maschinenbau, dem sein besonderes Interesse galt. So informierte er sich im kürzlich eröffneten Produktionstechnik-Labor, im Maschinenlabor,

im Labor für Kälte- und Klimatechnik sowie im Institut für Rechneranwendung im Maschinenbau in der Bismarckstraße. Im Rechnerraum des Fachbereichs, wo gerade Übungen an PCs stattfanden, unterhielt er sich in Englisch mit Studenten des Semesters M2. Zur Überraschung aller Beteiligten, nicht zuletzt der Studenten selber, gelang dieses extemporierte Zwischenspiel bestens: Sicher ein Aha-Erlebnis für manche Studenten. Ein Besuch bei der Karlsruher Technologiefabrik, wo neben der Besichtigung eines Kleinbetriebs zur Herstellung von Spezial-Robotern noch eine Besprechung mit Dr. Kaiser, dem Geschäftsführer der Technologiefabrik, auf dem Programm standen, beschloß den eintägigen Informationsbesuch.

HW

• AUSLAND •

Indienbesuch an unserer Fachhochschule

Auf Einladung der bundeseigenen Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) befand sich Professor Dr. V. C. Kulandaiswamy, Rektor (Vice-Chancellor) der Anna Universität Madras/Indien, im Mai dieses Jahres zu einem Informationsaufenthalt in der Bundesrepublik Deutschland. Die Bundesregierung hatte die Anna Universität vor zwei Jahren in die deutsche Entwicklungshilfe-Förderung aufgenommen, nicht zuletzt wegen der gutachterlichen Einschätzung von zwei Professoren der FH Karlsruhe, Prof. Dr. Manfred Döhler vom Fachbereich Vermessungswesen und Karthographie sowie Prof. Dr. Hans Wagner vom Fachbereich Maschinenbau, siehe auch MAGAZIN 9 (1984).

Kein Wunder dann, daß Professor Kulandaiswamy auch an einem Besuch in Karlsruhe Interesse bekundete. Als Wasserbaufachmann machte er sich zunächst mit den

• AUSLAND •

entsprechenden Einrichtungen der Universität und der Fachhochschule vertraut. Daneben galt sein dienstliches Hauptaugenmerk dem Institut für Photogrammetrie unserer Fachhochschule, wo ihm Prof. Döhler die dortigen praxisnahen und wissenschaftlichen Forschungsarbeiten vorstellte.

Im Fachbereich Maschinenbau ließ sich der Besucher Arbeitsweise und Einrichtungen einiger Labors (Produktionstechnik, Kälte- und Klimatechnik, CAD/CAM) erklären. Er informierte sich ferner über Ziele und Instrumente der Steinbeis-Stiftung (Technischer Beratungsdienst) an der FH Karlsruhe, die ihm deren Leiter, Prof. Dr. Dieter K. Adler, in einem Gespräch vermittelte.

Zum Abschluß seines Besuchs fand eine Aussprache bei Rektor H.-D. Müller statt, an der auch noch Professor Dr. Werner Fischer und die beiden Professoren des Maschinenbaus, Dr. Manfred Gottschalk und Dr. Hans Wagner teilnahmen. Neben einem Informationsaustausch über die beiden Bildungseinrichtungen – die Anna Universität geht

bis auf das Jahr 1794 (!) zurück und ist damit wesentlich älter als unsere Fachhochschule – konzentrierte sich das Gespräch auf ein brandaktuelles Thema: englischsprachige Studiengänge für Studenten aus Entwicklungsländern. Hierüber hat eine Arbeitsgruppe im Ministerium für Wissenschaft und Kunst, bei der Prof. Wagner unsere FH vertritt, Modelle entworfen, die gegenwärtig noch nicht entscheidungsfähig sind. Ein solcher Studiengang, der nicht verwechselt werden darf mit dem an unserer Fachhochschule viel diskutierten englischsprachigen Studienmodell mit einer anderen Zielgruppe (siehe ausführliche Darstellung in MAGAZIN 14/1986), kann zukünftig bildungs- und entwicklungspolitisch für Fachhochschulen von großer Bedeutung sein. Das Gespräch mit dem ausländischen Gast war in dieser Hinsicht sehr nützlich.

Das Ende seines Deutschlandaufenthalts verbrachte der Rektor der Anna Universität übrigens in Stuttgart bei der Fachhochschule für Druck, denn die Anna Universität ist die erste indische Universität, die vor wenigen Jahren einen eigenständigen tertiären Studiengang für Druck-Technologie einrichtete.

HW



**Alles
klar.**

Den meisten ist das Thema Versicherung ein Buch mit sieben Siegeln. Wir, die Karlsruher Versicherungen, wollen das ändern und für Klarheit sorgen. Durch unser Büchlein „Einführung in die Versicherung“. Schreiben Sie einfach an die Karlsruher Versicherungen, Friedrich-Scholl-Platz, 7500 Karlsruhe 1. Gegen 1 Mark in Briefmarken schicken wir Ihnen gern Band 1 aus der Reihe „Klarheit über Versicherungen“. Da steht alles klipp und klar drin.



Karlsruher
Versicherungen

Nachrichten des Vereins der Freunde

Ein Förderverein in den USA

Im vergangenen Jahr besuchte Prof. Dr. Reichelt die USA (das FH-Magazin Nr. 15 berichtete darüber).

Er benutzte als Mitglied unseres Vereins die Gelegenheit, sich auch in dieser Richtung zu informieren und trug hierüber unserem Vorstand vor. Die interessantesten Punkte möchten wir Ihnen nicht vorenthalten.

Die Purdue University in West Lafayette/Indiana wurde 1869 gegründet. An ihr studieren 32 000 Studenten. Sie besitzt als einzige amerikanische Universität einen eigenen Flugplatz, hat eine eigene Feuerwehr und eigene Busse. Der Haushalt 1985/86 umfaßte rd. 488 Mill. \$/Jahr, davon stammen 77 Mill. \$ aus Zuwendungen und Spenden, 37 Mill. \$ aus Weiterbildungsmaßnahmen.

Etwa 46% der alleinstehenden "Undergraduate Students" leben in Wohnheimen der Universität, der Rest in Verbindungshäusern, Privatunterkünften u. ä. Die Kosten für Unterkunft und Verpflegung in einem 2-Bett-Zimmer (Studentenwohnheim) betragen 2 740,- \$ pro Jahr.

