

uni ulm intern

Das Ulmer Universitätsmagazin

Nr. 245 (31. Jg.) Mai 2001



**Zensus
der Gliederfüßer**

Mobiles Entertainment mit hoher Penetrationsrate

Einweihung des Siemens-Stiftungslehrstuhls für Telekommunikationstechnik und angewandte Informationstheorie

Seit Ende 2000 besteht an der Universität Ulm die Abteilung Telekommunikationstechnik und Angewandte Informationstheorie. Ihr liegt der gleichnamige Siemens-Stiftungslehrstuhl zugrunde. Lehrstuhlinhaber und Abteilungsleiter ist Prof. Dr.-Ing. Martin Bossert, zuvor Professor in der Abteilung Informations-

technik. Offiziell eingeweiht wurde die Abteilung am 9. Mai 2001. Siemens wird den Lehrstuhl in zehn Jahren mit rund vier Mio. DM fördern. Chef Bossert präsentierte Aufbau und Ausbildungsziele, Werner Korte, Senior Vice President bei Siemens, referierte über »Innovative Trends in Mobile Communications«.

Längst hat sich auf dem Oberen Eselsberg in Ulm ein Forschungszentrum für die mobile Telekommunikation entwickelt. In jetzt zwei Abteilungen der Universität - bislang gab es schon die von Prof. Lindner geleitete Abteilung Informationstechnik - findet diese Forschung statt sowie in einer industriellen Peripherie (Sie-



Am 9. Mai wurde der Stiftungslehrstuhl Telekommunikationstechnik und angewandte Informationstheorie eingeweiht (im Vordergrund von rechts Kanzler Dr. Dietrich Eberhardt, Prorektor Prof. Dr. Hermann Schumacher und Willi Böhmer, Südwest Presse).

Schöne Aussichten -
beim Tag
und in der Nacht

EDWIN
SCHARFF
HAUS

MOVENPICK

Kultur- und Tagungs-
zentrum in Neu-Ulm

Silcherstraße 40
D-89231 Neu-Ulm
Telefon 0731/8008-0
Telefax 0731/8008-150

fey
objekt design

**Kugel und
Verbindungsrohr**

Aus diesen Grundele-
menten entstehen Möbel, die
Schritt halten mit der Ent-
wicklung Ihrer Ansprüche.

USM im Raum

Wir planen und bauen für
Sie: multifunktionale USM-
Möbelarchitektur.

Besuchen Sie unsere
Ausstellung. Wir führen

USM **vitra.**
Möbelbausysteme

Fritz Hansen® **Knoll**

buchbrunnenweg 16
89081 ulm-jungingen
telefon 07 31-9 67 70-0

mens, Nokia, AEG Mobile Communications = AMC), die sich im Science Park II auf dem Oberen Eselsberg ausgebildet hat. 1988 begann hier in Ulm der Erfolgs- lauf für den digitalen Mobilfunk im D-Netz. Bossert und Korte waren bei AEG Telefunken damals maßgeblich an der Einführung wie seither auch an der weiteren Entwicklung beteiligt. Bossert erinnert sich: Wir luden C- und D-Netz-Geräte und Radio in ein Auto und fuhren damit in einen Tunnel. Erst fiel das C-Netz aus, dann das Radio, aber das D-Netz ging immer noch. Da wußten die Leute: Digital ist besser.

Lehrstück GSM

»Angewandte Informationstheorie«, das übersetzt sich heutzutage schlicht mit »Handy«. - Schlicht? Simpel ist der Mobil-

Das MONOKEL
Ihr Brillenspezialist
in Söflingen
Neue Gasse 3
89077 Ulm-Söflingen
Telefon 07 31/38 9745

funk nie gewesen, und jeder der neuen Entwicklungsschritte, an denen während der letzten Dekade kein Mangel war, hat die Komplexität erhöht. Da geht es um die wechselnden Sende- und Empfangsbedingungen der Mobiltelefone, um die begrenzte Zahl verfügbarer Sendefrequenzen und die scheinbar grenzenlos wachsende Nachfrage immer neuer Mobiltelefonierer, um die Überlagerung und wechselseitige Auslöschung von Wellen, um Rauschen und »Funkschatten«, da geht es aber auch um Fragen

Zum Titelbild

Weitgespannt ist das Forschungsspektrum von Prof. em. Dr. Werner Funke, ehemals Leiter der Ulmer Abteilung Ökologie und Morphologie der Tiere. Großen Raum nehmen unter vielem anderen seine verhaltensbiologischen Arbeiten über Insekten ein. Durch die Ergebnisse der Untersuchungen konnten elementare Fragen der Biodiversität, das heißt der Vielfalt der Organismen und ihrer Wechselwirkungen untereinander sowie mit der Umwelt insbesondere für den Lebensraum Wald geklärt werden. Für die Bearbeitung seiner innovativen Fragestellungen bedurfte Funke neuer Untersuchungstechniken. So hat er wesentliche Beiträge zur Methodenentwicklung geleistet. In der Fachwelt nicht nur bekannt, sondern inzwischen weltweit in Gebrauch sind seine Photoelektroren. Diese Vorrichtungen dienen unter Ausnutzung der Lichtorientierung der Insekten deren Fang und damit einem artspezifischen »Zensus«. Auf der Grundlage dieser Bestands-, Häufigkeits- und Aktivitätserfassungen ist es dem Ulmer Zoologen gelungen, Einblicke in das Verhal-

ten und die Lebenszyklen seiner Zielobjekte und deren Abhängigkeit von den Umweltbedingungen zu gewinnen, Einblicke, die sich mangels eines geeigneten Methodenarsenals bis dahin verschlossen hatten. Sie führten ihn zu neuen ökologischen Denkmotellen. So haben seine Langzeituntersuchungen an Insekten und weiteren Arthropoden unter anderem deren wissenschaftlich aufschlußreiche »Funktion« als Anzeiger (Bioindikatoren) von Waldschäden begründet. Spezielle Erhebungen galten den Folgen des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und Veränderungen in der Zusammensetzung von Tiergesellschaften auf Sturmwurfflächen. Prof. Funke ist für seine vielfältigen herausragenden Beiträge zur Entomologie mit dem renommierten Ernst-Jünger-Preis 2001 ausgezeichnet worden. Lesen Sie mehr dazu auf S. 8 ff. (Titelbild: Baum-Photoelektroren zur Erfassung von Stammaufstieg und Stammenflug von Arthropoden und Ermittlung der Entwicklungsabläufe von Stamm- und Kronenbewohnern; die einzelnen Insektenarten bzw. -gruppen orientieren sich nach dem Schlüpfen aus dem Boden an unterschiedlichen Farben und Helligkeitswerten.)

uni ulm intern

Inhalt

Mobiles Entertainment mit hoher Penetrationsrate	2
Neue Virenkiller gesucht	7
Ernst-Jünger-Preis für Prof. Funke	8
Vom Simulationsmodell zur Steuerung	10
Berufsqualifizierender, aber zweitrangiger Abschluß	12
Verleihung des LEG-Preises	13
Attraktiv in der Obligatorik des Studienplans	14
Todeszeitpunkt ist der bewiesene Zustand des Hirntods	18
Das Wort und die anorganische Chemie	23
Ein Wissenskubus – Der Neubau der Bibliotheks-Zentrale	24
Veranstaltungskalender	31
Personalien	32

uni ulm intern

Erscheinungsweise: Acht Hefte pro Jahr; Auflage 9 200

Herausgeber: Universität Ulm

Redaktion: Peter Pietschmann (verantwortlich), Astrid Helble – Anschrift der Redaktion: Universität Ulm, Pressestelle, Albert-Einstein-Allee 5, 89081 Ulm, Briefpost: 89069 Ulm, Telefon: (0731) 502-2020/2021, Telefax: 502-2048

E-Mail: peter.pietschmann@rektoramt.uni-ulm.de

Verlag und Anzeigenverwaltung: Universitätsverlag Ulm GmbH, Bahnhofstraße 20, 89073 Ulm, Internet: www.uni-verlag-ulm.de, E-Mail: info@uni-verlag-ulm.de, Briefpost: Postfach 42 04, 89032 Ulm – Verlagsleiter: Alexander Schraut, Telefon: (0731) 152860, Telefax: (0731) 152862

Anzeigenleitung:

Sabine Kindermann, Wettinerweg 12, 89275 Oberelchingen, Telefon: (07308) 41630, Telefax: 42284, E-Mail: s-kindermann@t-online.de, Anzeigenpreisliste: Nr. 8, gültig ab 1. Januar 1997

Gesamtherstellung: Biberacher Verlagsdruckerei GmbH & Co, 88400 Biberach

Bezugspreis je Heft DM 6,80 im Abonnement (einschl. Versandkosten zuzüglich MwSt.); Einzelverkaufspreis DM 7,20

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers bzw. der Redaktion wieder. Der Nachdruck von Textbeiträgen ist unter Quellenangabe kostenlos. Die Redaktion erbittet Belegexemplare.

ISSN 0176-036 X
Postvertriebs-Nr. B 1293

Online-Ausgabe des Ulmer Universitätsmagazins uni ulm intern: <http://www.uni-ulm.de/uiui>

It used to be that people got a kick out of tiny icons

and fancy melodies on their mobile.

It used to be.

UMTS by Siemens.

Giving the world a new mobility.

GSM and GPRS have brought the Internet to the mobile phone. UMTS now puts mobility into multimedia. As your UMTS partner, we not only offer complete networks and a full line of products, but also third generation value-added services and applications. Make the user's life simpler, more spontaneous and more exciting and tap into new and lucrative business opportunities. Your customers, both old and new, will be delighted at the host of information services, booking possibilities, e-commerce applications and entertainment offerings you will have in store for them.

mobile business



Die Universität hat in ihrer Fakultät Ingenieurwissenschaften jetzt zwei informations-/telekommunikationstechnische Abteilungen.

der Sicherheit, also der zuverlässigen Identifikation des Nutzers, der Verschlüsselung (Codierung) und Entschlüsselung (Decodierung) von Signalen. Um Ordnung zu schaffen im Wellenmeer der Nah-als-wär-man-da-und-Co., müssen die Forscher tief in die Trickkiste greifen. Mit Lötkolben und Feldversuchen ist hier nichts mehr auszurichten. Forschung bedeutet auf diesem Sektor Simulation am Computer, auf Algorithmen beruhende Modellierung der übertragungsstechnischen Prozesse, die zwischen den Endgeräten, den Handys, und der Basisstation ablaufen. Ohne enge Zusammenarbeit zwischen Theorie und Praxis, Forschung und industrieller Umsetzung, geht nichts. Insofern ist die vorbildhafte Kooperation der Elektrotechniker der Universität Ulm mit der Firma Siemens aus der Sicht der Beteiligten schlicht notwendig. Die Universitäten als »verlängerte Werkbank der Industrie«? Bossert hält diesen Vorwurf für absurd. Sein Fach lebt aus der und für die Anwendung.

Als »Lehrstück« bezeichnet Bossert die Entwicklung des europäischen GSM-Standards (Global System for Mobile Communications). Hier wurden in einer Art konzertierter Aktion von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen die wichtigsten Schwierigkeiten gezielt analy-

siert und bearbeitet. 1989 eingeführt, öffnete der GSM-Standard seinerzeit jedem Handynutzer die Tore zur grenzenlosen mobilen Kommunikation. Das war schön, aber in seinen weiteren Konsequenzen gar nicht intendiert. Die GSM-Konventionen

zielten aufs Autotelefon, auf den (meist beruflichen) Gelegenheitsnutzer, aufs Miteinander-Reden, von immer mehr Standorten aus, immer öfter, aber nicht immer. Was dann aber kam, war nicht nur die Handy-Manie, war nicht nur der Short-Mes-

sage(SMS)-Boom privater und kommerzieller Handyasten (850 Mio. SMS-Nachrichten werden in Deutschland pro Monat verschickt), sondern war eine Explosion der Nutzerzahlen, war das jetzt greifbare Internet-fähige Handy, die Perspektive der

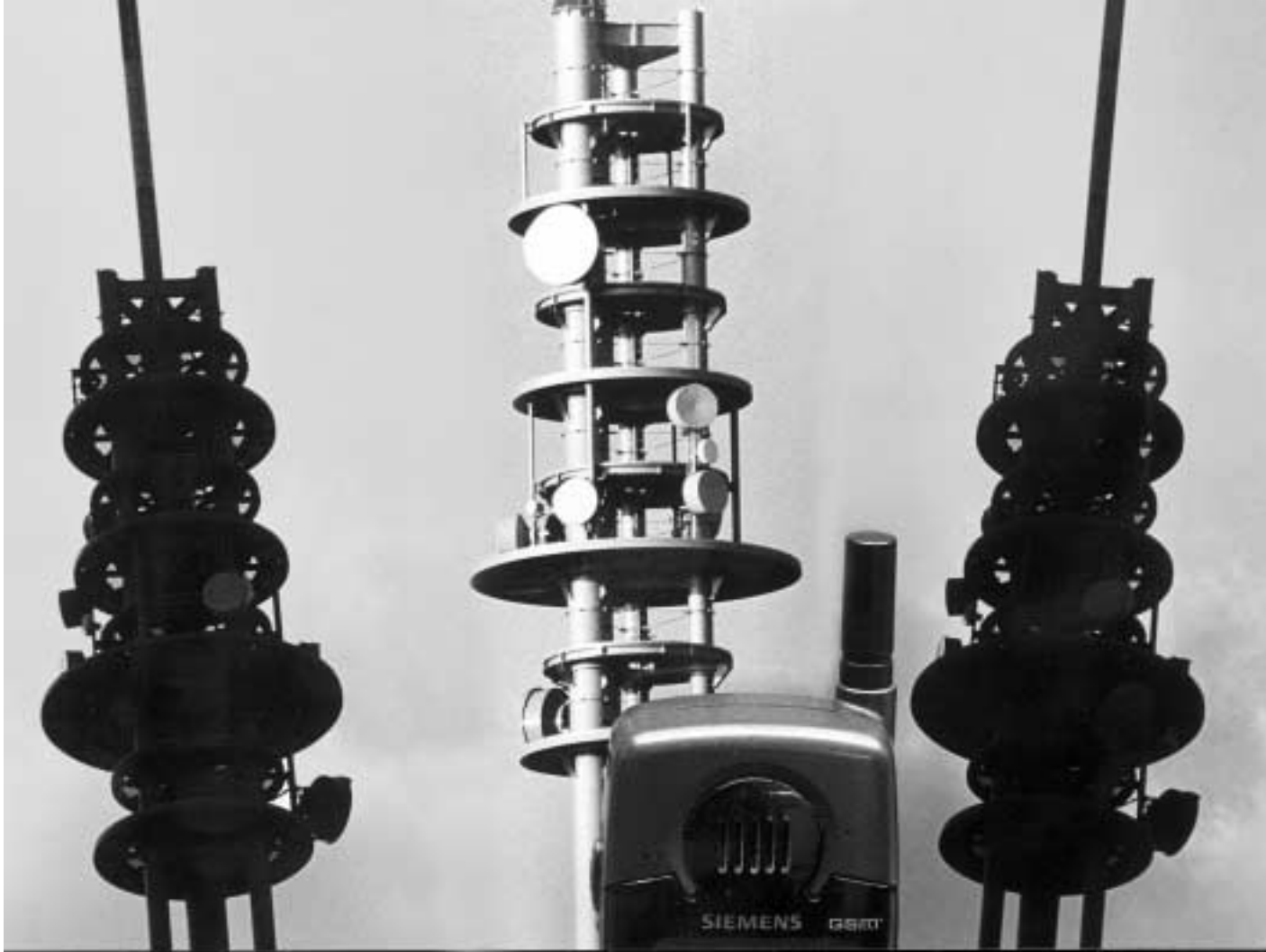
50
Jahre
voller
Energie!

**Wir heizen
Ihnen ein!**

Informieren Sie sich
bei Herrn Zepf unter
Telefon (07 31) 39 92-125
oder im Internet unter
www.fernwaerme-ulm.de

Fernwärme Ulm GmbH
Einsteinstraße 20
89077 Ulm

FERNWÄRME
FUG
ULM GMBH



Der Obere Eselsberg in Ulm ist ein Zentrum der Forschung auf dem Gebiet der mobilen Telekommunikation.

mobilen Multimedia-Kommunikation.

Sättigungsgrenze erreicht

Daß GSM dieser Entwicklung nicht gewachsen sein würde, hatten manche Spezialisten bereits vorhergesehen. »Das ist, wie wenn Sie eine Straßenbeleuchtung in Auftrag geben, damit die Leute in ihren Häusern am Schreibtisch lesen können«, kommentiert Bossert die Einführung des zu eng bemessenen Standards, der gleichwohl von Forschern und Tüftlern wie ihm selbst bis heute auf ein hohes Niveau geführt wurde. Ausgeklügelte Algorithmen, die das Protokoll des globalen Miteinander-Redens regeln, sollen den Service nun verbessern.

Um, wie am Tag der Lehrstuhleinweihung geschehen, von neuen Trends der Mobilkommunikation berichten zu können, brauchte Werner Korte nicht aufwendig zu recherchieren: bei Siemens finden sie statt. Wobei »Trends« nicht ganz der richtige Ausdruck ist: immerhin haben wir es nicht nur mit interessanten Trends zu tun, sondern mit der

Etablierung eines neuen Standards. »UMTS« heißt die Zauberformel: Universal Mobile Telecommunications System. Der sprachorientierte Mobilfunk hat die Sättigungsgrenze erreicht. In Deutschland beträgt die Penetrationsrate - definiert als das Verhältnis der Zahl der Nutzer zur Gesamtbevölkerung - 65 %, in Skandinavien sogar 90 %. Die Zukunft gehört dem datenorientierten Mobilfunk, dem mobilen Entertainment und dem drahtlosen Internetzugang. Dafür müssen die Datenübertragungsraten gewaltig erhöht werden, von derzeit 12 Kilobit auf 1 Megabit pro Sekunde (Mbps). Das bedeutet auch eine Netzrevolution. Der drahtlose Internetzugang soll natürlich für einen Massenmarkt gemacht sein, das heißt Penetrationsraten von mehr als 50 % haben.