Der Förderverein besteht aus der "Alumni Association", die 1912 gegründet wurde und der z. Z. 210 000 Mitglieder angehören und der "Alumni Foundation", bei der 20 Personen beschäftigt sind. Die jährlich eingehenden Spenden und Erbschaften betragen viele Millionen Dollar, womit sowohl die oben genannten Mitarbeiter bezahlt werden, Gebäude errichtet, Sportstätten erneuert und ganz allgemein diese Universität weiter ausgebaut wird. Beispielsweise wird z. Z. ein

Teil des Gästehauses renoviert. Die dazu erforderlichen 7 Millionen stammen aus Spenden der Alumni. Das Gästehaus verfügt über ca. 300 Übernachtungsräume, 2 Ballsäle, Aufenthalts- und Leseräume sowie etliche Restaurants. Die Lokale sind von 7 bis 19 Uhr, einige bis 23 Uhr geöffnet.

Die Absolventen erhalten monatlich eine Zeitschrift (The Purdue Alumnus, 40 Seiten). Darüber hinaus werden jährlich verschiedene Feste und Veranstaltungen organisiert, z. B. Homecoming, Football Weekend, Womans Day, Gala Week, Class Reunions (mit Ehrung der 25- und 50jährigen Jubilare) und ca. 10 Reiseveranstaltungen ins Ausland.

Ein direkter Vergleich ist sicher nicht angebracht, aber Anregung und Ansporn sind erlaubt.

W. Möhle

Systemprogrammierer – das unbekannte Wesen

Studenten können noch träumen, z. B. den Traum vom zukünftigen Berufsbild. Der Verfasser dieses Artikels ließ es sich vor drei Jahren nicht träumen, daß er statt in der Systemanalyse in der Systemprogrammierung landete. Kurz nach dieser „Landung“ mußte er bald auch noch sein Bild von der Systemprogrammierung gründlich korrigieren.

So wird es wohl einigen Berufsanfängern im EDV-Gewerbe gegangen sein. Doch was können Studenten heute tun, damit sie sich nicht für ein Aufgabenfeld entscheiden, das ihnen überhaupt nicht entspricht? Leser der früheren Ausgaben des FH-Magazins, welche die „Nachrichten des Vereins der Freunde“ nicht rasch überblättern haben, fällt bei dieser Frage vielleicht der WI-Freundeskreis ein.

Dieser hat es sich nämlich zur Aufgabe gemacht, Studenten einen Einblick in den Alltag eines Informatikers zu geben. Dieser Alltag kann sich je nach Branche und Abteilung ganz verschieden gestalten. Regelmäßig im Wintersemester findet ein Erfahrungsbericht statt, der von einem Absolventen des Fachbereichs Wirtschaftsinformatik gehalten wird. Der Vortragende ist meist noch nicht sehr lange im EDV-Geschäft und kann deshalb die Anfangsschwierigkeiten erlebnisreich schildern.

So findet also am Dienstag, dem 20. Oktober 1987, um 18.00 Uhr im Fachbereich Wirtschaftsinformatik der nächste Erfahrungsbericht statt. Diesmal geht es um die **Systemprogrammierung**. Die Berufsbezeichnung verleitet zu der irrigen Annah-

me, daß hier programmiert wird. Doch weit gefehlt! Mit der Anwendungsprogrammierung hat die Systemprogrammierung eben **nur** die Endung gemein. Die Betriebssysteme der heutigen Großrechner sind so umfangreich und komplex, daß eine Programmierung oder Umprogrammierung außerhalb jeder vernünftigen Überlegung steht. Die Hersteller dieser Systeme warten ihre Produkte hinsichtlich Erweiterung, Verbesserung und Fehlerbeseitigung. Der Systemprogrammierer hat die Aufgabe, diese Systeme sinnvoll in das Netz der bereits vorhandenen Systeme einzubinden. Dabei kann es vorkommen, daß eine eigen-geschriebene Routine vonnöten ist. Von Programmierung im herkömmlichen Sinne kann aber niemals gesprochen werden. Trotzdem (oder gerade deswegen?) ist die Systemprogrammierung, wie ich finde, eine der interessantesten Varianten im EDV-Geschäft.

Wer also mehr über die Systemprogrammierung (aber auch über die **Systemplanung**) erfahren möchte, sollte den obigen Termin nicht versäumen! Daß abends am selben Tag das traditionelle WI-Fest stattfindet, ist nur ein Grund mehr zu kommen.

Seith

Der Ingenieur - Student
im

VDI

dem Verein Deutscher
Ingenieure
dem größten Ingenieur-
Verband Europas

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

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

● **Arbeitskreis**
Fachhochschule Karlsruhe
fördert den technischen
Nachwuchs. Sie erreichen
ihn im Gebäude F unter der
Telefonnummer 169339.

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

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

Verein Deutscher
Ingenieure
Karlsruher Bezirksverein
7500 Karlsruhe 1
Karl-Friedrich-Straße 17
Telefon (0721) 1354011

journal journal

Höhere Beteiligung bei den Wahlen zu den kollegialen Gremien

Am 25. 11. 1986 fanden die Wahlen
zu den kollegialen Gremien der
Fachhochschule Karlsruhe statt.
Gewählt wurden die studentischen
Mitglieder des Senats, des erweiter-
ten Senats und die studentischen
und sonstigen Mitglieder der Fach-
bereichsräte.

Die Studenten wählten insgesamt
sechs Vertreter in den Senat bzw.

den erweiterten Senat und jeweils
zwei Mitglieder in die Fachbe-
reichsräte. Die Amtszeit läuft vom
1. 3. 1987 bis zum 29. 2. 1988. Die
Wahlbeteiligung dieser Gruppe
stieg gegenüber dem Vorjahr um
zwei Prozentpunkte auf 14,4 %.

Die Gruppe der sonstigen Mitarbei-
ter wählte in die Fachbereichsräte
jeweils zwei Vertreter für die Amts-
zeit vom 1. 3. 1987 bis 28. 2. 1988.
Die Wahlbeteiligung stieg von
45,2 % auf nunmehr 51 %.

M. Hörth

„Christliches Leben heute“ – Buchbesprechung

Prof. Dr. Eberhard Lindner, der für
sein Buch „Ausweg aus der Welt-
krise“ den Literaturpreis 1986 der
schweizerischen STIFTUNG FÜR
ABENDLÄNDISCHE BESINNUNG
erhalten hat (s. FH-Magazin Nr. 15),
hat ein neues Buch veröffentlicht;
es trägt den Titel:

„Christliches Leben heute“.

In diesem Buch, den „**Bekenntnis-
sen eines Naturwissenschaftlers**“,
hat der Autor folgenden Sinn-
spruch von Johannes Kepler voran-
gestellt:

„Der Tag ist nahe,
wo man die reine Wahrheit
im Buche der Natur wie in
der Heiligen Schrift erkennen
und sich über die Harmonie
beider Offenbarungen freuen wird.“

Das Buch „Christliches Leben heu-
te“ bringt

- eine Orientierungshilfe in der
Unübersichtlichkeit der plurali-
stischen Gesellschaft
- die Besinnung auf das Wesentli-
che des Christlichen Glaubens
- eine Vereinigung des christli-
chen Glaubens mit unserem na-
turwissenschaftlich geprägten
Weltbild
- eine Lebenshilfe in unserer Zeit
- Handlungsvorschläge zur Ge-
staltung einer menschenwürdi-
gen Zukunft.

Gewidmet ist dieses Buch
allen, die eine friedliche,
von der christlichen Ethik geprägte
Zukunft wollen,
geschrieben wurde es für junge
Menschen,
die den Glauben
im Leben verwirklichen wollen
und an kommende
Generationen weitergeben sollen.

Red.

Betriebsausflug 1987

München, die heimliche Hauptstadt
der Bundesrepublik, war das Ziel
unseres diesjährigen Betriebsaus-
flugs. Am frühen Morgen des 26.
Juni ging die Fahrt mit dem IC der
DB nach München los. Irgendwie
graute es jedem von uns vor der
langen, über drei Stunden dauern-
den Fahrt. Aber es kam keine
Langeweile auf. Anregende Gesprä-
che und der Blick auf die schöne
Landschaft ließen die Zeit schnell
vergehen. In München angekom-
men, legten wir eine kurze Pause
ein.

Die meisten von uns nahmen an
dem gemeinsamen Rundgang teil.
Im Zeitraffer erlebten wir das höfi-
sche und das bürgerliche, das
monumentale und das gemütliche
München. Vom Hauptbahnhof über
den Stachus vorbei an der Frauen-
kirche zum Marienplatz und Rat-
haus. Hier hatten wir die Gelegen-
heit, dem berühmten Glockenspiel
zu lauschen und dessen Ablauf zu
verfolgen. Anschließend gingen wir
weiter zur Residenz, Feldherrnhäl-
le, Theatinerkirche und blickten
durch die Ludwigstraße zum
Siegestor. Von da ging es wieder
Richtung Stachus zurück.

Journal

Das gemeinsame Mittagessen nahmen wir im Mathäser Weißbierkeller ein. Ein herrlich gedeckter Tisch, ein vorzügliches Essen und ein gutes, bayrisches Bier halfen uns, das triste Wetter zu vergessen. Am Nachmittag regnete es unaufhörlich. Der Regen bestimmte auch beim Nachmittagsprogramm mit. Ein Besuch im Deutschen Museum, ein Besuch der Pinakothek, die Stadtrundfahrt mit Führung durch das Olympiagelände oder auch ein Einkaufsbummel durch die Fußgängerzone mit den vielen Geschäften und den herrlichen Auslagen brachten uns München etwas näher.

Ein Tag in München kann nur für eine Stipvisite ausreichen, aber wir haben viel gesehen und mancher von uns hat sich vorgenommen, der bayrischen Metropole einen weiteren Besuch abzustatten.

Zum Schluß ein herzliches Dankeschön an den Verein der Freunde für den gewährten Zuschuß. Ich selbst hätte mir gewünscht, daß mehr Kolleginnen und Kollegen am Ausflug teilgenommen hätten.

Auch an dieser Stelle nochmals die herzliche Bitte, dem Personalrat bis zur nächsten Personalversammlung Anregungen und Vorschläge für den Betriebsausflug 1988 zukommen zu lassen.

Willi Bürkle

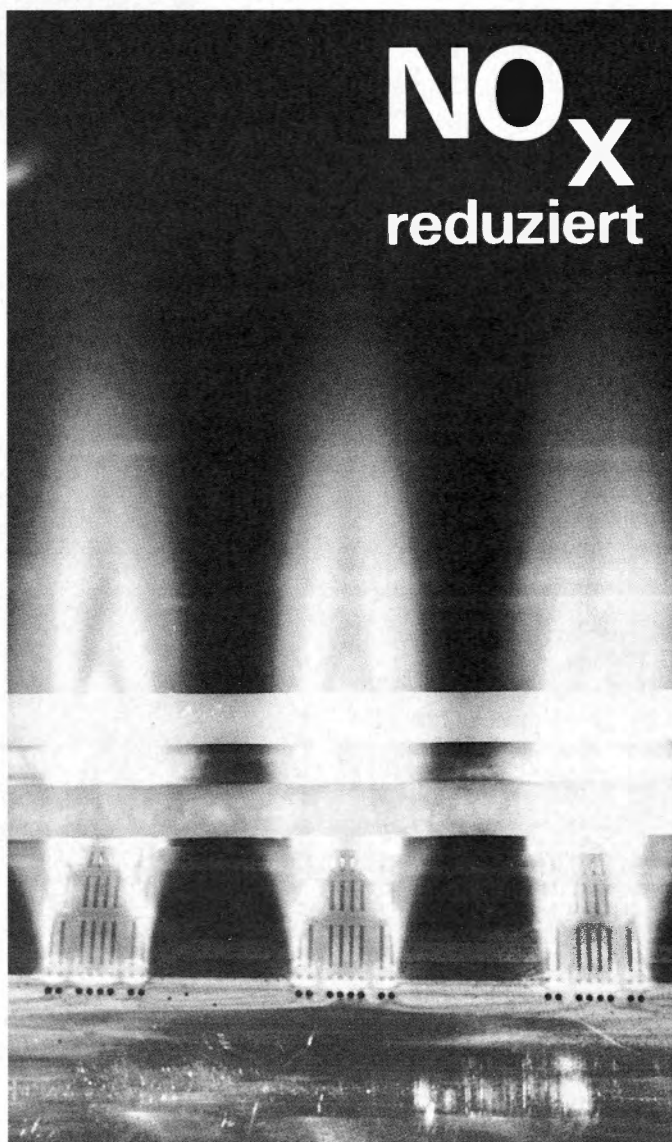
FH Karlsruhe bei europäischer Konferenz für Bodenmechanik vertreten

Regierungsbaumeister Prof. Dipl.-Ing. Wilfried Muth veröffentlichte zwei Beiträge anlässlich der 9. Europäischen Konferenz für Bodenmechanik in Dublin:

- Durchlässigkeit von Dränelementen
- Mischfilter aus Betonkies

Nach Aufforderung durch die Konferenzleitung hielt er im Rahmen der Sitzung zum Thema „Filter“ einen Vortrag. Dieser bezog sich auf die in der Versuchsanstalt für Wasserbau der Fachhochschule Karlsruhe entwickelten Prüfmethoden zur Wasserdurchlässigkeit grobporöser Materialien, wie sie bei der Gebäudedränung eingesetzt werden.