Digitale Modulation

Die Betreiber der vorhandenen mobilen Frequenzen sehen sich vor die Aufgabe gestellt, die Kanalkapazitäten bei konstanter Zahl der zur Verfügung stehenden Frequenzen zu erhöhen. Dies

bedeutet, daß zwei und mehr Nutzer auf ein und derselben Frequenz in ein und demselben Reichweitenraum (Zelle) unterschiedliche Signale senden bzw. empfangen. Zwei Möglichkeiten bieten sich dafür an: der Time Division Multiple Access, TDMA, und der Code Division Multiple Access, CDMA. Beim TDMA werden die Frequenz in aufeinanderfolgende Zeitschlitzte aufgeteilt und den verschiedenen Nutzern mit Unterbrechungen jeweils verschiedene Zeitschlitzte zugewiesen, während der ihnen die fragliche Frequenz allein zur Verfügung steht. Nutzung und Unterbrechung wechseln einander derart ab, ohne daß dies für den einzelnen Teilnehmer bemerkbar wird. Beim CDMA hingegen, einer speziellen Form der digitalen Modulation, Spread Spectrum genannt, wird eine Frequenz zeitgleich ohne Unterbrechungen von mehreren genutzt. Man kann sich das vorstellen wie einen Raum, in dem sich mehrere Personen auf- und gleichzeitig unterhalten, wobei sie aber unterschiedliche Sprachen benutzen und jede miteinander kommunizierende Gruppe jeweils

nur eine Sprache versteht.

CDMA gewährleistet eine Kapazität, die wenigstens doppelt so groß ist wie die des TDMA. Unter Kapazität versteht man die Zahl der zeitparallelen Nutzer in einer Zelle pro Megahertz (Mhz). Allerdings erfordert der codeorientierten Zugriffs eine hochkomplexe Signalverarbeitung. Hier gilt es im besonderen, das Problem der Interferenz der einzelnen »Sender« zum Beispiel durch spezifische Antennenkonfigurationen und durch mit hohem Rechenaufwand verbundene Signalsubtraktionen zu lösen. Die neue Ulmer Abteilung Telekommunikationstechnik und angewandte Informationstheorie befaßt sich in ihren Forschungsprojekten unter anderem mit diesen Aufgabenstellungen.

**uni ulm intern
8mal jährlich**

Neue Virenkiller gesucht

Gen des Zytomegalievirus als Schlüssel zu einer Anti-Virus-Therapie

Abgekürzt heißt es HCMV, und die Transplantationsmediziner fürchten es: das menschliche (humane) Cytomegalovirus, häufiger Infektionserreger bei AIDS-Patienten, bei Empfängern von Knochenmark und Organtransplantierten, ein hinterhältiges Häufchen Erbinformation. HCMV ist das Forschungsobjekt der Ulmer Virologen unter Leitung von Prof. Dr. Thomas Mertens. Die Wissenschaftler wollen entschlüsseln, wie die Gene des Virus funktionieren, um Einsicht in seine krankmachende Wirkung zu erhalten, um verstehen zu lernen, wie das Virus resistent werden kann gegen antivirale Substanzen, und schließlich um neue Ansätze für eine wirksame Anti-HCMV-Therapie zu finden.

Akute HCMV-Infektionen werden derzeit gewöhnlich mit dem Wirkstoff Ganciclovir, eventuell kombiniert mit anderen Präparaten (v.a. Foscarnet), behandelt. Leider funktioniert das bei weitem nicht immer. Vor allem nach längerer Verabreichungsdauer treten häufig resistente Erreger auf, und die Therapie versagt. Virologen wie Mertens kennen die Ursachen: Ganciclovir ist das biochemische Imitat eines natürlichen Bausteins der Erbinformation, dessen Aktivierung das Virus daran hindert, sich weiter zu vermehren. Aktiviert wird Ganciclovir durch das Proteinprodukt eines viralen Gens, genannt UL97. Nun kann es geschehen, daß der genetische Lochstreifen des Virus, seine DNA, genau an den Stellen, die den Aufbau dieses sogenannten UL97-Proteins beschreiben, verändert ist. Das nach dieser Fehlbeschreibung produzierte Enzym, das normalerweise ein Phosphat überträgt, ist anders gebaut als normal; der antivirale Wirkstoff wird nicht mehr aktiviert und wirkt nicht mehr.

In den ersten Versuchsreihen ging es für Mertens' Team um die Frage, wie UL97 funktioniert und wie Resistenz entsteht. Die Virologen hatten bestimmte kritische

Abschnitte des UL97-Gens neu zusammengepuzzelt und untersuchten nun mit Testsubstanzen, ob in solchermaßen veränderten (rekombinanten) Viren noch eine Phosphorylierung stattfand. Auf diesem Wege konnten sie verschiedene entscheidende Regionen des Gens genau identifizieren. Und umgekehrt? Angenommen, es gelänge, ein mutiertes UL97-Gen zu reparieren - würde das allein ausreichen, um das Virus wieder für Medikamente zu sensibilisieren? Es reichte aus. Was aber weiterhin tun, um ganz neue Ansatzpunkte für neue Therapeutika zu finden? - Nun, man müßte eben einen Wirkstoff finden, der die Virus-teilung blockiert, dabei aber nicht wie alle bisherigen Medikamente an der DNA-Polymerase des Virus angreift, überlegte Mertens. Dann könnten einem zumindest die Resistenzen gegen die bekannten Polymerasehemmer egal sein.

UL 97

Genetische Gegenspieler - das sagt sich leicht. Aber dazu müßte man wissen, welche Gene im Vermehrungsprozeß des Virus eine kritische Rolle spielen, müßte ihre Funktion kennen und schließlich in der Lage sein, sie durch Medikamente zu hemmen, um ähnlich wie mit Ganciclovir, aber an anderer Stelle, in den viralen Reproduktionsprozeß einzugreifen. Eine ganze Reihe von Fragen also. Mertens und sein Team publizierten während der letzten Jahre eine Reihe von Untersuchungen, mit denen sie die einzelnen Detailprobleme der Anti-HCMV-Wirkstoffentwicklung schrittweise geklärt hatten.

Zunächst ging es um die Frage nach einem möglichen alternativen Schlüsselgen. Die Ulmer fanden tatsächlich eines: eben jenes UL97-Gen, das die genetische Vermehrungsbremse des Virus in Gang oder, falls mutiert, außer Betrieb setzt. Die Bedeutung der UL97-Taktik liegt darin, daß Resistenz für das Virus hier nicht so einfach zu erreichen ist. Nur sel-



Ihre Gesundheit in guten Händen

Das Leistungsspektrum der Fachklinik Ichenhausen reicht von der internistischen Akutbehandlung über die stationäre, teilstationäre und ambulante Rehabilitation bis zu Praxisbetrieben für Physiotherapie, Ergotherapie und Sprachtherapie (nach Absprache auch für Neuropsychologie).

Wir sind Ihr Partner für individuelle und qualifizierte Therapieprogramme in der

- Orthopädie
- Traumatologie
- Neurologie
- Wir sind eine anerkannte Parkinson-Fachklinik.
- Neuropsychologie
- Innere Medizin
- Rheumatologie

Kostenlose Beratungsnummer: 08 00 · 7 18 19 14

Krumbacher Straße 45
89335 Ichenhausen
www.fachklinik-ichenhausen.de
info@fachklinik-ichenhausen.de

FACHKLINIK ICHENHAUSEN
im Verbund der m&K-Klinikgruppe Emsenbergl

ten nämlich genügt eine UL97-Mutation allein, um es widerstandsfähig zu machen. Auch andere Gene sind offenbar im Spiel, was die Wahrscheinlichkeit spontaner Resistenzentwicklung vermindert. In der folgenden Zeit konnten die Virologen tatsächlich auch zeigen, daß es mit völlig neuen Substanzen möglich ist, die Virusvermehrung zu unterbinden.

Nun wären Mertens und seine Mitarbeiter gern ins Labor gegangen, hätten einen Standardtest aus der Tasche gezogen und losgetestet. Doch leider sind die gängigen Analyseverfahren für detaillierte Sensibilisierungsprüfungen in vitro nur bedingt tauglich, denn sie erlauben nur die Analyse einzelner Viruspopulationen, aber nicht des gesamten Erregerspektrums. Genau darauf aber kam es an. Neue Tests mußten also her. Schnell und einfach durchführbar sollten sie sein, hochstandardisiert und möglichst billig, und sie sollten es ermöglichen, bereits die ersten Stadien der Resistenzausbildung zu erkennen, nicht erst die herangereifte resistente Viruspopulation.

Mertens griff zunächst auf die Technik der Durchflußzytometrie zurück, eine bewährte Methode, mit der sich viele verschiedene Zellpopulationen quantitativ bestimmen lassen. Wirtszellen, die mit einer reproduktionsfähigen Viruspopulation infiziert waren, so die Ausgangsüberlegung, mußten sich mit dieser Methode finden lassen, ebenso wie Zellen, in denen die Virusvermehrung unter Einfluß des Medikaments zum Stillstand gekommen war. Mittlerweile gelang es auch, vor allem dank der Beiträge von Team-Mitglied PD Dr. Detlef Michel, resistente Viren direkt durch Genanalyse zu erkennen. Die adaptierten und neuen Methoden lieferten aussagekräftige Ergebnisse, und die Ulmer Virologen sahen sich ihrem Ziel des alternativen Anti-HCMV-Wirkstoffs einen wichtigen Schritt nähergerückt. Wie genau dieser Virenkiller beschaffen sein soll - ein vielversprechender Wirkstoff-Kandidat ist bereits ausgemacht -, wo er angreifen und wie er funktionieren wird, das sollen die Forschungsarbeiten der nächsten Zukunft klären.



Boden-Photoelektoren mit lichtdurchlässigen Fangdosen zur Erfassung des Arteninventars von Arthropoden (Insekten, Spinnen, Hundert- und Tausendfüßern) mit bodenlebenden Entwicklungsstadien zur Ermittlung von Schlüpfabundanz/Aktivitätsdichte (Individuen/qm) und Biomasse auf spezifisch kontaminierten Flächen zur Beurteilung der Auswirkungen von Umweltgiften auf Arthropoden

Erstaunliche Formen

Ernst-Jünger-Preis für Professor Funke

Zum sechsten Mal wurde in diesem Jahr der Ernst-Jünger-Preis für Entomologie vergeben. Dieser Preis, 1985 vom Lande Baden-Württemberg zu Ehren Ernst Jüngers gestiftet, wird alle drei Jahre, immer um die Zeit des Geburtstages von Ernst Jünger, verliehen an »Wissenschaftler, die mit herausragenden Arbeiten auf dem Gebiet der Entomologie hervorgetreten sind«. Durch die Bindung an die Entomologie wird nicht nur ein Arbeitsfeld Ernst Jüngers hervorgehoben, auf dem er große Anerkennung fand, sondern seinen Intentionen entsprechend wird die Bedeutung der Wissenschaft von den Insekten ins öffentliche Bewußtsein gerückt; denn sie stellen nicht nur den weitaus überwiegenden Anteil der Artenvielfalt auf der Erde, sie sind auch unentbehrliche Faktoren im ökologischen Gefüge unserer Lebensräume.

Den diesjährigen Preis erhielt Prof. em. Dr. Werner Funke, ehem. Leiter der Abteilung Ökologie und Morphologie der Tiere der Universität Ulm. Die Verlei-

hung fand am 3. Mai, entsprechend der bisherigen Tradition in einer Feierstunde im Schloß des Barons Stauffenberg in Wilflingen, statt. In Anwesenheit der Witwe Ernst Jüngers, der in Wilflingen seine letzten Lebensjahre verbrachte, sowie früherer Preisträger und zahlreicher Ehrengäste würdigte der - inzwischen zum Minister designierte - Staatssekretär im Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Ba-

den-Württemberg, Rudolf Köberle, die Leistungen des Preisträgers, die neben den wissenschaftlichen Arbeiten auch in seinem langjährigen Einsatz als Präsident für die Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie deutlich werden.

In seiner Festrede erzählte der Preisträger von seiner Begegnung mit Ernst Jünger und über die gemeinsame Beschäftigung mit Käfern. Ernst Jüngers Interessegebiet, die Vielfalt der Farben und Formen der Käfer, leitet über zur Vielfalt ihrer Verhaltensweisen. Funke entdeckte er-



Prof. Dr. Werner Funke



EIN STARKES TEAM BEGEISTERT

● Erfolgreiches Teamwork weckt Begeisterung. Im Zusammenspiel der Kräfte entwickeln wir unsere Stärken. Auf allen Finanzschauplätzen, an denen wir uns für Sie engagieren, ist es für uns selbstverständlich, die besten Ergebnisse für Sie herauszuholen.

**ENGAGIERT
UND
KOMPETENT**

Sparkasse Ulm



staunliche Formen der Brutfürsorge und der symmetrischen Verhaltensweisen. Wie aber kann eine große Vielfalt ähnlicher, verwandter Arten nebeneinander auf engem Lebensraum zustande kommen und bestehen? Antwort geben Funkes Untersuchungen zur Ökosystemforschung, dem großangelegten Unterfangen, die tatsächliche Produktion und die Stoff- und Energieflüsse in Ökosystemen wie dem Wald oder der Wiese quantitativ zu erfassen, von der Sonneneinstrahlung über



Baum-Boden-Photoelektor zur Erfassung von Arteninventar, Schlüpfabundanz usw. von Arthropoden im unmittelbaren Stammbereich



Lichtdurchlässige Photoelektrodose von einem Boden-Photoelektor mit dem Fang einer Woche/qm

die Pflanzen, die Pflanzenfresser, deren Raubfeinde bis hin zu den Parasiten und schließlich der Humusbildung. Das ist in den reich gegliederten terrestrischen Lebensräumen unendlich viel schwieriger als etwa in Gewässern. Mit raffinierten Fang- und Sammelmethode und -geräten wird sorgsam registriert, wieviele Tiere und wieviel Gramm welcher Arten zu welcher Zeit und an welchem Ort auftreten, im Boden, in der Laubstreu, an den Stämmen, in den Kronen der Bäume, und wann oder in welchem Stadium sie von einem Aufenthaltsort zum anderen wechseln.

Dabei findet Funke auch die Antwort auf unsere Kernfrage: Die gleichzeitige Existenz so vieler verschiedener Arten wird dadurch möglich, daß sie sich die Ressourcen und den Lebensraum sauberlich aufteilen und bei seiner Nutzung einander ergänzen. Alle unterscheiden sie sich in der Nahrungswahl, in ihrem Aufenthaltsort, und vor allem auch in den Zeiten ihrer Aktivität: an verschiedenen Tageszeiten, und in verschiedenen Jahreszeiten. Neben solch grundsätzlichen Befunden werden auch einmalige Ereignisse und ihre Folgen erfaßt, so die beiden verheerenden Windbrüche des vergangenen

Jahrzehnts. Spannend zeigen die Fangergebnisse, wie die Wiederbesiedlung der Windwurfflächen in einer bestimmten Reihenfolge der Arten erfolgt. Auf die sich an den gestürzten Bäumen sammelnden holzfressenden »Forstschädlinge« wie den »Buchdrucker« folgt eine Welle von de-

ren natürlichen Feinden, die im benachbarten Waldgebiet sogar positiv wirkt. Die praktischen forstwirtschaftlichen Konsequenzen fanden gerade im örtlichen Bereich von Wilflingen großes Interesse.

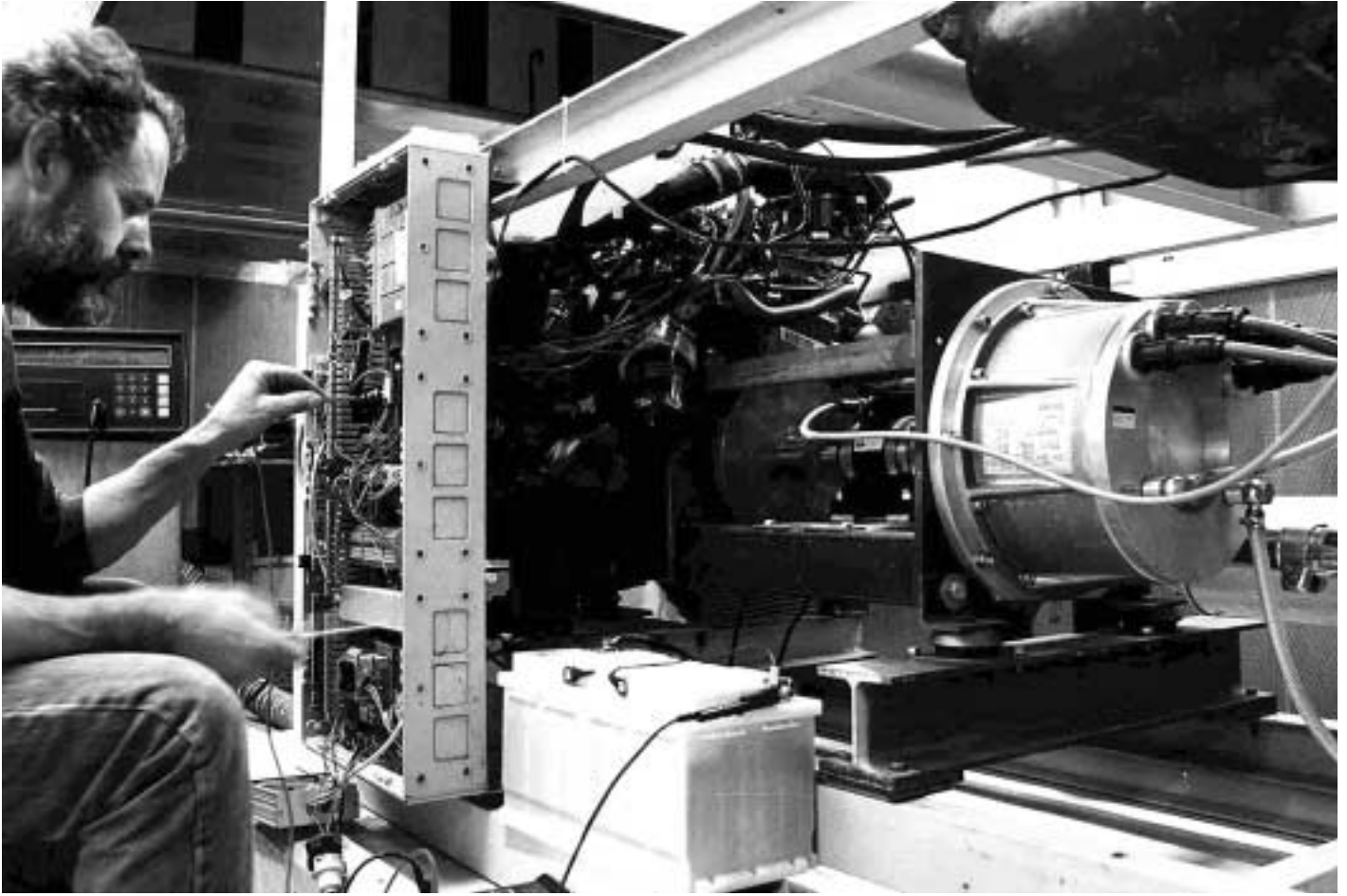
Im Anschluß an die Ehrung fand eine Führung durch das

neue Ernst-Jünger-Museum in Wilflingen statt, das regen Zuspruch findet. Die entomologisch interessierten Besucher konnten dabei auch einen Blick in die berühmte Käfersammlung des Dichters werfen.