Red.



Auch bei Gas geht der Fortschritt weiter

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

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

VIESSMANN

Viessmann Werke · Postfach 10 · 3559 Allendorf (Eder)

DANFOSS-Besuch im Kältelabor der FH

Am 2. März 1987 besuchten neun leitende Herren der Firma DANFOSS, Nordborg, Dänemark, das Kältelabor der FH Karlsruhe. Um 8.30 Uhr landete das firmeneigene Flugzeug auf dem Stuttgarter Flughafen, 1½ Stunden später erfolgte die Begrüßung durch den Prorektor der FH Karlsruhe, Prof. Dipl.-Ing. W. Muth und durch den Leiter des Kältelabors, Prof. Dr.-Ing. J. Reichelt, in den Räumen der Fachhochschule.

DANFOSS ist der größte europäische Hersteller von hermetischen Kältemittel-Verdichtern, ferner von automatischen Schalt- und Regelgeräten für die Kälte- und Wärmetechnik und von Hydraulikprodukten. Produktionsbetriebe befinden sich u. a. in Flensburg und Nordborg, wo sich die Firmenleitung sowie Forschung und Entwicklung befinden. Diesem Bereich gehörten auch die neun DANFOSS-Besucher an.

Während der Diskussionen am Vor- und Nachmittag wurden u. a. besprochen:

- Technischer Stand und Entwicklungstendenzen von kälte- und

wärmepumpentechnischen Komponenten und Systemen in Europa, in Japan und in den USA;

- Wünsche und Vorstellungen der Firma DANFOSS bezüglich der Aus- und Weiterbildung auf den Gebieten der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik.

Den Herren der Firma DANFOSS wurde für die jahrzehntelange aktive Unterstützung bei den seit 1952 regelmäßig durchgeführten „Kälte-

technischen Fortbildungskursen“ gedankt.

Zwischen 11.30 bis 12.00 Uhr fand die Besichtigung des Kältelabors und der weiteren Labor-Räume innerhalb des Fachbereichs Maschinenbau statt, vgl. untenstehendes Bild.

Nach einer Kaffeepause mit „Rosenmontagsgebäck“ (Berlinern) erfolgte um 17 Uhr die Rückfahrt zum Flughafen Stuttgart und von dort der Rückflug nach Dänemark.

J. Reichelt



Die DANFOSS-Besucherguppe vor der Kaskadenkältemaschine im Kältelabor der FH Karlsruhe



VERBAND DEUTSCHER ELEKTROTECHNIKER Bezirksverein Mittelbaden e. V.

Kennen Sie Ihren zukünftigen Berufsverband? **Studenten der Elektrotechnik** können für DM 20,-/Jahr alle Vorteile einer VDE-Mitgliedschaft und das Programmangebot des VDE als Jungmitglied in Anspruch nehmen:

- Kostenloser Bezug einer **Fachzeitschrift** (ETZ oder NTZ) für ein Jahr
- Aufgabe einer **Gratis-Stellen-Bewerbung**
- Kostenlose **Literaturrecherchen**
- **Zuschüsse und Ermäßigungen** für Teilnahme an Exkursionen, Tagungen, Seminaren, Messen, ...
- **Kontakte** mit Kommilitonen und berufserfahrenen Ingenieuren u. a.

Nächster **Jungmitgliederstammtisch** zum Kennenlernen:

Dienstag, 20. Oktober 1987, 19.30 Uhr, Harmonie, Kaiserstraße, gegenüber dem Haupteingang der UNI.

Kontaktadresse:

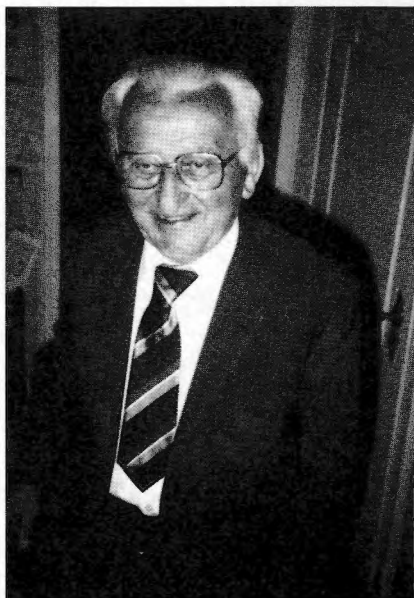
Dipl.-Ing. Jürgen Seekircher, Jungmitgliederbetreuer, c/o Institut für Technologie der Elektrotechnik, Universität Karlsruhe, Hertzstraße 16, Telefon (07 21) 608-44 83

PERSONALIEN

Ehrensator Fritz Eichler 90 Jahre

Am 10. Juli 1987 vollendete Herr Direktor i. R. Fritz Eichler sein 90. Lebensjahr. Es war eine große Freude, dem Jubilar zu diesem Ehren- tag gratulieren zu dürfen: Bei strahlendem Sonnenschein stand er in beinahe „strammer Haltung“ aufrecht und gesund im Garten seines Wohnsitzes und nahm die Glückwünsche entgegen. Eine so große Zahl von Besuchern fand sich ein, daß die für persönliche Gratulationen bestimmten drei Stunden nicht zu reichlich kalkuliert waren.

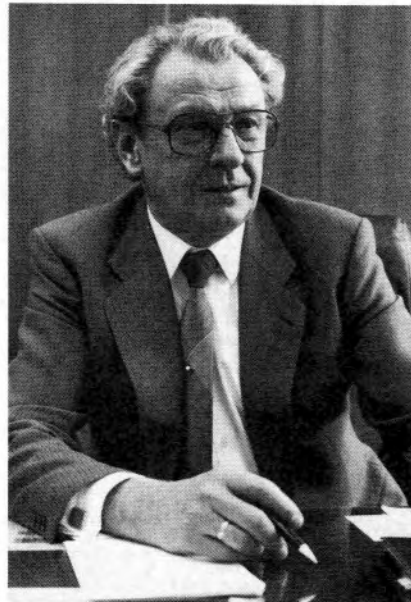
Herr Eichler wurde in Neuhausen bei Dresden geboren. An der damaligen Maschinenbauschule in Chemnitz studierte er Elektrotechnik. Sein berufliches Interesse galt stets der Feinwerktechnik, speziell den elektrischen Meßgeräten. Seiner Initiative als langjähriger Direktor der Siemens AG in Karlsruhe ist es zu verdanken, daß 1957 der heutige Fachbereich Feinwerktechnik an der FH Karlsruhe gegründet wurde. Herr Eichler sorgte immer für großzügige Unterstützung dieses neuen Studienganges. Hierbei ist nicht nur an Zuwendungen und Spenden gedacht, sondern auch daran, daß entsprechende Mitarbeiter des Hauses Siemens Lehraufträge übernehmen durften oder als künftige Dozenten eine spezielle Weiterbildung erfuhren.



Mögen dem Jubilar noch viele glückliche Jahre bei guter Gesundheit beschieden sein und voller Erfolg in seiner feierlich erklärten Absicht: „Jetzt steuere ich die Fünf- undneunzig an!“ J. Köhler

Ehrensator Erwin Kraushaar wurde 60 Jahre alt

Erwin Kraushaar, Werksleiter des Gerätewerkes Karlsruhe der Siemens AG, vollendete am 31. März



1987 sein 60. Lebensjahr. Als gebürtiger Karlsruher besuchte er die Volksschule, das Kant-Gymnasium und schloß sein Ingenieur-Studium im Fach Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Karlsruhe ab, ehe seine Siemens-Laufbahn im Jahre 1951 begann. Vom Entwicklungsingenieur im Zentrallabor für Wechselstrom-Telegraphiesysteme in München über die Vertriebstätigkeit in der Meßabteilung des Werkerwerkes für Meßtechnik (WWM) in Karlsruhe und halbjährigem Studienaufenthalt in den USA führte sein Weg zum Leiter des Vertriebes Meßwertverarbeitung. 1967 übernahm er den Gerätevertrieb im WWM, der später in den Vertrieb Standarderzeugnisse (E 68) umbenannt wurde. Seit 1979 ist er Werksleiter des Gerätewerkes Karlsruhe. Ab 1975 war er bis 1983 gewählter Sprecher der Leitenden Angestellten im Sprechergremium

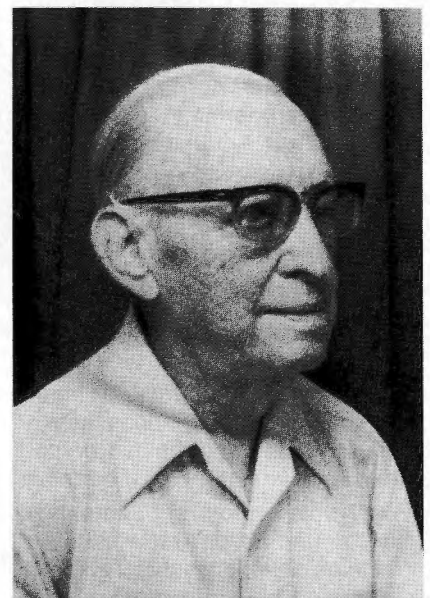
der Siemens AG und wurde auch als Vertreter der Leitenden Angestellten 1978 für fünf Jahre in den Aufsichtsrat der Siemens AG gewählt.

Seit fast zehn Jahren ist er Mitglied und 1. Vorsitzender des Kuratoriums der Fachhochschule Karlsruhe. Vor drei Jahren hat die Fachhochschule Kraushaar zu ihrem Ehrensator ernannt. Weiter ist er 1. Vorsitzender der Sportgemeinschaft Siemens Karlsruhe. Er arbeitet ferner als aktives Mitglied in vielen Gremien und Ausschüssen des regionalen Raumes mit.

Bernhard Wagner

Professor Dr.-Ing. habil. Walther Huber 85 Jahre alt

Der Jubilar wurde am 2. August 1902 in Freiburg geboren und verbrachte den größten Teil seines Lebens in Karlsruhe. Nach dem Besuch des Bismarck-Gymnasiums studierte er Architektur an der hiesigen Technischen Hochschule Friedericiana. Anschließend baute er zunächst einige Post- und Fernsprechämter bei der Deutschen Reichspost, leitete dann bei der Bad. Hochbauverwaltung den Ausbau der Freiburger Universitätsklinik. Über die weitere Tätigkeit im Wohnungs- und Siedlungswesen beim damaligen Badischen Ministerium des Innern wurde er Vorstandsmitglied bei der Badischen Landeskreditanstalt für Wohnungsbau, was durch die Einberufung zum Wehrdienst unterbrochen wurde. Nach dem Kriege zurückge-



kehrt, wurde er als Dozent an das Badische Staatstechnikum berufen. 1952 wurde er dort zum Direktor und Professor ernannt. Zu dieser Zeit wurde das schon damals über die Landesgrenzen hinaus anerkannte Staatstechnikum zur modernen Staatlichen Ingenieurschule, der heutigen Fachhochschule, ausgebaut. Er war Mitinitiator der Neubauten im Hardtwald. Im Unterschied zum alten Staatstechnikum, das für 300 Studierende eingerichtet war, konnte jetzt die Zahl der Studienplätze auf 1200 erhöht werden. Damit bot die damalige Ingenieurschule das größte Spektrum an Studiengängen an. Als Präsident des Arbeitskreises der Direktoren an deutschen Ingenieurschulen, als Sprecher der baden-württembergischen Direktorenkonferenz und als Mitglied der Ingenieurschulkommission war er auf das engste mit der Entwicklung der Ingenieurschulen verbunden.