Prof. Dr. Detlef Bückmann

Boden-Photoelektoren mit Stammholzproben zur Erfassung der Sukzession von Totholzinsekten (auf einer Sturmwurffläche bei Langenau, Alb-Donau-Kreis)





Aufbau der Motor-Generator-Einheit im schallisolierten Antriebsprüfstand der Abteilung Energiewandlung und -speicherung

Vom Simulationsmodell zur Steuerung

Die Universität Ulm auf der Hannover-Messe Industrie

Auf der Hannover-Messe Industrie ist der Gemeinschaftsstand der baden-württembergischen Hochschulen über die letzten Jahre zur festen Institution geworden. Auch in diesem Jahr, vom 23. bis 28. April 2001, war ein solcher zu besichtigen, besetzt mit Exponaten aus Aalen, Karlsruhe, Ravensburg/Weingarten, Stuttgart, Tübingen und natürlich Ulm. Die Abteilung Energiewandlung und -speicherung (Prof. Dr. Herbert Kabza) der Universität Ulm präsentierte drei Exponate. Wonderbits GbR, eine Ausgründung der Abteilung Neuroinformatik, stellte - wie schon im April auf der CeBIT - »tetrxxx« vor, ein Baukastensystem zur Konstruktion und Programmierung autonomer Roboter für Ausbildung und Lehre.

Eine Boeing namens Golf

Noch vor zehn Jahren fast chipfrei, wird das Auto heute mehr und mehr zum rollenden Computer. In naher Zukunft dürfte der Wert eines Kraftfahrzeugs zu rund einem Drittel von dem seiner elektronischen Komponenten bestimmt werden. Und wie gut sich das autonome Automobil schließlich fährt, ist im wesentlichen eine Frage der Software. Die muß nicht nur intelligent, sondern auch robust sein. Mit beispielsweise rund 3000 Betriebsstunden pro Einzelfahrzeug beim VW Golf liegt die Betriebsdauer eines Steuergerätes zwar vergleichsweise niedrig - multipliziert mit der millionenfachen Stückzahl absolviert ein solches Teil aber leicht die Gesamt-

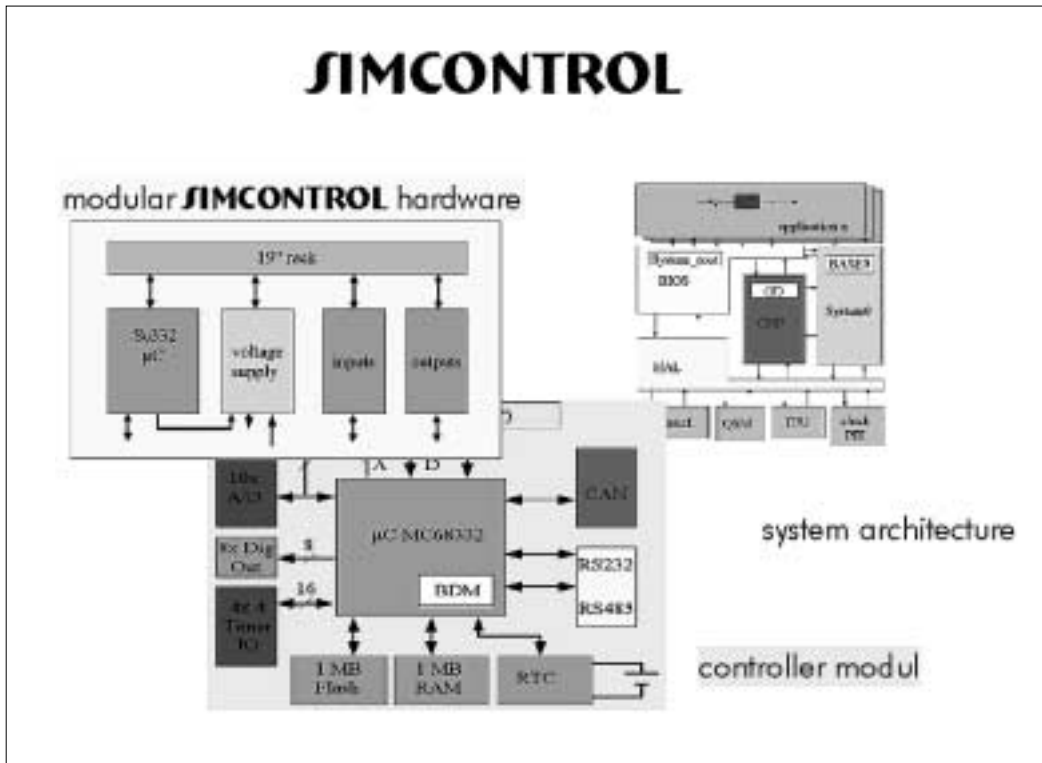
laufzeit der Steuerkomponenten eines Linienjets wie der Boeing 737. Die Entwickler müssen davon ausgehen, daß alle Fehler, die auftreten können, während der Lebenszeit eines Steuergerätes auch auftreten. Teure und unerquickliche Rückrufaktionen aber sollen tunlichst vermieden, Unfälle soweit möglich ausgeschlossen werden. Der Aufwand für den Test der Funktionen und ihrer Zuverlässigkeit ist deshalb enorm. Da sich im Fahrzeug nicht alle Fehlersituationen nachstellen lassen, wird das System aus Steuergerät und Fahrzeug zunächst simuliert und dabei bereits auf sein Verhalten bei Fehlern vorgetestet. Im zweiten Schritt führt ein Teststeuergerät die in der Simulation entwickelten Funktionen am Fahrzeug, z.B.

im Prüfstand oder in einem Testfahrzeug, aus. Erst danach wird das Modell zur Serienfertigung freigegeben.

SimControl, eine Neuentwicklung der Abteilung Energiewandlung und -speicherung der Universität Ulm, deckt einen Teil dieser Entwicklungskette ab, indem es ermöglicht, die bereits vorab in der Simulation erprobten Funktionen ohne den Umweg über ein von Hand geschriebenes Programm direkt auf das Testsystem zu übertragen. Mittels Steckkarten ist das System an unterschiedlichste Anforderungen anpaßbar und kann problemlos mit anderen Systemen verknüpft werden. Dipl.-Ing. Andreas Wagener und seine Arbeitsgruppe verwenden ihre Entwicklung unter anderem in einem Prüfstand für einen hybriden PKW-Antrieb.

Baukasten für Roboter

Autonome mobile Roboter stehen bei Lehrern und Schülern



Komponenten des modularen Steuergeräts SimControl

seit langem gleichermaßen hoch im Kurs. Sie stünden noch höher, wären sie nicht für die Bedürfnisse der meisten öffentlichen Bildungseinrichtungen zu unflexibel und für ihre Kassen zu teuer. Gut, daß es nun »tetrxxx« gibt. Der Autonom-Mobileroboter-Baukasten der Firma Wonderbits enthält eine breite Palette aufeinander abgestimmter mechanischer Bauelemente aus Aluminium, Spezialteile wie Räder und Getriebe, Motoren, Sensoren und Microcontroller, dazu TIDE, ein Do-it-yourself-Paket zur Entwicklung der passenden Software. Den Lehrinstituten bietet tetrxxx eine ausgezeichnete Chance, die Qualität ihrer Ausbildung zu verbessern und Auszubildenden neben einem attraktiven Technik-Image auch fächerübergreifendes Wissen zu vermitteln. Eine enge Kooperation mit dem TCSI - The Cool Science Institute ermöglicht eine kostengünstige Kalkulation, so daß tetrxxx auch für schmale Budgets finanzierbar bleibt.

Virtuelles Reißbrett

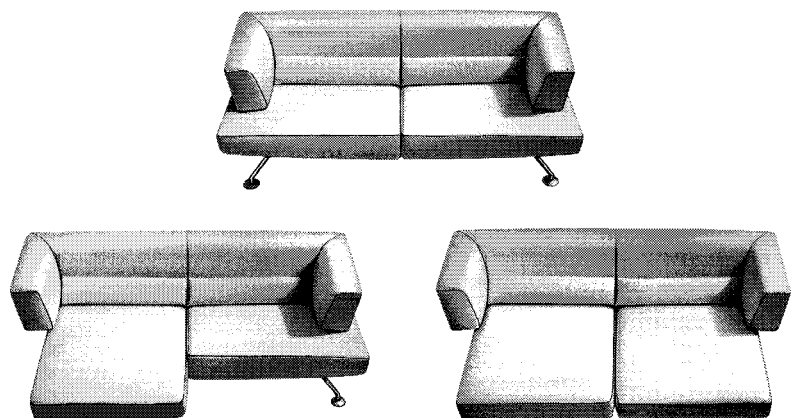
FAHRSIM tut, was sein Name andeutet: es läßt virtuelle Autos fahren. Nicht spaßeshalber, versteht sich, sondern zum Zwecke

der Untersuchung konventioneller und alternativer Antriebssysteme hinsichtlich Längsdynamik, Energieverbrauch und Energie-Management. Auf der Grundlage von Fahrzyklen, Karosserie-, Motor- und Speichersystemdaten können Fahrleistung, Kraftstoffverbrauch, Schadstoffemissionen und Betriebsstrategie herkömmlicher Verbrennungsantriebe ebenso wie Hybrid-, Brennstoffzellen- oder Elektrofahrzeugstrukturen analysiert und optimiert werden. Das auf kommerziell erhältlicher Software aufgebaute Programmpaket, Produkt einer Arbeitsgruppe um Dipl.-Ing. Christian Körner, eignet sich besonders als Werkzeug zur automatisierten Auslegung und Optimierung von Antriebssträngen.

Batterie-Manager

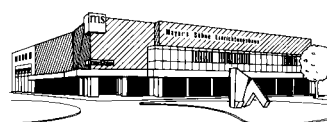
Mehr Zuverlässigkeit und längere Lebensdauer verspricht Dipl.-Ing. Peter Seger künftig für

Schwenkbar, wandelbar, wunderbar. Circum von COR.



Das Sofa Circum wird durch einfaches Drehen der Sitzkissen zur Polsterfläche mit Platz für Zwei.

COR
zum Sitzen



DAS EINRICHTUNGSHAUS
MAYER'S SÖHNE

Augsburger-Tor-Platz 1 89231 Neu-Ulm Telefon (07 31) 7 50 06

REDEN UND AUFSÄTZE DER UNIVERSITÄT ULM**Band 1****Ulrich Herrmann****Bildung durch Wissenschaft? Mythos „Humboldt“**

Dieser Vortrag ging der Frage nach, welche Bedeutung heute der Lehre an der Universität zukommt, die sich selbst vor allem durch Wissenschaft und Forschung definiert. Im Rückbezug auf die neue „Idee der Wissenschaft“ bei Wilhelm von Humboldt zeigen sich die Forderungen an eine moderne Universität: zum einen eine Wissenschaft als Ganze zu pflegen und nicht nur nützlich erscheinende Ausschnitte; zum andern die Wissenschaft in der akademischen Lehre immer wieder gedanklich so zu erneuern, daß sowohl Begeisterung für Forschung geweckt wird als auch junge Akademiker eine wissenschaftliche Bildung erfahren.

Broschur, Format DIN A5, 42 S., ISSN 1437-1642, 1999

Band 2**Otma Issing****Stabiles Geld – Fundament der Sozialen Marktwirtschaft**

Aus Anlaß des 50. Jahrestags der Währungsreform in Westdeutschland und der Einführung der Sozialen Marktwirtschaft durch Ludwig Erhard, sprach Professor Issing im Rahmen der *Ludwig Erhard Lectures* über die Prinzipien der Sozialen Marktwirtschaft, die auch für den Aufbau der neuen Wirtschaftsordnung in „Euroland“ Geltung besitzen. Der Vortrag erläutert die Bedeutung stabilen Geldes für die bevorstehende Geld- und Währungspolitik der Europäischen Zentralbank in „Euroland“ auf der Grundlage der Verträge von Maastricht. Daraus ergeben sich Einsichten in die strukturellen Voraussetzungen der unvermeidlichen Kontroversen und Konflikte zwischen dem geldpolitischen Auftrag der Europäischen Zentralbank und den wirtschaftspolitischen Interessen nationaler Regierungen.

Broschur, Format DIN A5, 42 S., ISBN 3-89559-010-X, 1999

Universitätsverlag **ulm** GmbH

die Traktionsbatterie, den chemischen Tank von Elektro- und Hybridfahrzeugen. Dafür sorgen soll ein von seiner Arbeitsgruppe entwickeltes vollautomatisches Batteriemanagement-System. Durch zyklisches Messen der wichtigsten Größen aller Zellen (Temperatur, Spannung, Strom etc.) wird die augenblickliche Belastung des Speichers festgestellt. Das System vergleicht und berechnet die Werte und überwacht den Betrieb. Es liefert Informationen zur Analyse, steuert die Kühlung und schützt die Batterie vor Überlastung. Es kann an die verschiedensten Typen und Größen von Batterien adaptiert werden. Dank seines hierarchischen Aufbaus im Baukastenprinzip wird das System auch mit großen Datenmengen fertig.

uni ulm intern
8mal jährlich

Berufsqualifizierender, aber zweitrangiger Abschluß

Der Bachelor-/Master-Zug zieht in die Mathematik ein

In den Wissenschaften verlagern sich von Zeit zu Zeit die Schwerpunkte, wenngleich die Kerninhalte dieselben bleiben. Das ist auch so in der Mathematik, die eine ausgeprägte Hinwendung zu den angewandten Bereichen vollzogen hat. Lag zum Beispiel in der Ulmer Mathematik früher der wissenschaftliche Akzent auf der Zahlentheorie, so wird er gegenwärtig im weitesten Sinne in der Stochastik (Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik) gesetzt. Mit dem in Ulm 1977 »erfundenen« Studiengang Wirtschaftsmathematik wurden schon früh entsprechende Entwicklungen erkennbar. Heute ist der Bereich stark ausgebaut, etwa um die Aktuarwissenschaften. Diese befassen sich mit der Bewertung und Behandlung finanzieller Risiken auf mathematischer Grundlage, insbesondere in der Versicherungswirtschaft und bei den Finanzdienstleistungen.

Stochastik und Finanzmathematik heißen auch die hauptsäch-

lichen Vertiefungsschwerpunkte des Master-Teiles innerhalb des Bachelor-/Masterstudiums Mathematik, das die Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften zum Wintersemester 2001/02 neben dem Diplom- und dem Lehramtsstudium eröffnen wird. Im sechsemestrigen Bachelor-Abschnitt werden die mathematischen Kerninhalte vermittelt. Im daran anschließenden Master-Studium sind unterschiedliche thematische Vertiefungen möglich. Bis zum Bachelor erfolgt die Lehre in deutscher Sprache, danach in Englisch. Damit soll der Ausbildungsgang auch für ausländische Studierende attraktiv sein. Bachelor-/Master-Züge sind gegenwärtig generell en vogue. Die Politik möchte im »Bachelor« einen berufsqualifizierenden Abschluß sehen. Sie flankiert damit nicht zuletzt ihre Ansicht, wonach die Studienbereitschaft in Deutschland, gemessen an anderen Industrieländern, und demgemäß die Zahl der Universitätsabsolven-

ten zu gering sind. Abweichend von der politischen Bewertung vertritt Dekan Prof. Dr. Werner Kratz die Auffassung, daß der Bachelor die Universität nicht verlassen, sondern die Studien mit dem Ziel des Master-Abschlusses, der dem Diplom gleichwertig ist, fortsetzen sollte.

Gleichviel, die Ulmer Mathematik ist die zahlenstärkste einer deutschen Universität. Zusammen mit den Wirtschaftswissenschaften, mit denen sie ja in einer Fakultät verbunden ist, zählt sie derzeit mehr als 1.000 Studierende. Die Zahl wird in den nächsten Jahren noch kräftig steigen, da der Studiengang Wirtschaftswissenschaften erst zum Wintersemester 1999/2000 eröffnet wurde, also gerade erst im vierten Semester steht. Pro Semester können hier 100 Studierende aufgenommen werden. Der Studiengang setzt seine Schwerpunkte gleichfalls in den Aktuarwissenschaften, ferner in Finanzwirtschaft, Gesundheitsökonomie, Informatik, Internationaler Wirt-

schaft sowie Nachhaltiger Wirtschaft. Mit den bevorstehenden C4-Berufungen in Finanzwirtschaft und Finanzmathematik und der Gründung einer Abteilung »Internationales Rechnungswesen« wird die Basis für den gewachsenen Bedarf in der Lehre verbreitert; auch das Wiederbesetzungsverfahren der C4-Professur Wirtschaftspolitik, die seit der Wegberufung von Prof. Klump vakant ist, läuft. Längst nehmen ja die Ulmer Wirtschaftswissenschaften vor dem Hintergrund der Bedeutung, die dem Fach quer durch alle Wissenschaftszweige zukommt, Lehrexport-Verpflichtungen in praktisch allen Ulmer Studiengängen wahr.

So sind in der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften die Dinge auf gutem Weg. Doch gibt es auch einen nachhaltigen Wermutstropfen: die Tatsache, daß für den laufenden Bezug der notwendigen wissenschaftlichen Zeitschriften nicht genügend Geld zur Verfü-

gung steht. Die Universität Ulm muß nach derzeitigem Sachstand 60 % der Kosten für die Zeitschriften-Abonnements einsparen. Das wird auch die Mathematik hart treffen. Zwar leiden darunter, so Dekan Kratz, weniger die Studierenden; für den wissenschaftlichen Nachwuchs aber, für die Doktoranden und Habilitanden, müssen sich daraus zwangsläufig schwerwiegende nachteilige Konsequenzen ergeben. Das Problem, auf allgemeiner Mittelknappheit beruhend und verschärft durch gestiegene Abonnementspreise sowie den Dollarkurs, ist freilich nicht ulmspezifisch, sondern betrifft alle Universitäten. Mithin ist die Politik gerufen, dafür Sorge zu tragen, daß die elementaren Handwerkszeuge der Wissenschaft bereit und die Literaturversorgung in dem erforderlichen Maß sichergestellt werden können.