Nach seiner Dissertation über die Stephanienstraße in Karlsruhe habilitierte er sich an der Universität. Dort wurde er zum apl. Professor ernannt und gehört heute noch dem Baugeschichtlichen Institut an, an dem er vor vielen Jahren Assistent bei Prof. Wulzinger war. Nach seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst im Jahre 1968, das keinem Ruhestand entsprach, blieb er der Fachhochschule und der Universität als Lehrbeauftragter verbunden. Er ist Mitherausgeber eines kleinen Baulexikons und Verfasser zahlreicher baugeschichtlicher und haustechnischer Veröffentlichungen. Äußere Zeichen der Anerkennung seiner Tätigkeit waren die Verleihung des Bundesverdienstkreuzes 1. Klasse und die Ernennung zum Ehrenkurator der Fachhochschule.

Als Ehrenkurator der Fachhochschule Karlsruhe nimmt er bis zum heutigen Tage Anteil an den Belangen der Hochschule. Red.

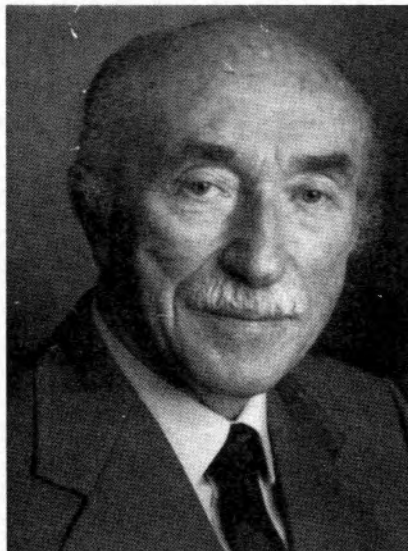
75. Geburtstag von Professor Tränka

Am 31. 8. 87 feierte Professor Dipl.-Ing. Ernst Tränka – seit 34 Jahren Mitglied des Lehrkörpers der Ingenieurschule und Fachhochschule Karlsruhe und seit zehn Jahren im Ruhestand – seinen 75. Geburtstag. Prof. Tränka wurde im Sudetenland geboren und absolvierte 1928 bis 1932 die Staatsbauschule Tetschen mit dem Abschluß „Ingenieur für

Hochbau“. Nach einigen Jahren Berufstätigkeit studierte er dann an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag Architektur und Hochbau und schloß dieses Studium 1940 mit dem Titel „Diplom-Ingenieur“ ab (ebenso wie das erste Ingenieurexamen mit der Note „sehr gut“). Nach knapp drei Jahren Dienst bei der Deutschen Wehrmacht war er dann beim Stadtbauamt seiner Vaterstadt Saaz tätig, bis er am 1. 9. 1946 gezwungen wurde, seine Heimat zu verlassen.

Bereits drei Monate später begann die Berufstätigkeit in Karlsruhe bei verschiedenen Planungsbüros, zuletzt als technischer Geschäftsführer eines Ingenieurbüros. Seit 1953 war Prof. Tränka Lehrbeauftragter der Ingenieurschule Karlsruhe; 1957 wurde er hauptberuflich Dozent an der Abteilung Bauingenieurwesen, zuerst als Angestellter, seit 1959 als Beamter. Im Frühjahr 1969 erfolgte die Ernennung zum Professor.

Als Ende der 60er Jahre der heutige Fachbereich Baubetrieb neu eingerichtet worden war, wurde Prof. Tränka im März 1970 als erster die Leitung der „Abteilung Baubetrieb“ übertragen. Bei der Bewältigung der anstehenden Auf-



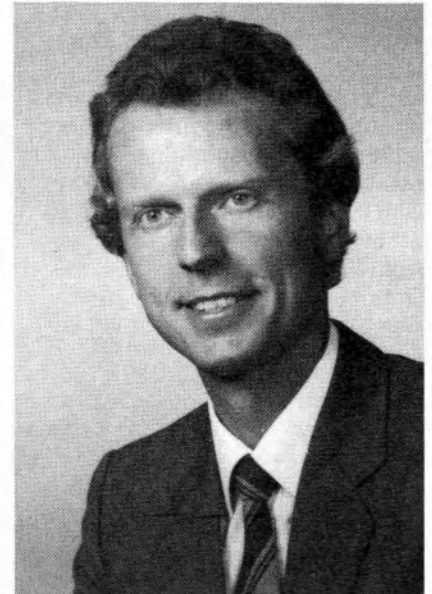
gabe, den neu konzipierten Lehrplan erstmals umzusetzen, die erforderlichen neuen Lehrkräfte zu gewinnen und der neuen Bauingenieurausbildung die wünschenswerte Publizität zu verschaffen, hat sich Prof. Professor Tränka große Verdienste erworben.

Die Professoren der Fachhochschule Karlsruhe, insbesondere seine Kollegen vom Fachbereich Baubetrieb, wünschen dem Jubilar, daß

ihm bei guter Gesundheit noch viele weitere Jahre des Ruhestandes im Kreise seiner Familie beschieden sein mögen.

Heinr. Th. Schmidt

berufung



Prof. Dr. R. Schwab

wurde zum Wintersemester 1987/88 in den Fachbereichen Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen für die Lehrgebiete Fertigungstechnik, Werkstoffkunde und Technische Mechanik berufen.

Er wurde 1953 in Grötzingen geboren, machte in Nürtingen das Abitur und studierte Metallkunde bis 1978 an der Universität Stuttgart. Ein Jahr seines Studiums verbrachte er in Großbritannien an der Universität von Birmingham.

Im Rahmen seiner Berufstätigkeit an der Materialprüfungsanstalt Stuttgart war er zunächst Assistent am Lehrstuhl für Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre und promovierte anschließend zum Dr.-Ing. In seiner Promotion, die er überwiegend bei der Fa. Bosch in der Produktion durchführte, befaßte er sich mit dem Kollektorschweißen, einem Großserienverfahren bei der Produktion von Elektromotoren.

Später baute er die Abteilung „Fügetechnik“ an der Materialprüfungsanstalt Stuttgart neu auf. Sein Hauptarbeitsgebiet war die Widerstandsschweißtechnik, weiterhin auch das Lichtbogen- sowie Laserstrahlschweißen.

Dr. Schwab ist verheiratet und hat ein Kind. Red.