Den LEG-Förderpreis 2001 erhielten Ricardo Orellana, Rajan Prasanna und Shi Xiaolei (von links; rechts Olaf Scholz von der Geschäftsführung der LEG).

welf ruess werkstätten

Einrichtungen

Welf Ruess GmbH Ulmer Straße 91
Schreinerei 89312 Günzburg
Einrichtungshaus Fon 08221/31088
Fax 08221/33652

Beratung · Planung · Fertigung

Die Jahrgangsbesten in Communications Technology

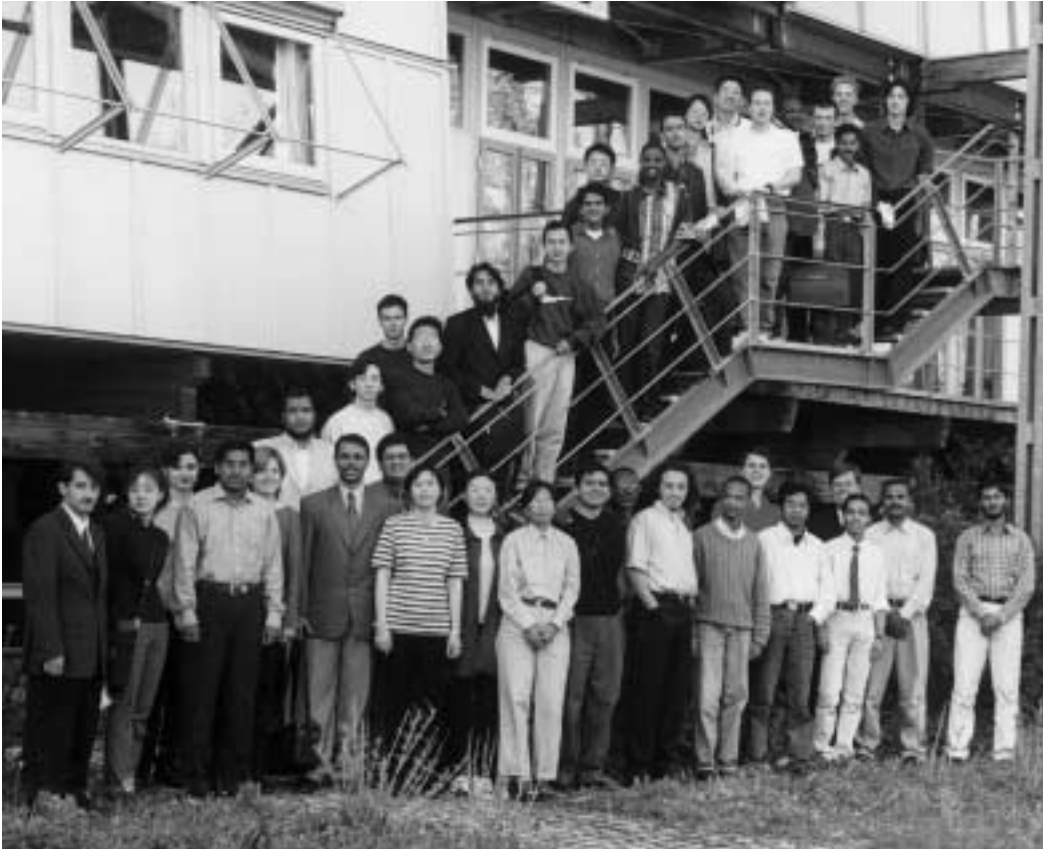
Verleihung des LEG-Preises

Anlässlich der Sommersemester-Eröffnung 2001 des internationalen Graduierten-Studiengangs Communications Technology am 2. Mai wurde der von der Landesentwicklungsgesellschaft Baden-Württemberg (LEG) zur Förderung des studentischen Nachwuchses an der Universität Ulm gestiftete Preis zum dritten Mal verliehen. Ihn erhielten die

drei Jahrgangsbesten in 2000/2001 des Graduierten-Studiengangs Communications Technology, Rajan Prasanna (1. Preis, DM 3.000) sowie Ricardo Orellana (2. Preis, DM 1.500) und Shi Xiaolei (2. Preis, DM 1.500). Rektor Prof. Dr. Hans Wolff sowie von der Landesentwicklungsgesellschaft Olaf Scholz (stellvertretend für den Geschäftsführer

der LEG) nahmen die Preisverleihung vor.

Wichtigstes Auswahlkriterium ist die zügige Durchführung des Studiums. Nur solche Studierende kommen in die engere Wahl, die alle Pflichtprüfungen der ersten beiden Semester ohne Verzögerung abgelegt haben. Unter ihnen entscheidet der Notendurchschnitt. Auch setzt die



Das Sommersemester 2001 des internationalen Masterstudiengangs Communications Technology (Foto: ZPhGR)

Nominierung den nachweislichen Besuch des Deutschkurses voraus, der für die ausländischen Studierenden angeboten wird.

Rajan Prasanna ist Inder. Er

hat den Bachelor of Engineering (Elektrotechnik und Elektronik) am Birla Institute of Technology and Science in Pilani, Rajasthan, Indien, 1998 abgelegt und war da-

nach am Daimler-Chrysler-Forschungszentrum Indien tätig. Dort hat er unter anderem an einem Projekt mitgearbeitet, das den Einsatz des Global Position-

ing Systems (GPS) und die Nutzung von Navigations- und Rundfunk-Satelliten für die Erkundung von aktuellen Straßenzuständen zum Ziel hat. Seit März 2000 studiert Prasanna in Ulm. Ricardo Orellana, geboren in Tegucigalpa, erhielt 1999 den Bachelor der Elektrotechnik von der Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Er war unter anderem als Ingenieur bei Honducomp, einem Computer-Produzenten in Tegucigalpa, tätig. Seit dem Sommersemester 2000 studiert er in Ulm. Shi Xiaolei kommt aus Shanghai, China. 1998 erwarb er hat an der Polytechnischen Universität Peking 1998 den Bachelor-Grad in Elektrotechnik. Danach war er zunächst im Instandhaltungs-Zentrum der Peking-Telecom tätig und später an den Entwicklungsarbeiten eines Systems zum Netzmanagement dieses Unternehmens beteiligt. Seit dem Sommersemester 2000 studiert Shi Xiaolei Communications Technology in Ulm.

Mit der Feier der Verleihung des Förderpreises der LEG verband sich eine Ehrung des Gründers und seitherigen Leiters des Ulmer Universitätschors, Kirchen- und Universitätsmusikdirektors Albrecht Haupt. Er erhielt die Universitätsmedaille (s. dazu den Beitrag auf S. 32 f).

Attraktiv in der Obligatorik des Studienplans

Der Bachelor oder Die Universitäten arbeiten an einem neuen Produkt

Der Bachelor-/Master-Studiengang ist im Begriff, sich auf breiter fachlicher Front neben den traditionellen Studienzielen des Diploms, Magisters und Staatsexamens an den deutschen Universitäten (und Fachhochschulen) zu etablieren. Im allgemeinen wird unter dem »Bachelor« ein Abschluß verstanden, der bereits nach sechs Semestern erreicht wird, dem Grundstudium des verwandten Diplom- oder Masterstudiengangs entspricht, curricular straff organisiert und modularisiert ist und Berufsfähigkeit bescheinigt. Bei entsprechenden Leistungen kann das Master-Studium angeschlossen werden. Der »Master« entspricht dem Diplom.

Modularisierung meint die Strukturierung des Studienpensums in genau definierte Abschnitte, die konkret festgelegte Zeiten umfassen und jeweils mit einer Prüfung abgeschlossen werden, so daß die summarische Prüfung am Ende entfällt. Mit Absolvierung der einzelnen Module und Prüfungen werden sogenannte Credit Points erworben. Sie bilden die Grundlage für den Teilnahme- und Leistungsnachweis und damit für das finale Zeugnis. Credit Points gibt es auch für Studienabschnitte, die an einer ausländischen Universität zurückgelegt wurden. Dank der dafür aufgestellten »Tarife« ist keine Vergleichbarkeitsdebatte mehr erforderlich, sondern

alles nur noch eine Frage der Numerik.

Berufsqualifizierend

Die Meinungen über den Bachelor gehen in allen betroffenen Gruppen weit auseinander. Nicht selten empfehlen die Fakultäten bzw. Fachrichtungen, die Universität unter keinen Umständen mit dem »Bachelor« zu verlassen, sondern unbedingt das Masterstudium anzuschließen. So etwa die Tübinger Sinologen. Aber auch die Ulmer Mathematiker, die zum Wintersemester 2001/2002 den Bachelor-/Master-Zug einführen wollen, nachdem die Informatiker an der Universität Ulm damit ein Jahr zuvor

vorangegangen sind, favorisieren schon von vornherein unumwunden die Fortsetzung der Studien. Das deckt sich nicht unbedingt mit der politischen Intention hinter der BA/MA-Welle, die sich in der Gegenwart anschickt, alle Universitäten und fast alle Fächer zu erfassen. Die Politik nämlich sieht im Bachelor in erster Linie nicht ein umbenanntes Vordiplom bzw. eine umbenannte Zwischenprüfung, sondern einen berufsqualifizierenden Abschluß, »mit dem die Mehrzahl der Studierenden die Hochschule verläßt«. So denkt jedenfalls der badenwürttembergische (Noch-)Wissenschaftsminister Klaus von Trotha. Diese Bachelors kämen dann, nachdem sie Berufserfahrungen gesammelt haben, eventuell zur Weiterbildung an die Universität zurück. Nur »eine Minderheit (setze) ihr Ausbildung unmittelbar in einem Postgraduiertenstu-

dium fort« (attempto! Forum der Universität Tübingen, April 2001).

»Wenn ein Drittel eines Altersjahrgangs studiert, kann - und will - diese Bevölkerungsgruppe nicht allein in der Forschung tätig sein« (a.a.O.) erläutert von Trotha seinen Standpunkt. Nun, davon ist jedermann überzeugt, allerdings nicht von der damit verbundenen Prämisse, daß nur künftige Forscher ein Diplom oder einen Master oder Magister haben müssen. In Wahrheit will der Minister auch gar nicht darauf hinaus, daß jeder Diplomer oder Master notwendig in der Forschung lande. Ihm geht es um etwas ganz anderes: um die Vielzahl der Abbrecher: »Abbrecherquoten von 70, 80 oder gar 90 Prozent sind Alarmzeichen; die damit verbundene Vergeudung von Ressourcen bei gleichzeitigem Klagen über angeblich chronische Überlast und Unterfinanzierung des Systems sind nicht mehr vermittelbar...« (a.a.O.)

Auffangtatbestand

Das ist ein deutliches Wort, jetzt sehen wir schon sehr viel

klarer, und der ganze Studien-Reformprozeß wird auch in sich schlüssiger. Prof. Dr. Eberhard Schaich, Rektor der Universität Tübingen, bringt es wie folgt auf den Punkt: »Ich sehe die Gefahr, daß die Bachelor-Abgänger auf dem Arbeitsmarkt als heimliche Studienabbrecher angesehen werden, die es nicht geschafft haben, ein Vollstudium durchzuziehen« (a.a.O.). Hieraus mag sich für die oben schon erwähnte Empfehlung an die Studierenden, es mit dem Bachelor nicht bewenden zu lassen, sondern in jedem Fall (wenn irgend möglich) weiterzumachen, eine besondere Dringlichkeit ergeben.

Im Lichte der Studierfähigkeit und des Studienerfolges gewinnt der Bachelor - dies der Inhalt der ministerialen ebenso wie der akademischen Überlegungen - die Qualität eines »Auffangtatbestandes«. Und diese Rolle könnte sogar noch erheblich an Bedeutung zulegen, wenn es der derzeitigen Bildungspolitik des Bundes gelingt, nicht nur 30 oder 35 Prozent der jungen Leute eines Altersjahrganges zur Aufnahme eines Studiums zu bewegen, sondern 50 Prozent, was man, wie

derzeit unablässig verkündet wird, für erforderlich halte. In Deutschland sei die Studierneigung nämlich wesentlich geringer als in vergleichbaren Industriestaaten und jedenfalls zu gering, was ja auch der gegenwärtige Fachkräftemangel in der Informations- und Kommunikationstechnik, in der Elektrotechnik oder im Maschinenbau belege. Zwar warnen Experten wie der Vorsitzende der Hochschulrektorenkonferenz, Landfried, und der Präsident des Deutschen Hochschulverbandes, Schiedermaier, davor, Hoffnungen in eine »Akademisierung der Gesellschaft« zu setzen, aber im Angesicht des Basta-Modus, in dem die amtierende Bundesregierung Deutungsherrschaft behauptet, können sie nur Rufer in der Wüste bleiben. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß das Begabungs-Reservoir in einer gedachten Population nicht beliebig groß und schon gar nicht unerschöpflich ist; auch steht ganz außer Frage, daß die 56 % studierenden US-Amerikaner nicht mit 35 % studierenden Deutschen eins zu eins verglichen werden können. Doch das sind Überlegungen, die das

Ministerium für Bildung und Forschung nicht gelten läßt. Womöglich aber auch nicht gelten lassen muß vor dem Hintergrund der jetzt raumgreifenden anspruchsvollen und zielbezogenen Staffeln der universitären Abschlüsse.

Schnelle Absolventen

Hier nun erhebt sich spätestens die Frage, woher die Impulse zu dieser Entwicklung kommen. Sie kommen offenbar nicht zuletzt aus der Industrie, - jedenfalls aus Teilen derselben (denn die Kurzstudiengänge erregen nicht in allen Branchen ungeteilte Begeisterung - in der Chemischen Industrie zum Beispiel überwiegt die Skepsis). Aber der sogenannte IT- oder Bereich der Informationstechnik sowie auch andere Technikzweige mögen sich Beiträge zur Lösung der immer wieder behaupteten zeitgenössischen Personalprobleme von Studenten versprechen, die nicht sechs oder sieben, sondern nur drei Jahre an der Universität zubringen. Die Personalnot ist, so scheint es, wie das große Wasser über die Betriebe gekommen. Niemand hat



Gemeinsam –
für eine gesunde
Zukunft.

Merckle GmbH
Einer der führenden
Arzneimittelhersteller
Deutschlands

 120
Jahre
Merckle
Arznei-
mittel

Merckle GmbH

Merckle GmbH
Graf-Arco-Straße 3
89079 Ulm (Donau)

Sie wollen renovieren, ausbauen, modernisieren?
Wir bieten Ihnen alles aus einer Hand!

BAUSERVICE ULM
Der Leistungsverbund
Ulmer Handwerker

Talfinger Str. 3 · 89073 Ulm · Fax (0731) 9 22 69-40
Tel. (0731) 9 22 69-0



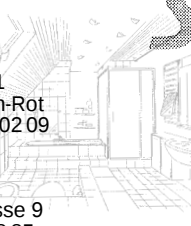
HP SCHULE

Bühlerstraße 17/1
88483 Burgrieden-Rot
Telefon 0731/920209

Ideen für Ihr Bad!

Komplettbäder
Badplanung
Whirlpool- und
Schwimmbad-Technik
Heizung/Gas
Spenglerei
Solartechnik
Regenwassernutzung

Ladengeschäft
Ulm/Kornhausgasse 9
Telefon 0731/31885
Telefax 0731/9314248
www.hp-schuele.de
E-Mail: schuele@hp-schuele.de



Das Haus mit Zukunft
Doppelhaushälften in Ulm-Eselsberg
Minimale Heizkosten durch Erdwärme

Im Rahmen der
Expo 2000
und der
Stadt Ulm

- Traumhafte Aussichtslage
- Familiengerechte Grundrisse
- Hochwertige, durchdachte Ausstattung
- Wohnflächen ab ca. 139 m²
- Jedes Haus mit Garage
- Ein ökologisches Bauprojekt mit hoher staatlicher Förderung
- Musterhaus fertiggestellt

Musterhausbesichtigung
nach Vereinbarung
Ulm Eselsberg, Im Sonnenfeld
Cartesiusstraße

ZÜBLIN
PROJEKT-ENTWICKLUNG

Züblin Projektentwicklung GmbH
Albstadtweg 1 · 70567 Stuttgart
www.zueblin.de/zpe · e-mail: zpe@zueblin.de

Verkaufsberatung: bauinform Wolfgang Rupp
Senderweg 7 · 89091 Ulm-Jungingen
Telefon (0731) 6 68 00 · Telefax (0731) 6 68 38



Natursteine aus aller Welt

Individuelle Lösungen für
Küche
Bad
Treppe
Bodenbelag

Marmor Reichardt
Blaubeurer Straße 33
89077 Ulm
Tel.: 0731/30539
Fax: 0731/30554

Beratung
Fertigung
Montage
Ausstellung auch samstags von 9-12 Uhr



Ulm-City, exkl. Neubau-Whgn., prov.-fr. Pr.o.An.
Uni-Nähe, 1½-2-Zi., 50m² SW-Balk., Stpl. 139.000
Ulm-Eselsb., 3-Zi., SW-Balk., ruh. Lage 185.000
Ulm/„Unt. Eselsb.“, helles u. freundl. 1-Fam.-RH (5½-6½-Zi.), Bj. 91, 2 Terr./Balk., Garage Pr.o.An.
nördl. v. Ulm, EFH m. ELW, Bj. 92, u.v.m. 598.000
Uni-Nähe, außergewöhnl. DHH, Bj. 96, Gge. Pr.o.An.
Uni-Nähe, sonniges EFH, SW-Terr., u.v.m. Pr.o.An.
Ulm, helles und freundl. Stadthaus, gr. S.-Terr., Garagen-Stpl., Neubau-provisionsfr. Pr.o.An.
Ulm, großz. 1-2 FHs., D-Gge., u.v.a.m. 850.000
6 km v. Ulm, „architektonisches Meisterwerk“ Helles, neuwert. EFH, ruh. Lage, u.v.a.m. Pr.o.An.
Neu-Ulm, exkl. 1-2 FHs. m. ELW, u.v.a.m. Pr.o.An.
Nähe Ulm, Jugendstilvilla, gr. Grd., u.v.m. Pr.o.An.
Ulm, repräsent. EFH, Schwimmbad u.v.m. Pr.o.An.
immo-aktuell Immobilienverm. 07348/9888-0

Ulm-Eselsberg
Selbertstraße 47-81

Reihen- u. Doppelhäuser in Aussichtslage am Südhang

Flexible Grundrisse
4 bis 6 Zimmer
mit 131 bis 149 m² Wohnfläche
143 bis 240 m² Grundstück
Heizkosten sparende
Niedrigst-Energie-Bauweise
Auch als Ausbauhaus
oder in Erbpacht
Kurzfristig beziehbar

Syrinstraße 6
89073 Ulm
Tel. (0731) 9 68 47-0
Fax (0731) 9 68 47-51

BSGAUFBAU



Immobilien von Fachleuten

Neu-Ulm-Reutti
2-Zi.-ETW m. Terr. + Gartenant., kl. WE, hochw. EBK, gt. Ausst., E-Gar. **DM 180 000.-**

Ulm, Nähe Donau
4-Fam.-Haus, Oststadt, alle Whgn. frei, Bj. '14, in gt. Zust., ca. 360 m² Wfl., 253 m² Grd. **VB DM 655 000.-**

Ulm-Oststadt
5-Zi.-Mais.-Whg., 10. OG m. Aufzug, gr. Dachterr., TG-Stellpl., 163,3 m² Wfl., Bj. 74 **DM 498 000.-**

Ulm, Universumcenter
2 Zi., gr. Balkon, 18. Stock, 52 m² Wfl. **DM 80 000.-**
4½-Zi.-ETW, 15. OG, Bj. 68, gr. Balk. m. Münsterblick, hochw. Ausst., TG-Stellpl., 161 m² Wfl. **DM 369 000.-**

Witzighausen, NB
DHH, Talblick, 500 m² Grd., 143 m² Wfl., Bez. 1/02 **DM 570 000.-**

Oberdischingen
reizvolle 2-Zi.-ETW, 1. OG, Bj. 96, 50 m² Wfl., EBK, Park, Balk., TG-Stpl. **DM 199 000.-**

Burgrieden
2-Fam.-Hs., ca. 230 m² Wfl., 687 m² Grd., Bj. 92, EBK, Do.-Gar. **DM 595 000.-**

Öpfingen
1-Fam.-Hs. m. ELW, 133 + 70 m² Wfl., 907 m² Grd. **DM 418 000.-**

Herr M. Habermann, Hafenbad 33
Ulm, Telefon (0731) 61 06 11

Leonberger Immobilien



SPRECHER
WOHNART GANZ NATÜRLICH
DONAUSTRASSE 8 · 89073 ULM
TELEFON 0731 / 6 68 09, TELEFAX 0731 / 6 68 92

·P·A·T·I·O·



damit gerechnet, daß der Bedarf an Fachleuten derartig steigen würde. Doch ist das nur die eine Seite des Befundes, die andere hat mit schuldhaften Versäumnissen zu tun.

Unstreitig ist, daß Wirtschaft und Industrie ihre eigenen Ausbildungspflichten über Jahre und Jahrzehnte vernachlässigt haben mit der Folge, daß das ehemals beispielhafte deutsche Duale Bildungssystem an Wirkung und Bedeutung eingebüßt hat. In den betroffenen Wirtschafts- und Industriezweigen fehlen ja nicht nur Arbeitskräfte, die einen universitären Hintergrund haben müssen. Aber die dualen Bildungsstrukturen, die jetzt wichtige Beiträge zur Ausbildung der benötigten Fachkräfte leisten könnten, sind nicht gepflegt und angemessen entwickelt und in ihrer Leistungskraft nicht gestärkt oder auch nur erhalten worden. Im Gegenteil. Bisweilen drängt sich der Eindruck auf, daß man sie zu einem besseren Bildungs-Alibi für die Berufe der Negativliste hat verkümmern lassen. Nun soll die öffentliche Hand, nun sollen die Universitäten den Schaden begrenzen und im Schnellverfahren Absolventen bereitstellen, mit denen sich die Vakanzen besetzen lassen. Den Rest besorgt dann das Learning by the Job.

Keine hochgezüchteten Spezialisten

Der Bachelor wird derweil politischerseits in einen schließlichen arbeitsmarktbezogenen Begründungszusammenhang gestellt. Etwa so: »Die Entwicklungen in der Berufs- und Arbeitswelt deuten auch darauf hin, daß oftmals nicht so sehr spezielle Wissensselemente gebraucht werden als vielmehr generelle Kompetenzen (...) Dem entsprechen die Forderungen aus der Wirtschaft nach stärkerer Berücksichtigung von Schlüsselqualifikationen im Studium...« (von Trotha, a.a.O.). Dem, so heißt es in ein und demselben Satz weiter, entspreche auch »die Forderung (...) nach mehr Anwendungsbezug des durch das Studium erworbenen Wissens für unterschiedliche praktische Erfordernisse«. Und an anderer Stelle: »Die Ausbildungsange-

bote müssen vielmehr nach Ausbildungsziel, nach Inhalt und Qualität noch stärker differenziert werden.« Inwiefern nun aber »generelle Kompetenzen« und »Schlüsselqualifikationen« ausgerechnet dadurch vermittelbar sein sollen, daß die Ausbildungsinhalte stärker differenziert werden, bleibt das semantische Geheimnis dieser Ableitung.

Doch der Zug rollt und gewinnt an Fahrt unbeschadet der Tatsache, daß es zum Beispiel studentische Fachschaftsräte gibt, die die »qualitativ hochwertige wissenschaftliche Ausbildung, die momentan durch Magister- und Diplomstudiengänge an deutschen Universitäten geboten wird« durch ein »verschultes Bachelorstudium« (a.a.O.) verlorengelassen sehen. Auch sonst hält sich, wie schon gesagt, der Enthusiasmus gegenüber der parauniversitären Ausbildung in Grenzen. Nur Dr. Michael Rogowski, Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Industrie, hat offenbar keinen Zweifel an der Nützlichkeit des Bachelors. »Wir brauchen keine hochgezüchteten Spezialisten«, erklärt er (a.a.O.). Klar: ein gutes Stück weit täten es schon sorgfältig dual ausgebildete Mitarbeiter.

Freilich hat das Bachelor-Studium attraktive Elemente, so etwa den Verzicht auf kumulative Abschlußprüfungen und die orientierungsgebende Obligatorik der Curricularelemente, die es den weniger organisationstüchtigen Studierenden erspart, sich und die Zeit in der Freiheit der individuellen Studienplangestaltung zu verzetteln. Dieses Andie-Hand-Genommenwerden kommt fraglos manchem und mancher ausgesprochen entgegen, und es stellt demzufolge wohl auch kein ganz unwichtiges Motiv für die Wahl des Bachelor-Zuges dar. Später wird man dann ja sehen, was sich daraus machen läßt. Bereits klare Vorstellungen haben insoweit die Tübinger Sportwissenschaftler: »Vereine beispielsweise brauchen keine vollakademisch ausgebildeten Sportlehrer und können diese auch nicht bezahlen« (a.a.O.). Hier sowie in Sportstudios und Betrieben eröffnet sich also für den Sport-Bachelor ein interessantes Tätigkeitsfeld etwa als

Vorturner/-in, Animator/-in, Animateur/-in, Animateuse und Wellness-Gymnast/-in. So klar und wegweisend sind die beruflichen Perspektiven für die meisten anderen Bachelors noch lange nicht.



EXTRAKLASSEQUALITÄT

Sicher ist sicher. Als FLIESEN-Fachgeschäft haben Sie bei uns die Gewähr: Was immer Sie bei Meyner auswählen, Sie bekommen sorgfältig ausgesuchte Güteklasse. Das Besondere ist bei uns Programm. Exklusive Formen, Farben und Dessins sind unsere Stärke. Unser internationales Vielseitigkeits-Angebot sucht in Süddeutschland seinesgleichen. So anspruchsvoll wie Sie wohnen wollen.

Schillerstraße 50 · 89077 Ulm
Telefon 6 00 26 · Fax 6 00 52

Liebhabsobjekt zu verkaufen

Ehem. Uni-Mitarbeiter verkauft DHH, rustikal und komfortabel mit viel Holz ausgebautem Steildach-Scheunenteil: 250 m² Wohnfläche mit großem Studio (auf 3 Ebenen), 10 Räumen, 3 Bäder/Duschen, 2 Küchen, Gewölbekeller, elektr. und Erdgas geheizt (gute Isolierung), 600 m² (evtl. 1000 m² mit Nebengebäude), Dorfrandlage, 35 km südl. Uni. Schätzwert: 395 TDM (VB). Tel. 07392/706710 (privat).

Erbach

 **Reihenmittelhaus**
z.B. 110 m² Wfl., inkl. Massivholztreppe, vollunterkellert, Grundstück, Carport und aller Baunebenkosten
KP: 394.900,- DM

Einfamilienhaus
126 m² Wfl., Massivbauweise, vollunterkellert, inkl. Garage, Grundstück, komplett schlüsselfertig
ab 539.000,- DM

Ulm-Harthausen

 **Doppelhaushälfte**
z.B. 135 m² Wfl., inkl. Massivholztreppe, vollunterkellert, Grundstück, Garage, Terrasse und aller Baunebenkosten
KP: 495.000,- DM

Illertissen

 **Reihenhaus**
108 m² Wfl., komplett schlüsselfertig, Stadtmitte
KP: 319.900,- DM

Altheim-Staig

 **Doppelhaushälfte**
z.B. 108 m² Wfl., inkl. Massivholztreppe, vollunterkellert, Carport, Terrasse, Grundstück und aller Baunebenkosten
KP: 375.900,- DM

Doppelhaushälfte
z.B. 125 m² Wfl., Massivbauweise, vollunterkellert, inkl. Garage, Grundstück, komplett schlüsselfertig
ab 409.000,- DM

Einfamilienhaus
126 m² Wfl., Massivbauweise, vollunterkellert, inkl. Garage, Grundstück, Massivholztreppe usw., komplett schlüsselfertig
KP: 549.000,- DM

 **Kondor Wessels Bau**
Baden-Württemberg
Ehinger Str. 52
89155 Erbach
Tel. 0 73 05 / 93 33 03

**Neueste Technik
zu erschwinglichen Preisen!**

Reihenmittelhaus ab 136 m²
auf zwei Wohnebenen
Ulm-Eselsberg

**Interessiert?
Dann rufen Sie an!**

07 31/9 79 79-35

Sonnenhäuser GbR
Maurer – Fritz – Kern
Postfach 3024, 89020 Ulm

 **Sonnenhäuser**

Historische KRONE Ulm

Exklusives Wohnen
2- bis 3-Zimmer-Wohnungen
(64–112 m²)
ab 319.000,00 DM

Arbeiten mit Ambiente
Kauf oder Miete von Büros
(81–110 m²)
ab 389.000,00 DM
zzgl. MwSt.
ab 1.520,00 DM/Monat/netto/kalt/zzgl. MwSt.

Maurer Komplettbau GmbH & Co. KG
Postfach 3024, 89020 Ulm
Tel.: 07 31/9 79 79-0, Fax: 9 79 79-99

www.maurer-bau.de



Todeszeitpunkt ist der bewiesene Zustand des Hirntods

Über Transplantation und Organspende – Eine Ausstellung im Stadthaus Ulm vom 17.-21. April 2001

Vom 17. bis 21. April 2001 fand im Stadthaus Ulm eine Ausstellung zum Thema »Transplantation und Organspende« statt. Sie wurde vom Transplantationszentrum (Leitung Prof. Dr. Dietmar Abendroth) in der Abteilung Thorax- und Gefäßchirurgie (Ärztlicher Direktor Prof. Dr. Ludger Sunder-Plassmann) der Universität Ulm ausgerichtet. Eine Reihe von Vorträgen, die während der Ausstellungstage stattfanden, gaben Auskunft zu den einschlägigen Fragen, die sich mit diesem medizinischen Komplex und seinen Teilaspekten verbinden.

Unverändert groß ist die Diskrepanz zwischen der Bereitschaft zur Organspende und dem Bedarf an Spenderorganen. So warten in Deutschland rund 14.000 Patienten auf ein Organ, das Gros davon auf eine Niere, andere auf Herz, Lunge, Leber, Bauchspeicheldrüse, Knochenmark, Knochengewebe oder Augenhornhaut. Annähernd 300 Patienten stehen auf der Ulmer Warteliste für eine neue Niere oder Bauchspeicheldrüse. Davon sind 70 Patienten allein im Jahr 2000 hinzugekommen. Der Bedarf an Spenderorganen wächst. Besonderes Anliegen der Stadthausausstellung war es deshalb, durch umfassende medizinische Aufklärung zum Abbau von Ängsten und Vorbehalten gegenüber der Organspende beizutragen.

Die Ausstellung informierte zugleich über die großen Leistungen der am Transplantationszentrum beteiligten Einrichtungen des Ulmer Universitätsklinikums. So konnten im vergangenen Jahr u.a. 64 Nieren, 7 Bauchspeicheldrüsen und 45 Augenhornhäute transplantiert werden. Mittlerweile ist das Ulmer Transplantationszentrum 31 Jahre alt. In dieser Zeit wurden nahezu 1.100 Nieren und 50 Bauchspeicheldrüsen übertragen und damit die Lebensqualität der Organempfänger wesentlich verbessert. Die Erfolge beruhen auf der guten Zusammenarbeit der einzelnen Kliniken bzw. Abteilungen der Universität Ulm. Sie sind

aber ohne die Bereitschaft zur Organspende nicht denkbar. Diese Bereitschaft nach Möglichkeit zu stärken ist deshalb ein dringendes Anliegen der Medizin im Dienste der Patienten, deren Leben oder Lebensqualität von einem Spenderorgan abhängt.

Emotional aufgeladen

Bundesweit konnten im Jahr 2000 nur 3.819 Organe übertragen werden, 2 % weniger als 1999 (3.896), wie sich aus einer Statistik der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) ergibt, die für die Organisation der Organspende in Deutschland zuständig ist. Vor allem die Zahl der Herztransplantationen hat abgenommen, von 500 im Jahr 1999

auf 418 in 2000. Ein Rückgang auch bei den Nieren: insgesamt wurden im vergangenen Jahr 2.219 Nieren übertragen (1999: 2.275). 1.873 dieser Organe stammten von verstorbenen, 346 von lebenden Spendern. Damit hat die Nieren-Lebendspende im Vergleich zum Vorjahr (380) um knapp 9 % abgenommen. Mehr als verdoppelt hat sich dagegen die Lebendspende von Leberteilchen, nämlich von 41 (1999) auf 90 (2000). Dies erklärt auch den Anstieg der Lebertransplantationen von 757 (1999) auf 780 in 2000. Auch die Anzahl der Transplantationen von Lunge und Bauchspeicheldrüse ist gestiegen (1999: 146 und 218, 2000: 158 und 244).

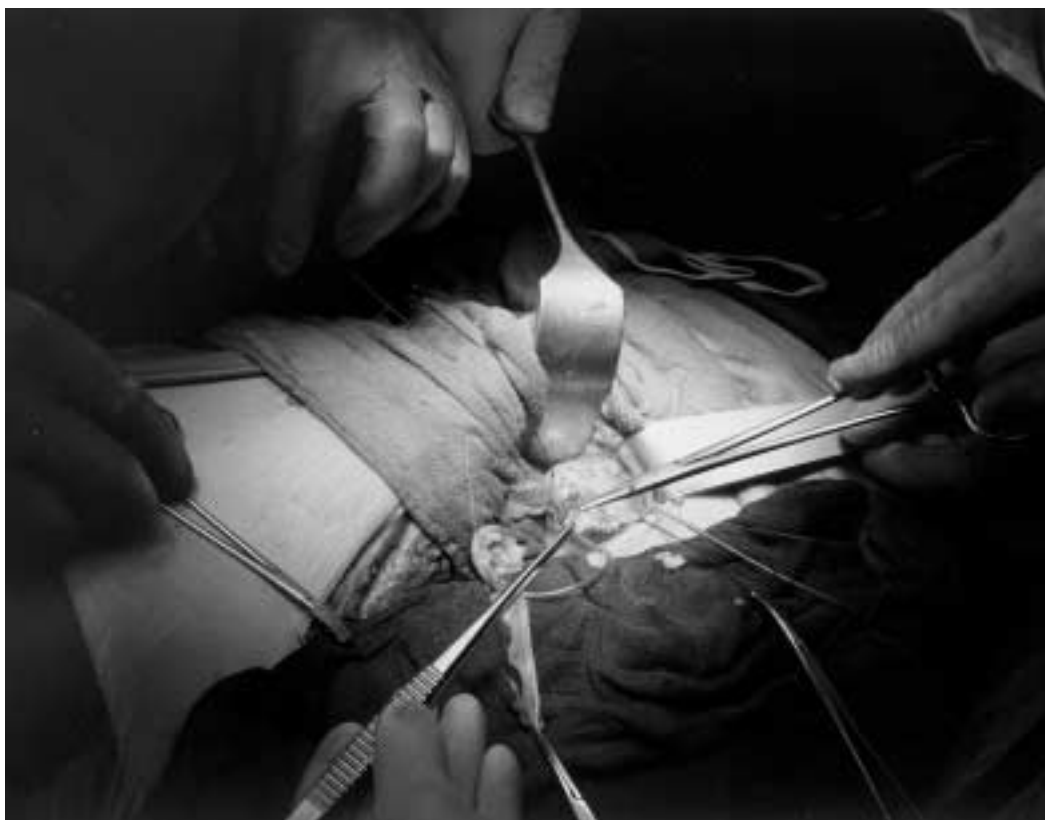
Ein Grund für den summarischen Rückgang der Transplanta-

tionen liegt in einer leichten Abnahme bei der Organspende. Im Jahr 2000 wurden 1.026 verstorbenen Spendern Organe zur Transplantation entnommen, 1999 waren es 1.039. Ein weiterer Grund, so die DSO, ist, daß weniger Organe aus den Eurotransplant-Partnerländern Niederlande, Belgien, Luxemburg, Österreich und Slowenien und anderen Ländern kamen. Hinzu kommt, daß die Krankenhäuser zwar mehr potentielle Organspender gemeldet hatten, aber noch mehr aus medizinischen Gründen als Spender ausschieden, wie Prof. Dr. Martin Molzahn, Vorstandsvorsitzender der DSO, erklärt. Auch hätten die Angehörigen eine Organentnahme häufiger abgelehnt.

Derzeit warten in Deutschland allein knapp 12.000 Patienten auf eine Niere. Etwa ein Fünftel der Patienten, die auf eine Leber, eine Lunge oder ein Herz angewiesen sind, sterben, bevor ein Organ zur Verfügung steht. Die Organspende ist im Bewußtsein der Menschen noch immer ein heikles, stark emotional aufgeladenes und mit Ängsten besetztes Thema. Vielfach scheitert die Bereitschaft an Unsicherheiten, die sich mit dem Begriff des Hirntods verbinden, der medizinischen und rechtlichen Voraussetzung für die Organentnahme. In Hinsicht auf die Bedeutung des »Hirntods« als medizinischer Kategorie teilen sich die Meinungen. Kritiker der Organspende sehen in der Differentiation des Todesbegriffs in »Hirntod« und »klinischen Tod« einen Kunstgriff zur Rechtfertigung der Organentnahme; auf der anderen Seite halten ihn manche Befürworter für unglücklich, weil er den fälschlichen Eindruck erwecke, er sei mit dem definitiven Tod nicht identisch. Bundesärztekammer und DSO bemühen sich um Klarstellung. Der nachstehende Text folgt, weithin wörtlich, der »Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer zu den Kriterien des Hirntodes« sowie den »Gedanken zum Hirntod« der DSO.