PERSONALIEN

Eingetreten

1. 2. 1987
Gruse, Helmina, Verw.-Ang.
1. 3. 1987
Albrecht, Rolf, Dipl.-Ing. (FH),
Maschinenbau
Knappert, Lothar, Dipl.-Inform.
(FH), Informatik
Fien, Renate, Arbeiterin, Verw.
16. 3. 1987
Seifried, Dieter, Dipl.-Ing. (FH),
Opto-Elektronik-Labor
7. 4. 1987
Kappler, Uwe, Dipl.-Ing. (FH),
CAD-Labor
1. 5. 1987
Joschkoff, Sacho, Dipl.-Inform.
(FH), Wirtschaftsinformatik
1. 6. 1987
Schweigel, Margot, Verw.-Ang.
15. 6. 1987
Schlick, Jochen, Dipl.-Ing. (FH),
Baubetrieb
24. 6. 1987
Schneider, Anja, Verw.-Ang.
1. 7. 1987
Scheffe, Michael, Dipl.-Math., IIT
20. 7. 1987
Meerwarth, Sibylle, Verw.-Ang.
1. 8. 1987
Merkling, Daniel, Dipl.-Ing. (FH),
Elektr. Energietechnik
Eggenreich, Bernd, Azubi
Göring, Thomas, Azubi
Grobs, Martin, Azubi
König, Tim, Azubi
Kutscher, Christian, Azubi
Malischewsky, Frank, Azubi
Metz, Simone, Azubi

1. 9. 1987
Dr. Schwab, Rainer, Prof.,
Maschinenbau
Erhard, Hans-Joachim, Dipl.-Ing.
(FH), Bauing.-Wesen
Schucker, Ralf, Dipl.-Inform. (FH),
Wirtschaftsinformatik

Ausgeschieden

3. 2. 1987
Haugwitz, Frank, Azubi
Wernthal, Jan, Azubi
30. 4. 1987
Richter, Dirk, Dipl.-Ing. (FH),
CAD-Labor
15. 6. 1987
Wolf, Achim, Azubi
Wagner, Michael, Azubi
Keck, Thomas, Azubi
30. 6. 1987
Constantin, Rainer, Azubi
Gössel, Rüdiger, techn. Ang.
Merker, Monika, Verw.-Ang.
15. 7. 1987
Sachse, Detlef, Dipl.-Inform. (FH),
Wirtschaftsinformatik
31. 8. 1987
Kunz, Rolf, Prof., Bauing.-Wesen
Dr. Neubauer, Günther, Prof., Ver-
messungswesen u. Kartographie
Schmitt, Egon, Prof., Architektur
Jelinek, Helene, Verw.-Ang.

25jähriges Dienstjubiläum

30. 9. 1987 Hannelore Steger, VW
30. 9. 1987 Prof. Jürgen Reuter, F
31. 10. 1987 Prof. Hans-Jürgen Zyl-
ka, V/K
14. 11. 1987 Günter Dillmann, Bau-
stoffprüfstelle

30. 11. 1987 Prof. Dr. Heinz Rüg-
genmann, Phys./Chemie

40jähriges Dienstjubiläum

16. 12. 1987 Prof. Dr. Günther Neu-
bauer, V/K

IMPRESSUM

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

Herausgeber:

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

Schriftleitung

Sibylle Meerwarth

Redaktion

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

Redaktionsbeirat

Jochen Gaul (A), Winfried Pfefferle
(BB), Dr. Dietmar Klausen (B), Eberhard
Gröschel (E), Dr. Wolfgang Fritz (F),
Dieter Exner (I), Dr. Eduard Herzenstiel
(NGF), Dr. Hubert G. Grimm (S), Dr.
Günter Neubauer (V/K), Dr. Leo Bollhei-
mer (W), Walter Heilig (Verein der
Freunde), Willi Bürkle (Personalrat).

Anzeigen

Sibylle Meerwarth
z. Z. ist Preisliste 3 gültig

Satz und Druck

Badendruck GmbH, Karlsruhe

Für unverlangt eingesandte Manuskrip-
te übernimmt die Schriftleitung keine
Gewähr – Namentlich gezeichnete Arti-
kel stellen nicht unbedingt die Ansicht
der Redaktion dar, sondern die Mei-
nung der Verfasser. Fotos ohne Quel-
lenangabe stammen vom jeweiligen
Verfasser eines Artikels. Nachdruck nur
bei Quellenangabe und Zusendung von
Belegexemplaren.

100 Jahre Radiowellen Heinrich Hertz Karlsruhe



100 Jahre Radiowellen

Vor genau einem Jahrhundert gelang dem Physiker Heinrich Hertz an der damaligen Technischen Hochschule Karlsruhe der experimentelle Nachweis der elektromagnetischen Wellen. Für Universität und Stadt Karlsruhe ist diese wissenschaftliche Pioniertat Anlaß und Verpflichtung, durch eine Reihe von Jubiläumsveranstaltungen an einen ihrer größten Forscher und Bürger zu erinnern.

Heinrich-Hertz-Gastprofessur

Die Heinrich-Hertz-Gastprofessur wurde anlässlich des Jubiläums von der Karlsruher Hochschulvereinigung gestiftet. Sie wird erstmals von Nobelpreisträger Professor Dr. Rudolf Mößbauer wahrgenommen und soll auch in Zukunft regelmäßig an hochrangige Wissenschaftler vergeben werden.

21. Oktober 1987, 20.00 Uhr

Gerthsen-Hörsaal – öffentlicher Vortrag

29. Oktober 1987, 16.00 Uhr

„Die Sonne und ihre Neutrinos“

Gerthsen-Hörsaal – Vortrag und Diskussion mit Studenten

30. Oktober 1987, 17.15 Uhr

„Der Mößbauereffekt damals und heute“

Gaede-Hörsaal – Physikalisches Kolloquium

„Neutrinos und ihre Ruhemassen“

Zwei weitere wissenschaftliche Vorträge „Neutrinooszillation“ und

„Hochauflösende Detektoren zum Nachweis ionisierender Strahlen“

Ort und Zeit werden noch bekanntgegeben.

Jubiläums-Festakt und Verleihung des Heinrich-Hertz-Preises

5. Dezember 1987, 10.15 Uhr

Gerthsen-Hörsaal – Festvortrag Professor Dr. G. Hertz

„Die Entdeckung von Heinrich Hertz – persönlicher und historischer Hintergrund“

16. Dezember 1987, 19.00 Uhr

Verleihung des Heinrich-Hertz-Preises 1987

Gerthsen-Hörsaal – öffentliche Vorträge der Heinrich-Hertz-Preisträger 1987

Vortragsreihe „Heinrich Hertz – Werk und Wirkung“

13. Januar 1988, 19.30 Uhr

Bürgersaal des Rathauses – Professor Dr. A. Hermann, Stuttgart,

„Heinrich-Hertz – Physiker und Philosoph“

20. Januar 1988, 19.30 Uhr

Bürgersaal des Rathauses – Professor Dr. G. K. Grau, Karlsruhe,

„Optische Nachrichtentechnik – ein Anlaß zum Nachdenken“

27. Januar 1988, 17.00 Uhr

Zur Ausstellungseröffnung im Landesgewerbeamt (Meidinger-Saal) –

Professor Dr. C. Baack, Heinrich-Hertz-Institut, Berlin.