In Deutschland warten 12.000 Patienten auf eine Spenderniere.



Nierentransplantation

Älter als die Transplantationsmedizin

Die Hirntod-Diagnostik ist mehr als 30 Jahre alt. Infolge Ausbaus des Rettungswesens und der Weiterentwicklung der Intensivmedizin wurden vermehrt Patienten mit schwersten Hirnschädigungen, Koma, Atemstillstand und Stillstand der Hirndurchblutung beobachtet, die früher kaum lebend das Krankenhaus erreicht hätten. Dabei erhob sich die Frage, wie lange die intensivmedizinischen Maßnahmen mit Intubation und künstlicher Beatmung aussichtsreich sein können und wann sie beendet werden dürfen. Auf dem Deutschen Chirurgenkongreß 1964 in München wurde ein erstes, einfaches Diagnose-Schema erörtert. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat 1968 diese Todeszeichen eingehender beschrieben. Im selben Jahr wurden in den USA die Harvard-Kriterien publiziert. Ausdrücklich sei, so die DSO, darauf hinzuweisen, daß es zur Zeit der Entwicklung der Hirntod-Diagnostik für die Intensivmedizin in Deutschland noch keine Transplantationsmedizin gab.

1982 formulierte der Wissenschaftliche Beirat der Bundesärztekammer unter Leitung des Neurochirurgen H. Kuhlendahl die ersten Entscheidungshilfen zur Feststellung des Hirntodes. 1986 erfolgte die erste Fortschreibung des Kriterienkataloges. Der technische Fortschritt, insbesondere bei den neurophysiologischen und nuklearmedizinischen Verfahren, und die Einführung der transkraniellen Dopplersonographie erforderten in den Jahren 1991 und 1997 weitere Fortschreibungen. Die klinischen Zeichen des Hirntodes hingegen sind seit drei Jahrzehnten uneingeschränkt gültig und der Nachweis des Hirntodes weltweit als sicheres Todeszeichen anerkannt. Der Hirntod wird definiert als Zustand des irreversiblen Erlöschenseins aller Funktionen des Groß- und Kleinhirns sowie des Hirnstammes (Ausfall der gesamten Hirnfunktionen) bei einer durch kontrollierte Beatmung noch aufrechterhaltenen Herz- und Kreislauffunktion. Die Grundkonzeption der Kriterien des Hirntodes stützt sich auf die Pathophysiologie seiner Entwicklung, die exakte Einhaltung von Voraussetzungen, die Feststellung der klinischen Symptome von Koma, Hirnstamm-

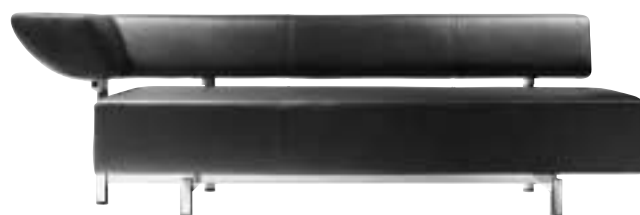
Areflexie und Atemstillstand. Der Nachweis der Irreversibilität des Hirnfunktions-Verlustes ist entweder durch wiederholte kli-

nische Befunderhebung nach angemessener Beobachtungszeit oder durch ergänzende Untersuchungen zu führen. Die vorliegende dritte Fortschreibung faßt die speziellen Empfehlungen für das altersdifferenzierte diagnostische Vorgehen bei Kindern in einem eigenen Abschnitt zusammen. Die Hirntod-Diagnose kann in jedem Krankenhaus mit Intensivstation von entsprechend qualifizierten Ärzten ohne weitere apparative Zusatzdiagnostik durchgeführt werden.

Nur auf der Intensivstation

Der Hirntod kommt nur auf der Intensivstation vor, wo künstliche Beatmung und Herzunterstützung verfügbar sind. Das Gehirn ist ein Gewebe, das schon bei geringer Schädigung oder Verletzung anschwillt. Dabei entstehen Platzprobleme im knöchernen Schädel. Durch die Schwellung drückt sich das Gehirn selbstzerstörerisch zum Hinterhauptsloch hinaus und die eigene Blutzufuhr ab. Kein Blut bedeutet keinen Sauerstoff und nach zehn Minuten den Tod, wenn die Hirn-

Zeitlos zeitgemäß. Arthe von COR.



Das Sitzelerlebnis mit variabler Rückenlehne.
Und Auszeichnung für höchste Designqualität.

COR
zum Sitzen

U L M - E I N S I N G E N
TEL (0 73 05) 96 26 - 0
WWW.MOEBEL-PRINZ.DE

Mo.-Mi. 9.30-18.30, Do./Fr. 9.30-19.30, Sa. 9.30-16.00





die nichts mit einer Transplantation zu tun haben dürfen, führen die Untersuchungen durch. Nach sorgfältiger Prüfung der Voraussetzungen (Beweis der Gehirnzerstörung und Ausschluß aller störenden Einflüsse), wird der unwiderrufliche Ausfall aller Hirnfunktionen bei gleichzeitigem Nachweis der fehlenden Hirnströme oder der Durchblutung zweifelsfrei bestätigt.

Ein Zusammenhang zwischen Hirntod und Transplantation ergab sich, als man in den 60er Jahren erkannte, daß hirntote Menschen Organe spenden können.

Zwei unabhängige Ärzte (Neurologe/Intensivmediziner), die nichts mit einer Transplantation zu tun haben dürfen, führen die Untersuchungen durch und stellen den Hirntod fest.

schwellung nicht rechtzeitig mit Erfolg behandelt werden kann. Läßt man die Beatmungsmaschine weiterlaufen, schlägt das Herz - bei zusätzlicher Medikation - auch nach dem Hirntod eine Weile weiter. Solange noch Blut durch Leber, Niere und Darm fließen, arbeiten sie. Dabei wird der halbe Liter Blut pro Minute, der aufgrund der Schwellung nicht mehr durch das Gehirn fließen kann, durch die Blutgefäße des Gesichts umgeleitet, das rosig und warm wird. Den Zustand, daß das Herz mit maschineller Hilfe weiterschlägt, während das Hirn bereits abgestorben ist, beschrieben Mollaret und Goullon 1959 erstmals als einen Zustand jenseits vom Koma. 1967 erkannte die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, daß der Herzstillstand nicht dem Tod des Menschen entspricht, da man ihn überwinden kann. Dagegen ist der vollständige Ausfall des abgestorbenen Gehirns todesendgültig. Unter diesen Umständen setzt im Gehirn bereits Fäulnis ein, während das Herz noch künstlich schlägt. Maßgebliche Zeichen sind das irreversible Fehlen von Eigenatmung, Hirnstammreaktionen (einschließlich Schutzreflexen), Hirnströmen und Hirndurchblutung. Eine Wiederbelebung des Gehirns ist unmöglich.

Zwei unabhängige Ärzte (Neurologe/Intensivmediziner),



Zur Zeit der Entwicklung der Hirntod-Diagnostik für die Intensivmedizin gab es in Deutschland noch keine Transplantationsmedizin (Bild: Vorbereitung der Organentnahme).

Voraussetzung für eine Organübertragung ist die Sauerstoffversorgung des Organs auf dem Blutweg: Sauerstoff wird künstlich über die Lunge ins Blut befördert und mittels gleichfalls künstlich schlagenden Herzens weiter zum Organ gepumpt. In Deutschland sterben pro Jahr 900.000 Menschen. Davon kommt es in maximal 0,5 % der Fälle (≥ 4.000) zum Hirntod auf der Intensivstation. Ursachen für den Hirntod sind traumatischer Art (in Deutschland 1995 ca. 25%), Schädelhirnverletzungen nach Verkehrs-, Arbeits- und Freizeitunfällen, oder atraumatischer Art (in Deutschland 1995 ca. 75%). Zu den atraumatischen Ursachen gehören intrazerebrale, subarachnoidale oder epidurale Blutungen bzw. Aneurysmarupturen, zerebrale Ischämien infolge von Gefäßverschlüssen oder Thrombosen, Hirntumoren sowie Herzstillstand, Ertrinkungs- und Erstickungsunfällen oder Intoxikationen mit daraus folgendem Sauerstoffmangel.

Unabhängig von der Organspende

Außer den bereits genannten Zeichen des Hirntodes (Ausfall von Großhirn- und Hirnstammfunktion mit irreversiblen Koma, Hirnstammreflexie und Apnoe = keine Eigenatmung) gibt es weitere Verdachtsmomente: hämodynamische Instabilität (= Blutdruckabfall), Diabetes insipidus (= Wasserharnruhr, fehlende Produktion von antidiuretischem Hormon im Rahmen der ausgefallenen neuro-endokrinen Regulation) und Hypothermie (Ausfall des Hypothalamus und Temperaturregulation), falls kein Infekt vorliegt. In der finalen Phase vor Eintritt des Hirntodes kommt es aufgrund des progredienten Hirnödems (= Hirnschwellung) infolge der zellulären Hypoxie (= Sauerstoffmangel) zu schwankend extrem hohen Blutdruckwerten und sehr hohen Körpertemperaturspitzen.

Erst wenn sich nach 24 bis 48 Stunden die Prognose als absolut infaust erweist und Verdachtsmomente für den Hirntod vorliegen, erfolgt die Hirntoddiagnostik. Die Hirntodfeststellung nach den Richtlinien der Bundesärztekammer ist von der Organspende un-



Läßt man die Beatmungsmaschine weiterlaufen, schlägt das Herz - bei zusätzlicher Medikation - auch nach dem Hirntod eine Weile weiter.

abhängig. Die sachgemäß durchgeführten Untersuchungen beweisen zweifelsfrei, daß das Gehirn vollständig abgestorben ist. Sie erfolgen durch zwei unabhängige Untersucher und gliedern sich in drei Phasen:

1. Prüfung der Voraussetzungen zur Hirntodfeststellung mit

dem morphologischen Beweis der tödlichen Hirnschädigung (z.B. durch Computertomographie) sowie Ausschluß von störenden Zuständen, die Anlaß zu Fehlbeurteilungen geben könnten (Vergiftungen, Medikamentennachwirkungen, Schockzustände, Unterkühlungen oder

metabolische Entgleisungen); 2. ausführliche neurologische Untersuchung mit Beweis der unwiderruflich vorliegenden Bewußtlosigkeit sowie dem irreversiblen Ausfall der Eigenatmung und aller Reflexe, die über das Gehirn (einschließlich Hirnstamm) laufen; 3. Hinzuziehung apparativer

Verfahren zur Bestätigung der Untersuchungen (z.B. fehlende Hirnstromkurve oder röntgenologische Gefäßdarstellung) oder Fortführung der klinisch neurologischen Beobachtung nach den Richtlinien.

Kostenaspekte

In allen europäischen Ländern wird analog zu den deutschen Richtlinien vorgegangen. Wann der Tod durch irreversiblen Verlust aller Gehirnfunktionen eingetreten ist, läßt sich rückblickend nicht feststellen. Daher ist es europaweit akzeptiert, daß der Todeszeitpunkt dem bewiesenen Zustand des Hirntods entspricht. Vom Hirntod sind umkehrbare Hirnausfälle oder Funktionsschwächen exakt abzugrenzen, etwa die Bewußtlosigkeit, die nach einer Gehirnerschütterung in schweren Fällen über Tage oder Wochen andauern kann. Dabei sind immer Reaktionen vom Gehirn ausgehend auf die Umwelt vorhanden.

Soweit die Bundesärztekam-

mer und die DSO. Neben den humanitären haben Organspende und Transplantation auch wirtschaftliche Aspekte. Nach Prof. Dr. Dietmar Abendroth, Leiter des Ulmer Transplantationszentrums, stellen sich die Kostenrelationen im Falle der Niere wie folgt dar: Die Dialyse kostet jährlich DM 89.000, die Transplantation DM 112.000 für die Operation und DM 15.000 für die Nachsorge. Danach errechnet sich eine Ersparnis von jährlich DM 74.000 ab dem zweiten Jahre nach der Transplantation. Bei der durchschnittlichen Funktionsdauer eines Nierentransplantats von 7,8 Jahren (in Ulm) ergeben sich Einsparungen in Höhe von mehr als DM 577.000. Die Transplantatüberlebensrate der Niere liegt in Ulm mit 88 % nach 30 und 82 % nach 60 Monaten über dem bundesdeutschen Durchschnitt (75 % und 65 %). Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Pankreas: in Ulm liegen die Raten bei 82 % für 30 und 60 Monate; im Bundesdurchschnitt sind es 68 % und 62 %.

tration hat mehrere spezifische Nebenwirkungen - durchweg positive, wohlgeordnet: sie verkürzt zum einen die Verweildauer - ein Effekt, den vor allem die Patienten begrüßen werden, in dem außerdem Krankenkassen und Politiker ein Werkzeug entdeckt haben, die Kostensteigerungen im Gesundheitswesen in den Griff zu bekommen. Und: die Behandlungen werden nicht nur kürzer und billiger, sie werden qua Kooperation auch besser, konzeptionell konsistenter, und sie lassen sich präziser auf den Patienten abstimmen.

Erfolgsmessung

Im Falle Ulm soll der öffentlich-privatwirtschaftliche Schluß auch der Forschung und Lehre zugute kommen - namentlich in Gestalt des »Forschungsinstituts für Rehabilitationsmedizin an der Universität Ulm«, das von einer Stiftung der Landesversicherungsanstalt (LVA) Baden-Württemberg sowie der Universitäts- und Wald-

burg-Zeil-Kliniken getragen wird. Geleitet wird das Forschungsinstitut von Prof. Dr. Eckart Jacobi. Geschäftsstelle ist die Rheumaklinik Bad Wurzach, eine »Außenstelle« befindet sich im Ulmer Universitätsklinikum. Das Institut repräsentiert einen von acht einschlägigen Forschungsverbänden in Deutschland und hat als solches laut eigener Angabe »in nicht unerheblichem Umfang« Teil an den rund 40 Millionen Mark, die das Bundesforschungsministerium gegenwärtig für die Rehaforschung bereitstellt.

Schwerpunkt des Zentrums an der Universität Ulm, in dem Wissenschaftler aus Universitäten und rehabilitationsmedizinischen Einrichtungen mit Vertretern von Rehabilitationsträgern zusammenarbeiten, ist die Erfolgsmessung: Verlauf und Ergebnis von Rehabilitationsmaßnahmen sollen am konkreten Fall bestimmt und unter epidemiologischen und gesundheitsökonomischen Gesichtspunkten bewertet werden.

Lauter positive Folgen

Universitätsklinikum als Gesellschafter der Rheumaklinik Bad Wurzach

Reha mit beschränkter Haftung: Die Waldburg-Zeil-Kliniken und das Universitätsklinikum Ulm, langjährige Partner in Sachen Rehabilitationsmedizin, verwirklichen die bundesweit erste gesellschaftsrechtliche Beteiligung eines Universitätsklinikums an einer privatwirtschaftlichen Rehabilitationseinrichtung. Beide Partner beteiligen sich mit je 50 Prozent. Die Gesellschaft ist gemeinnützig orientiert; Überschüsse des Klinikbetriebs fließen in die Weiterentwicklung von Forschung und Lehre. Die Geschäftsführung obliegt gemäß Managementvertrages den Waldburg-Zeil-Kliniken. Bestehende Verträge zwischen Krankenkassen und Rehakliniken werden nicht tangiert, auch an der Bettenzahl soll sich nichts ändern.

Therapien »aus einem Guß«

Kostendruck und steigende Ansprüche haben - wir hören es

seit längerem - ein Umdenken im öffentlichen Gesundheitswesen erforderlich gemacht. Erfreulicher Nebeneffekt dieses vielzitierten Paradigmenwechsels: »König Kunde Patient« ist in den Mittelpunkt des Interesses gerückt, wird ausgiebig umworben und informiert. Auch die enge Vernetzung von Akutmedizin und Anschlußheilbehandlung (Rehabilitationsmedizin) fügt sich in diesen allgemeinen Trend. Da die Rehabilitationskonzepte hierbei mit dem Akutmediziner abgestimmt werden, können dem Patienten Behandlungen »aus einem Guß« geboten werden. Dabei konzentriert sich das Akutkrankenhaus auf seine jeweiligen therapeutischen Spezialitäten, seine »Kernkompetenz«. Ein reibungsloser, weil vorher abgesprochener Übergang in die Rehaklinik gleicher Trägerschaft stellt sicher, daß der Qualitätsstandard der Akut- in der Anschlußheilbehandlung gewahrt wird. Diese Behandlungskonzen-

Praxisnahes Projektmanagement für Hochschulabsolventen

Ein Angebot des Bildungswerks der baden-württembergischen Wirtschaft

Auch 2001 bietet die Teamentwicklung GmbH, Stuttgart, getragen vom Verband der Metall- und Elektroindustrie als »Bildungswerk der baden-württembergischen Wirtschaft«, mit kostenlosen Kursen jungen Hochschulabsolventen die Chance, eine Brücke zwischen ihrer akademischen Ausbildung und dem Berufseinstieg zu bauen. In einem dreimonatigen Theorie- und Praxis-Teil werden die Teilnehmer fit für die Anforderungen der Berufswelt gemacht. Sie lernen wichtige Managementtechniken kennen (z.B. Projektmanagement, Unternehmensorganisation, Arbeitsorganisation), bekommen wichtige Schlüsselqualifikationen (soft skills) vermittelt und knüpfen Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern. Im praktischen Teil arbeiten die Teilnehmer ca. drei Monate an einem Projekt des Unternehmens ihrer Wahl mit

und schaffen damit die Grundlage für den Einstieg ins Berufsleben.

Die Lehrgangsgebühren werden vom Verband der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V. - Südwestmetall - übernommen. Für den persönlichen Unterhalt sind bei Erfüllung bestimmter Voraussetzungen Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds bereitgestellt. Teilnahmevoraussetzung: Abgeschlossenes Studium (beliebiges Fach), das Studienende liegt maximal drei Jahre zurück.

Lehrgangsbeginn:
2.4.2001 in Mannheim
2.4.2001 in Stuttgart
21.5.2001 in Ulm
21.5.2001 in Reutlingen
11.6.2001 in Stuttgart
18.6.2001 in Karlsruhe
1.8.2001 in Stuttgart

Der Kurs findet täglich von 8.45 Uhr bis 15.45 Uhr in unseren

Schulungsräumen statt. Die Teilnehmer erhalten zum Abschluß ein Zertifikat über die vermittelten Inhalte. Bei zwischenzeitlicher Arbeitsaufnahme kann der

Lehrgang jederzeit beendet werden. Für Vorstellungsgespräche werden die Teilnehmer vom Unterricht freigestellt.

Telefon. Kontakt: 0711-816650.

Buchbesprechung

Das Wort und die anorganische Chemie

Am Anfang war das Wort, gefolgt von der anorganischen Chemie. »Da machte Gott der Herr den Menschen aus Erde vom Acker und blies ihm den Odem des Lebens in seine Nase«, berichtet das erste Buch Mosis. Demnach ist unsere Spezies die unmittelbare Vorstufe der ersten Keramiken, die vor rund 20.000 Jahren, in der Altsteinzeit, gebrannt wurden. Einen Streifzug durch die Geschichte der wichtigsten anorganischen Werkstoffgruppen - Metalle, Keramik und Baustoffe - unternimmt Band 4 der Reihe »Lebendige Geschichte der Naturwissenschaften« aus dem Ulmer Universitätsverlag: »Historische Anorganische Werkstoffe«, herausgegeben von Dr. Axel Schunk und Prof. Dr. Ulf Thewalt.

Daß wir den großen Epochen der Menschheitsgeschichte die Namen ihrer bevorzugten Werkstoffe gegeben haben, mag aus Einsicht in deren eminente Bedeutung für sämtliche Aspekte unserer Kultur geschehen sein. Die Selbsthaftwerdung der frühen Jäger, die Fröhenkultur der ersten Ackerbauern, der Antike erstaunliche Bau- und Kunstwerke, die Burgen und Schlösser, Waffen und Werkzeuge, Fayencen und Porzellane wären ohne das Feuer, den Stein, ohne den gebrannten Ziegel, ohne Erz und Bronze genauso undenkbar gewesen wie es die moderne Zivilisation ohne ihre organischen Kunststoffe wäre.

Die klassische Archäologie allein vermag die historische Evolution der Werkstoffe nur unzulänglich zu rekonstruieren. Bereits bei der genauen Datierung sind überfachlich orientierte Chemiker gefragt. So beschäftigt sich der neue Wissenschaftszweig der Archäometrie mit der physikalisch-chemischen Untersuchung archäologischer Fundobjekte, die Archäometallurgie be-

antwortet spezifisch metallurgische Fragen wie etwa die nach der Reaktionstemperatur eines Schmelzprozesses und der Beschaffenheit seiner Zwischenprodukte, und der Experimentelle Archäologe versucht, die alten Be- und Verarbeitungsmethoden im Labor möglichst originalgetreu nachzuvollziehen.

Von dem, was die Experten bis heute herausgefunden haben, berichten Schunk und Robert Opferkuch in ihren Aufsätzen »Vom Lehmziegel zum Meißeener Porzellan« und »Neues über alte Werkstoffe«.

Woraus besteht die Venus von Klein-Wisternitz, eine der ältesten erhaltenen Keramiken der Welt? Womit bemalten die Künstler der griechischen Antike ihre Vasen? Wie wurden die ersten Münzen hergestellt? Was ist das chemische Geheimnis des berühmten »Bunzlauer Steinzeugs«? - Ergänzt hat Prof. Thewalt, Leiter der Sektion Röntgen- und Elektronenbeugung der Universität Ulm, die Monographie durch einen Exkurs über Calcit, chemische Basis des Kalksteins und damit Ausgangsmaterial von Mörtel und Zement, und Matthias Geyer beschreibt »Geologische Prozesse und mineralische Rohstoffe am Beispiel des Großraumes Ulm«. Obgleich die Autoren keine umfangreiche chemische Vorbildung voraussetzen, kann es bei alledem auch mal sehr fachlich werden, wenn es etwa um die geometrischen Verhältnisse in Calcitkristallen oder um die Mengenverhältnisse von Alkalimetall-Ionen leicht sinternder Malschlicker altgriechischer Töpfer geht.

Axel Schunk/Ulf Thewalt (Hgg.): Historische anorganische Werkstoffe. Universitätsverlag Ulm 2000 (Lebendige Geschichte der Naturwissenschaften, Band 4). 104 Seiten, DM 20,-. ISBN 3-89559-248-X



Meißeener Porzellan – ein Gipfel in der zwanzigtausendjährigen Geschichte der keramischen Werkstoffe

Gäste

Prof. Dr. Charles BATTY, St. John's College, University of Oxford, in der Abteilung Angewandte Analysis

Dr. Lan CAO, University of Toronto, in der Abteilung Organische Chemie III

Dr. Petr CHROSTA, Karls-Universität, Prag, in der Abteilung Theoretische Physik

Dr. Abd EL-AZIZ, National Research Centre, Physical Chemistry Department, Kairo, beim Sonderforschungsbereich 569

Selvi GOPALAKRISHNAN, Singapore, in der Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse

Dr. Valentina LAZARESCU, Romanian Academy of Sciences, Institute of Physical Chemistry, Bukarest, in der Abteilung Elektrochemie

Andrey NIKOLAEV, Hematological Center of Russian

Academy of Medical Sciences, Kiew, in der Zentralen Einrichtung Elektronenmikroskopie.

Amtliche Bekanntmachungen

Nr. 4/2001 vom 23. April 2001: Bekanntmachung für die Wahl der studentischen Vertreter des Senats (gleichzeitig auch Wahl des Allgemeinen Studierenden-ausschusses - AStA), für die Wahl der studentischen Vertreter der Fakultätsräte der Fakultät für Naturwissenschaften, der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften, der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, der Fakultät für Informatik sowie für die Wahl des Fakultätsrats der Medizinischen Fakultät am 29. und 30. Mai 2001; Bekanntmachung der Auflegung der Wählerverzeichnisse am 30. April und 2., 3., 4. und 7. Mai 2001

Nach 36 Jahren »provisorischer« Unterbringung der Universitätsbibliothek Ulm im ehemaligen Kloster Wiblingen sowie in neun Bereichsbibliotheken auf dem Michelsberg, Safranberg, Hochsträß und Eselsberg ist erstmals die Konzentration wesentlicher Bestände auf ein mit moderner Informationstechnologie ausgestattetes Gebäude gelungen. Seit 2. April 2001 steht die neue Bibliotheks-Zentrale in der Albert-Einstein-Allee 37 bei neuen Öffnungszeiten (werktags von 8.00-22.00 Uhr [in der vorlesungsfreien Zeit bis 20 Uhr] sowie samstags von 9.00-16.00 Uhr) allen Nutzern offen. Die Ausleihtheke ist im Semester bis 21.30 Uhr (samstags bis 15.30 Uhr) geöffnet, die Selbstverbuchung (in Planung) ist derzeit noch nicht realisiert; Verlängerungen sind telefonisch oder per Mail möglich. Bei einem Finanzierungsvolumen von ca. 20 Millionen DM entstand der Bau in der relativ kurzen Bauzeit von zweieinhalb Jahren. Mit einer Hauptnutzfläche von 3.900 qm ist jetzt Stellfläche geschaffen für 5.700 laufende Meter an aktuellem Literatur-Bestand. Das entspricht einer Größenordnung von 170.000 Bänden (im Verhältnis zu 661.500 Bänden Gesamtbestand, der zum Großteil im Wiblinger Magazin verbleibt).

Von außen in ihrer strengen geometrischen Geschlossenheit wie ein »Wissenskubus« imponierend, liegt die neue Bibliotheks-Zentrale am Ende der Südchiene der Universität West, an der Schnittstelle zwischen Universität Ost und West. Architektonischer Grundgedanke war es, der hochkomplexen High-Tech-Wissenschaftswelt ein »Low-tech-Konzept« entgegenzusetzen: ein einfacher quadratischer Baukörper wird durch sechs Innenhöfe (je 7x7 m groß) eingeschritten und gegliedert. Dadurch tut sich ein lichtdurchflutetes Innenraum-Kontinuum auf, das faszinierende polyperspektivische Ein-, Aus- und Durchblicke in alle Richtungen gewährt und die vier Ebenen des Gebäudes miteinander verbindet. Die Naturelemente Steine, Bäume, Pflanzen und Wasser in den Innenhöfen schaffen meditative Oasen und ergeben raffinierte Spiegelungen auf den verschiede-



Der Haupteingang der neuen Bibliotheks-Zentrale wird durch das in warmem Gelb gehaltene Halbrund des Multi-

denen Ebenen. Der Neubau ist ein Gebäude, in dem sich die Bibliothek als realer und zugleich virtueller Ort im Cyberspace materialisiert. Programmatisch wird der Haupteingang durch das in warmem Gelb gehaltene Halbrund des Multi-Media-Raumes dominiert. So wird sinnfällig die Portal-Funktion des Wissens in einer sich rasant wandelnden Medienwelt in Szene gesetzt. Das weiträumige Foyer ist als multifunktionaler Veranstaltungsort konzipiert: es dient als kommunikativer Treffpunkt und als Ausstellungsraum.

Modern und klassisch zugleich

Herzstück des Eingangsereichs der Bibliothek ist die »Zentrale Information«, an die sich der Benutzer persönlich oder telefonisch unter der Woche bis 18.00 Uhr (samstags bis 13.00 Uhr) mit Fragen aller Art wen-

den kann (Tel. 0731-50-31414). Im Erdgeschoß sind zentral die Lehrbuchsammlung (25.000 Bände) sowie der Studium-generale-Bestand lokalisiert, außerdem der Auskunftsbestand an gedruckten Fachbibliographien sowie ein Teil des Fachbestandes. Die Benutzer-Arbeitsplätze (160) sind der Schwerpunkt dieser Ebene, die sich über Lichthöfe und Lufträume zu einer großen zweigeschossigen Bibliothekshalle mit zugleich modernem und klassisch anmutendem Lesesaalcharakter entwickelt. Im 1. Obergeschoß liegen Tageszeitungen und aktuelle Zeitschriftenhefte aus, sind gebundene Zeitschriften-Jahrgänge und der weitere Block der Fachmonographien zu finden. 20 Arbeitskabinen ermöglichen hier, gruppiert um die Innenhöfe, ein ungestörtes Arbeiten, allein oder in der Kleingruppe.

Durch die Zusammenlegung der bisherigen Bereichs-Biblio-

theken OE 1 (Monographien Naturwissenschaften, Theoretische Medizin), OE 2 (Zeitschriften Naturwissenschaften, Theoretische Medizin; Studium generale), OE 4 (Innere Medizin, Dermatologie, Zahnmedizin), OE 5 (Informatik) und OE 6 (Ingenieurwissenschaften) gelingt es nun, in der Zentrale die Fachgebiete Allgemeine Naturwissenschaften, Biologie, Chemie, Physik, Informatik, Ingenieurwissenschaften unter einem Dach zu konzentrieren. Hinzu kommt noch ein großer Bestand an Medizin-Literatur, die Theoretische Medizin komplett, die Klinische Medizin mit den Schwerpunkten Innere Medizin, Zahnmedizin, Dermatologie, Neurologie. Das Fachgebiet Chirurgie verbleibt zunächst in der Bereichsbibliothek Safranberg. Die Fachgebiete Anästhesie, Augenheilkunde, Gynäkologie, Kinderheilkunde, Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und Urologie sind in der weiterbestehen-



Ein Wissenskubus

Der Neubau der Bibliotheks-Zentrale

Media-Raumes dominiert.

den Bereichsbibliothek Michelsberg vertreten. Beide Bereichsbibliotheken wurden infolge der Auflösung der Klinikbibliothek teilrenoviert. Erhalten bleiben als Bereichsbibliotheken außerdem die Bereichsbibliothek Helmholtzstraße (Mathematik, Wirtschaftswissenschaften) sowie die Bereichsbibliothek Hochsträß (mit den psychosozialen Fächern (Psychologie, Soziologie, Psychotherapie etc.).

Als nächste Baumaßnahme steht in der Bibliotheks-Zentrale der Ausbau eines Kompaktmagazins im Untergeschoß bevor, das auf 900 qm einen großen Zeitschriftenbestand aufnehmen kann. Infolge der kurzfristigen Auflösung der Klinikbibliothek auf dem Oberen Eselsberg (Bereichsbibliothek OE 4), deren Räumlichkeiten für eine Tagesklinik genutzt werden sollen, ergibt sich bis zur Fertigstellung des Kompaktmagazins leider eine Dreiteilung des bisherigen Zeit-

schriftenbestandes der Bereichsbibliotheken. Neben den Beständen der Bibliotheks-Zentrale befinden sich Zeitschriften vor 1980 aus den Bereichen Theoretische Medizin und Naturwissenschaften im Eselsberg-Magazin O 25 (geöffnet: Mo, Mi, Fr ganztags) sowie ältere Jahrgänge von Zeitschriften aller Fachgebiete im Wiblinger Magazin. Benutzer können dort - falls erforderlich - auf Anfrage Zutritt erhalten. Im vorgesehenen, allerdings noch nicht konkret terminierten 2. Bauabschnitt der Bibliotheks-zentrale soll langfristig die Zahl der Arbeitsplätze (einschließlich der jetzt noch fehlenden Gruppenarbeitsräume) wesentlich erweitert und Platz für Bestandszuwachs geschaffen werden.

EDV-Infrastruktur

In den vergangenen Jahren wurde die EDV der Universitätsbibliothek grundlegend moderni-

siert und konsequent ausgebaut. Es entstand eine weiträumig vernetzte Informationsinfrastruktur mit heute etwa 120 PCs für Mitarbeiter und Benutzer, die zentral über Server versorgt werden und Standardprogramme sowie für den bibliothekarischen Betrieb erforderliche Applikationen bereitstellen. Ein Zugang zum Internet ist selbstverständlich. Neben dem integrierten Bibliothekssystem HORIZON, das in seiner derzeitigen Ausbaustufe mit den Modulen Ausleihe, Online Public Access (OPAC) und Katalogisierung verwendet wird, schließlich aber alle traditionellen bibliothekarischen Geschäftsgänge abbilden wird, kommen verschiedene weitere EDV-gestützte Dienstleistungen hinzu, die teilweise echte Eigenentwicklungen der UB darstellen oder in Kooperation mit anderen Einrichtungen entstanden sind: der Digitale Dokumentenservice DDS (Lieferung von Aufsatzkopien auf elektronischem Weg), ein moderner, datenbankgestützter Webserver, ein CD-ROM-

Datenbankserver sowie der Volltextserver der Universität Ulm (VTS). Im Rahmen einer regionalen Zusammenarbeit betreibt die UB Ulm auch die Datenbanken für die Fachhochschule Ulm sowie die Pädagogische Hochschule Schwäbisch-Gmünd.

Die Fertigstellung der neuen Bibliotheks-Zentrale brachte nochmals eine deutliche Verbesserung der EDV-Infrastruktur. Das vom Universitätsrechenzentrum (URZ) konzipierte und betriebene Netzwerk entspricht dem aktuellen Stand der Technik und verfügt über einen Gigabit-Backbone. Die PCs und anderen vernetzten Endgeräte der Bibliothek können mit bis zu 100 MBit/s (Fast Ethernet) an den Backbone angeschlossen werden. Damit steht auch für die Zukunft eine ausreichend große Reserve an Bandbreite zur Verfügung, um anspruchsvolle Multimediaanwendungen (z.B. videointensive Lernsoftware) realisieren zu können. Dies setzt natürlich die Finanzierung ent-



Die Mühen des Umzugs sind fast vergessen.

HELDELE GmbH
Elektro-Kommunikations-Technik

In der Zentralbibliothek Ulm
führten wir die

gesamte
**Starkstrom - Beleuchtung
und Netzwerkinstallation**
durch

Wir gratulieren zum gelungenen
Neubau und wünschen für alle
stattfindenden Aktivitäten viel Erfolg.

Maybachstraße 8, 89075 Ulm
Tel. 0731/47091
Fax 0731/461896

www.heldele-um.de
buero@heldele-um.de
cad@heldele-um.de

mma

objectmöbel gmbh & co. kg
96365 Nordhalben

email: amanh@t-online.de
Tel. (0 92 67) 87-0 · Fax (0 92 67) 87 88

Drehstühle
Schreibtische
Schränke
Schulmöbel



Design Prof. Gottfried Böhm

**... wir lieferten auch die Einrichtung
der Zentralen Bibliothek**



Institutsgebäude 1992



Zentralbibliothek 2001



Reinraumgebäude 1993

Moderne Tragwerksplanung im Universitäts- und Klinikbau

Wirtschaftliche Flachgründung auf
schwierigem Baugrund

Ein auf das Wesentliche reduziertes
Tragwerk erlaubt eine hohe Flexibilität
in der Gebäudenutzung

Schlanke Flachdecken und Stützen
erzeugen Transparenz im Innenraum

Medien- und Musical-Zentrum
Musical-Hall, Stuttgart International SI

Technologiezentrum Universität
Ilmenau, Thüringen

Kurklinikum Bad Colberg
Bad Colberg, Thüringen

**TRAGWERKSPLANUNG
STATISCHE PRÜFUNG**

MAYER-VORFELDER & DINKELACKER
INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN mbH
Wurmbergstraße 1-5, 71063 Sindelfingen, Tel. 0 70 31 / 69 98-00 Fax 0 70 31 / 69 98-66
DR.-ING. H. J. MAYER-VORFELDER DIPL.-ING. H. DINKELACKER

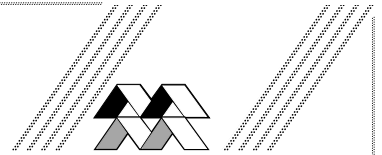


Um die Innenhöfe gruppieren sich 20 Arbeitskabinen, in denen ungestörtes Arbeiten - allein oder in der Kleingruppe - möglich ist.

sprechend ausgestatteter Endgeräte voraus.

Die Herzstücke der Bibliotheks-EDV, die diversen Server, wurden während der Schließungszeit der UB umgezogen und fanden in einem mit unterbrechungsfreier Stromversorgung und Klimatisierung aus-

gerüsteten Serverraum im Neubau ihr jetziges Domizil. Die Ausleih- und Informationstheken im öffentlichen Bereich wurden mit modernsten PCs und Flachbildschirmen ausgestattet. Neue und leise Quittungsdrucker ermöglichen eine noch schnellere Abwicklung von Ausleihvorgängen.



PLANUNGSGRUPPE
M+M AG

**Entscheidungen von heute
bestimmen die Qualität
unserer Zukunft.**



Nicht das technisch Machbare planen, sondern das human-ökologisch Sinnvolle und wirtschaftlich Vertretbare.