„Optische Nachrichtentechnik und Integrierte Optik in zukünftigen integrierten Breitbandnetzen“

3. Februar 1988, 19.30 Uhr

Bürgersaal des Rathauses – Professor Dr. J. Wess, Karlsruhe,

„Heinrich Hertz und die Entwicklung unseres physikalischen Weltbildes“

10. Februar 1988, 19.30 Uhr

Bürgersaal des Rathauses – Professor Dr. J. Tonnemacher, Berlin,

„Informationsgesellschaft und soziale Verantwortung“

17. Februar 1988, 19.30 Uhr

Bürgersaal des Rathauses – Professor Dr. H. Bausch, Intendant des SDR,

Stuttgart, „Die rundfunkpolitischen Folgen bis zur Gegenwart“

24. Februar 1988, 19.30 Uhr

Landesgewerbeamt Karlsruhe (Meidinger-Saal) –

Professor Dr.-Ing. H. Kaltschmidt, MBB München,

„Erderkundung mittels Radarwellen“

2. März 1988, 19.30 Uhr

Landesgewerbeamt Karlsruhe (Meidinger-Saal) – Professor Dr. F. Gudden,

Siemens AG Erlangen,

„Kernspintomographie: Bilder aus dem Körperinnern“

Ausstellung „100 Jahre Radiowellen“

27. Januar 1988

bis

31. März 1988

Landesgewerbeamt, Karl-Friedrich-Straße.

In zwölf Themenbereichen werden die Voraussetzungen der Hertzschen Entdeckung, das kulturelle und wissenschaftliche Umfeld und die technischen Anwendungen wie Radio, Fernsehen, Funk, Radar, Nachrichtensatelliten, Haushalt und Medizin dargestellt.

Die Deutsche Bundespost.
Viele Möglichkeiten
für gute Leute.



Angebot

zu einem Aufstieg in einem
krisenfesten, erfolgreichen
Unternehmen

DIPLOM- INGENIEURE UND DIPLOM- INGENIEURINNEN DER FACHHOCHSCHULEN

Ihre Fachrichtung

Gemeint sind alle Diplom-Ingenieure und die entsprechenden Fachhochschul-Absolventen der Fachrichtung Elektrotechnik (Fachbereiche: Nachrichtentechnik, Allgemeine Elektrotechnik, Hochfrequenztechnik, Elektronik und Regelungstechnik, Physikalische Technik). Zusätzliche praktische Berufserfahrung ist uns willkommen.

Ihre Chance

Als größter Arbeitgeber der Bundesrepublik ist die Deutsche Bundespost heute in eine Größenordnung hineingewachsen, die hohe Anforderungen an das Management und an das technische Niveau stellt. Diplom-Ingenieuren, die als Beamte bzw. Beamtinnen in die Laufbahn des gehobenen fernmeldetechnischen Dienstes eintreten, eröffnen sich nach einem Vorbereitungsdienst hier interessante Perspektiven. Denn sie sind bei den Ämtern des Fernmeldewesens ua. im Betriebs- und Meßdienst, als Bezirksbauführer, Planer, Kundenberater, Prüf- und Abnahmebeamter tätig. Und stehen auch als Dienststellen- oder

Abteilungsleiter später an entscheidender Stelle. Bei den Oberpostdirektionen oder beim Fernmeldetechnischen Zentralamt wirken sie bei der Lösung betrieblicher und technischer Probleme mit. Dabei sollen sie keineswegs nur "Techniker" sein, sondern müssen ebensogut in der Verwaltungspraxis bestehen und als Führungskraft in der Lage sein, Menschen anzuleiten und einzusetzen.

Ihre Bewerbung

Falls Sie noch ein bißchen mehr wissen möchten über die Einstellungsbedingungen, die Möglichkeiten der fachlichen Weiterbildung usw. Rufen Sie einfach Herrn Heitzmann bei der Oberpostdirektion Karlsruhe an, Telefon (07 21) 1 32 35 06. Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen senden Sie bitte an die Oberpostdirektion Karlsruhe, Referat 35, Postfach 70 00, 7500 Karlsruhe 1.

IHRE POST.

Wichtig für 25-jährige: Den Kurs bestimmen Sie.

Mit 25 Jahren ist für Sie der kostenlose Mitflug in der Krankenkasse der Eltern leider beendet. Mit einer Ausnahme: Wenn Sie Grundwehr- oder Zivildienst geleistet haben, verschiebt sich die Altersgrenze entsprechend.

Danach müssen Sie Mitglied in einer Krankenkasse sein. Bei der Immatrikulation oder Rückmeldung fordert die Hochschule die Mitgliedsbescheinigung Ihrer eigenen Krankenkasse.

Als Student einer technischen Fachrichtung haben Sie die Chance, Mitglied der größten berufsspezifischen Krankenkasse zu werden:

Mitglied der TK.

Alles Wissenswerte lesen Sie in unserer Informationsbroschüre „Follow me“. Zusammen mit dieser Broschüre geben wir Ihnen gleich unseren aktuellen „Unitimer“ mit, eine 64-Seiten-Broschüre mit praktischen Informationen, Kalendarium und viel Platz für Ihre eigenen Notizen.

Wir beraten Sie gern und freuen uns auf Ihren Besuch. Mo-Mi 9.00-15.00 Uhr, Do 9.00-17.00 Uhr, Fr 9.00-13.00 Uhr

TECHNIKER-KRANKENKASSE

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

Außerdem: Sprechtag in
7500 Karlsruhe, Kaiserstraße
(AStA-Büro der Technischen
Universität), Besucherzeiten:
Jeden Donnerstag
von 12.00-13.00 Uhr

TK
konstruktiv und sicher

**TECHNIKER-
KRANKENKASSE**



**Ersatzkasse für die
technischen Berufe**