Die technische Ausrüstung für das Bibliotheksgebäude ist dafür beispielhaft.

Planungsgruppe M+M AG
Ingenieurgesellschaft
für Gebäudetechnik
Hanns-Klemm-Straße 1
71034 Böblingen
Telefon 07031/646-0

Das richtige Maß

beim Fertigen von Lage- und Höhenbestandsplänen, bei Bauabsteckungen, geometrischen Kontrollen, beim Gebäude-, Leitungs- und Nutzflächenkataster durch

intermetric

Gesellschaft für Ingeniurmessung und raumbezogene Informationssysteme mbH

Franzenhauserweg 18 · 89081 Ulm
Telefon 07 31 / 96 66 70 · Fax 9 66 67 68



Das Herzstück des Eingangsbereichs der Bibliothek ist die »Zentrale Information«, an die sich der Benutzer persönlich oder telefonisch unter der Woche bis 18.00 Uhr (samstags bis 13.00 Uhr) mit Fragen aller Art wenden kann.

Von den Benutzern wurde in der Vergangenheit immer wieder der Wunsch geäußert, von den öffentlich zugänglichen PCs auch Ausdrucke (z.B. von Rechercheergebnissen) erzeugen zu können. Diese Möglichkeit wird in nächster Zukunft durch die Aufstellung eines vernetzten Fotokopiergerätes geschaffen. Die Bezahlung der Ausdrucke erfolgt dabei entweder über einen Münz- oder über die üblichen universitätsinternen Kopierkarten. Für die Benutzer stehen in der Bibliotheks-Zentrale auf zwei Ebenen insgesamt 21 PCs für Recherchen im OPAC sowie in anderen bibliothekarischen Res-

ourcen via WWW zur Verfügung. Sechs dieser Geräte sind auch zur Nutzung von CD-ROM-Datenbanken vorgesehen, die aus technischen oder lizenzrechtlichen Gründen nicht auf dem zentralen CD-ROM-Server aufgelegt werden können.

Ort zum lernen Lernen

Die UB Ulm ist eine Institution des neu gegründeten »Kommunikations- und Informationszentrums« der Universität Ulm und beherbergt daher neben den Arbeitsräumen für die meisten der insgesamt 90 Bibliotheksmitarbeiter im 2. Obergeschoß auch

ein modernes Aufnahmestudio sowie Projekträume des Bereichs »Medien« des Kommunikations- und Informationszentrums. Durch die Zusammenführung von Bibliothekszentrale und fünf Bereichsbibliotheken ergaben sich auch Synergie-Effekte. Sie geben neuen Aufgabenfeldern, die in den letzten Jahren im Bibliothekswesen an Bedeutung gewonnen haben, mehr Gewicht. In Zeiten zunehmender Technologisierung des Informationszugangs ist die Bibliothek nicht nur ein physischer und zugleich virtueller Lernort, sondern auch ein Ort zum lernen Lernen.

Diese gewichtiger gewordenen Arbeitsgebiete der UB - Information und Schulung, beides intermedial/multimedial - sind mit dem Ausbau einer Abteilung »Medienservice« auch organisatorisch gebündelt worden. Hier werden gedruckte Informationsblätter mit allen praktischen Hinweisen zur Bibliotheksnutzung erstellt, die WWW-Angebote (z. B. Elektronische Zeitschriften, Datenbanken u.a.m.) ständig redaktionell überarbeitet und nun in verstärktem Maße Schulungsangebote konzipiert und durchgeführt. Dafür bietet der mit zeitgemäßer Präsentationstechnik versehene (auf zehn Teil-

nehmer ausgelegte) Schulungsraum im Erdgeschoß der Bibliotheks-Zentrale ein angenehmes Ambiente. Darin werden sowohl Kurse für Benutzer als auch interne Fortbildungsveranstaltungen für Mitarbeiter stattfinden. Der Raum kann zudem inneruniversitär auch von anderen Interessenten genutzt werden.

Wissens-Portale statt Quellenmosaik

Der Auftrag der Universitätsbibliothek, Wissenschaftlern und Studierenden den Zugriff auf den fachlichen Wissensstand weltweit zu ermöglichen, läßt sich nicht mehr auf herkömmlichem Weg allein bewerkstelligen. Das quälend langwierige wissenschaftliche Publikationsverfahren (bis ein Forschungsergebnis der Scientific Community in Form eines Zeitschriftenartikels zur Kenntnis gelangt, dauert es ein oder mehrere Jahre), die Informationslawine (allein schon ein Jahrgang der in die Medizindatenbank Medline aufgenommenen Zeitschriften ergäbe aufeinandergeschichtet einen 250 m hohen Stapel) und die notorisch angespannte Finanzlage zwingen zu konsequenter Rationalisierung mit völlig neuen institutio-

instrumente

Ihr innovativer Partner
für Medizintechnik

ulrich
medizintechnik

ulrich GmbH & Co. KG
Buchbrunnenweg 12
89081 Ulm
Telefon 0731 9654-0
Telefax 0731 9654-199



teten Forschungsergebnisse viel schneller und preisgünstiger präsentiert als auf konventionellem Weg. Vor allem Doktoranden nehmen diese Publikationsmöglichkeit gern an (<http://vts.uni-ulm.de/>).

Virtuelle Zeitschriftenbibliothek

Der Fernleihverbund subito, eine Initiative der BMBF und der Länder, ermöglicht die Online-Recherche und den Bezug von Fachliteratur direkt an den Arbeitsplatz aus einem Pool europäischer Bibliotheken mit mehreren Millionen Zeitschriftenaufsätze und Büchern (<http://www.subito-doc.de/>).

Die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) bietet als kooperativer Service von 142 in- und ausländischen Bibliotheken, den Nutzern einen einfachen und komfortablen Zugang zu elektronisch erscheinenden wissenschaftlichen Zeitschriften. Aufgenommen werden alle Zeitschriften, die Artikel im Volltext anbieten (<http://www.bibliothek.uni-ulm.de/digibib/e-journals.html>). Alle diese Komponenten sollen zuerst landesweit und schließlich bundesweit zu einer leistungsfähigen virtuellen Bibliothek zusammengeführt werden.

Führungen

Führungen durch das neue Haus werden jeden Mittwoch 10.00 Uhr und 15.00 Uhr angeboten.

Die Benutzer-Arbeitsplätze (160) bilden den Schwerpunkt im Erdgeschoß, das sich über Lichthöfe und Lufträume zu einer großen zweigeschossigen Bibliothekshalle mit zugleich modernem und klassisch anmutendem Lesesaalcharakter entwickelt.

nellen Rahmenbedingungen.

Statt unübersichtlichen Quellenmosaiks bieten Wissens-Portale ein überschaubares Service-Angebot. Im Regionalen Datenbank-Informationssystem ReDI werden wissenschaftliche Datenbanken landesweit angeboten, sofern durch den gemeinschaftlichen Einkauf und Betrieb preisliche Vergünstigungen oder zumindest Service-Verbesserungen zu erzielen sind (<http://www.bi->

[bliothek.uni-ulm.de/digibib/dbeingang.html](http://bibliothek.uni-ulm.de/digibib/dbeingang.html)).

Der »Virtuelle Medienserver« ist ein Netz von - im wesentlichen baden-württembergischen - Hochschul-Servern im Fernzugriff. Die eigentlichen Objekte, elektronische Volltexte (und zunehmend auch Multimedia-Dokumente), befinden sich in den lokalen Speichern der anbietenden Institution. Damit werden die an den Universitäten erarbei-



Horst Schneider
Malerfachbetrieb

Waidstraße 4
89081 Ulm-Söflingen

Telefon 07 31/38 39 26
Fax 07 31/38 74 76

ten (Dauer 45 Minuten; Thema: Einführung in die Bibliotheksbenutzung). Auf Wunsch werden auch spezielle Architekturführungen sowie Führungen für spezielle Interessenten-Gruppen angeboten (Anfrage an der Infotheke). Unser Newsletter und die Bibliotheks-Homepage <http://www.bibliothek.uni-ulm.de> informieren über Neuigkeiten.

Siegfried Franke,
Ltd. Bibliotheksdirektor

36 Jahre war die Bibliothekszentrale im Kloster Wiblingen »provisorisch« untergebracht. Aber auch nach Bezug des Neubaus bleibt Wiblingen eine wichtige Niederlassung der UB: von den mehr als 660.000 Bänden können aus Platzgründen nur 170.000 auf den Oberen Eselsberg verlegt werden.



In den Baukörper der neuen Bibliothekszentrale sind sechs 7x7 m große Innenhöfe eingeschnitten.



Heilige Schriften zum Trost haben die Bibliothekare der Ulmer Universitätsbibliothek in ihrer neuen Behausung nun womöglich weniger, dafür aber mehr moderne Kommunikationstechnik (Bild: Kartusche in der ehemaligen Klosterbibliothek Wiblingen).

Veranstungskalender

- Mittwoch, 30.5.2001**
12.00 Uhr
 Dipl.-Psych. Dr. Annemarie Karutz, Brandenburg: »Ältere PDS-Genossen - sozialisiert in vier Gesellschaftssystemen. Eine biographische Verlaufsstudie von 1990 bis 1999«, Am Hochsträß 8, Raum 214 (Psychosoziales Kolloquium)
- Mittwoch, 30.5.2001**
17.30 Uhr
 Dr. G. Helms, Univ. Ulm: »Episiotomie - Indikationen früher und heute«, Hörsaal Michelsberg (Fortbildung der Univ.-Frauenklinik)
- Donnerstag, 31.5.2001**
17.15 Uhr
 Dr. Gerd Gellissen, Düsseldorf: »Hansenula polymorpha - ein optimales System für die industrielle Produktion von Proteinen«, OE, Universität, Hörsaal 12 (Veranstaltung der Abteilung Zoologie und Endokrinologie)
- Donnerstag, 31.5.2001**
20.00 Uhr
 Prof. Dr. Karlfriedrich Herb: »Die Philosophie der Kurve. Architektur und Utopie bei Oskar Niemeyer«, Stadthaus (Veranstaltung des Humboldt-Studienzentrums)
- Freitag, 1.6.2001**
14.30 Uhr
 Prof. Dr. Thomas Lindel, München: »Ruthenium-vermittelte Synthesen der Bastadine, makrozyklischer Diarylether aus dem Meeresschwamm Lanthella basta«, OE, Hörsaal 20 (Kolloquium Organische, Metallorganische und Makromolekulare Chemie)
- Freitag, 1.6.2001**
15.00 Uhr
 PD Dr. Wolfgang Stummer: »Die Finanzinnovationen und Börsenbeiträge der Albert-Einstein-AG«, OE, Helmholtzstraße 18, Hörsaal 220 (Antrittsvorlesung)
- Samstag, 2.6.2001**
10.00 Uhr
 Prof. Dr. Martin Pietralla: »Die Physik der Gensequenzierung«, Stadthaus (Ulmer Physiksommer 2001)
- Freitag, 8.6.2001**
20.00 Uhr
 Konzert des Landesjugendchors Baden-Württemberg, Stadthaus (Studium generale)
- Samstag, 9.6.2001**
10.00 Uhr
 Prof. Dr. Peter C. Hägele: »Optische Erscheinungen in der Atmosphäre«, Stadthaus (Ulmer Physiksommer 2001)
- Montag, 11.6.2001**
17.15 Uhr
 Prof. Dr. Thomas Schimmel, Karlsruhe: »Nanostrukturierung mit Rasterkraftmethoden«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)
- Montag, 11.6.2001**
19.30 Uhr
 Prof. Dr. Dr. Hinderk M. Emrich, Hannover: »Entgrenzungen als Konstituens von Bewußtsein«, Grüner Hof 5c, Ludwig-Heilmeyer-Saal (Studium generale)
- Dienstag, 12.6.2001**
18.30 Uhr
 Prof. Dr. Dieter Grab, Dr. Wolfgang Schmitt, Prof. Dr. R. Kreienberg und das Kreißsaalteam, Univ. Ulm: »Schwangerschaft und Geburt«, Hörsaal Michelsberg (Informations- und Diskussionsabend der Univ.-Frauen- und -Kinderklinik)
- Mittwoch, 13.6.2001**
12.00 Uhr
 Prof. Dr. Alfred Drees, Krefeld: »Prismatische Kommunikation«, Am Hochsträß 8, Raum 214 (Psychosoziales Kolloquium)
- Samstag, 16.6.2001**
10.00 Uhr
 Prof. Dr. Frank Steiner: »Physik und Metaphysik«, Stadthaus (Ulmer Physiksommer 2001)
- Sonntag, 17.6.2001**
18.00 Uhr
 Abendgottesdienst der Münster- und Studentengemeinde, Ulmer Münster (Studium generale)
- Sonntag, 17.6.2001**
19.00 Uhr
 Konzert des Kammerorchesters Ulmer Studenten (KUS), Stadthaus (Studium generale)
- Montag, 18.6.2001**
16.30 Uhr
 Dr. Gebhard Fröba, Univ. Ulm: »Atemkalk und Inhalationsanästhesie«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)
- Montag, 18.6.2001**
17.15 Uhr
 Prof. Dr. Wolfgang Kowalsky, Braunschweig: »Organische Elektrolumineszenz-Displays«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)
- Montag, 18.6.2001**
19.30 Uhr
 Prof. Dr. Dr. Gerhard Vollmer, Braunschweig: »Die vierte bis siebte (achte) Kränkung des Menschen. Gehirn, Computer und Menschenbild«, Villa Eberhardt, Heidenheimer Straße 80 (Veranstaltung des Humboldt-Studienzentrums)
- Montag, 18.6.2001**
19.30 Uhr
 Prof. Dr. Ulrich Stadler, Zürich: »Ein Blick auf den verbotenen Blick: Eine kleine Kulturgeschichte des Voyeurismus«, Grüner Hof 5c, Ludwig-Heilmeyer-Saal (Studium generale)
- Dienstag, 19.6.2001**
18.30 Uhr
 Dipl.-Psych. Dorothee Munz, Univ. Ulm: »Psychologische Aspekte der Schwangerschaft und der Entwicklung des Kindes im ersten Lebensjahr«, Cafeteria, Michelsberg (Informations- und Diskussionsabend der Univ.-Frauen- und Kinderklinik)
- Mittwoch, 20.6.2001**
17.30 Uhr
 Dr. Felix Flock, A. Reich, Univ. Ulm: »Management beim Deszenus genitalis einschließlich Prolaps-Chirurgie«, Hörsaal Michelsberg (Fortbildung der Univ.-Frauenklinik)
- Samstag, 23.6.2001**
10.00 Uhr
 Prof. Dr. Rainer Kimmich: »Vom Kern zum Kernspintomographen«, Stadthaus (Ulmer Physiksommer 2001)
- Donnerstag, 21.6., bis Samstag, 23.6.2001**
 5. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung, Congress Centrum
- Freitag, 22.6., bis Sonntag, 24.6.2001**
 2. Ulmer Humboldt-Kolloquium »Moralität, Rationalität und die Emotionen«, Villa Eberhardt, Heidenheimer Straße 80 (Veranstaltung des Humboldt-Studienzentrums)
- Montag, 25.6.2001**
16.30 Uhr
 Prof. Dr. H. Rüden, Berlin: »Hygienemaßnahmen im OP: Sinnvolles und Unsinniges«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)
- Montag, 25.6.2001**
17.15 Uhr
 Prof. Dr. Klaus Richter, Regensburg: »Quantisierter Strom durch mesoskopische Systeme und Einzelmoleküle«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)
- Montag, 25.6.2001**
19.30 Uhr
 Prof. Dr. Dr. h.c. Konrad Beyreuther, Heidelberg: »BSE und Alzheimer besiegen? Strategien und Experimente«, Stadthaus (Studium generale)
- Dienstag, 26.6.2001**
18.30 Uhr
 Prof. Dr. Frank Pohlandt oder Vertreter, Univ. Ulm: »Betreuung des Neugeborenen«, Hörsaal Michelsberg (Informations- und Diskussionsabend der Univ.-Frauen- und -Kinderklinik)
- Mittwoch, 27.6.2001**
17.30 Uhr
 Dr. Volker Heilmann, Univ. Ulm: »Therapie des Zervixkarzinoms und seiner Vorstufen. Was ist Standard, was ist Forschung?«, Hörsaal Michelsberg (Fortbildung der Univ.-Frauenklinik)
- Mittwoch, 27.6.2001**
18.00 Uhr
 Prof. Dr. H. Renz, Marburg: »In-vitro-Allergietestung«, OE, Klinikum, Seminarraum 2623 (Klinisch-Chemisches-Pathobiochemisches Seminar)
- Mittwoch, 27.6.2001**
19.00 Uhr
 Prof. Dr. Gabriele E. Lang, Univ. Ulm: »Diagnostik und Therapie der altersbezogenen Makulopathie«, Hörsaal Michelsberg (Fortbildung der Univ.-Augenklinik)
- Donnerstag, 28.6.2001**
17.00 Uhr
 Dr. Brigitte Reinhardt: Führung durch die Ausstellung Malerei des Abstrakten Expressionismus in Amerika & Sammlung Fried, Treffpunkt Ulmer Museum (Studium generale)
- Freitag, 29.6.2001**
11.25 Uhr
 PD Dr. Martin Härter, Freiburg: »Umfassendes ambulantes QM - Ein Teilprojekt des Kompetenznetzes Depression«, Hörsaal im Klostergebäude, Zentrum für Psychiatrie, Weissenau (Forschungskolloquium der Abteilung Psychiatrie I)
- Samstag, 30.6.2001**
10.00 Uhr
 Prof. Dr. Othmar Marti: »Physik der Kunststoffe«, Stadthaus (Ulmer Physiksommer 2001)
- Montag, 2.7.2001**
16.30 Uhr
 Dr. B. Santak, Dr. I. Tugtekin, Univ. Ulm: »Leistungsdokumentation und DRG-Bedingungen«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)
- Montag, 2.7.2001**
17.15 Uhr
 Prof. Dr. Wolfgang Demtröder, Kaiserslautern: »Was lernen wir Neues durch hochauflösende Laserspektroskopie kleiner Moleküle und Cluster?«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)
- Montag, 2.7.2001**
18.00 Uhr
 Prof. Dr. W. Brück, Berlin: »Pathologie der Multiplen Sklerose«, OE, Rehabilitationskrankenhaus Ulm, Hörsaal, Fortbildungsveranstaltung der Abteilung Neurologie
- Montag, 2.7.2001**
19.30 Uhr
 Prof. Dr. Fritjof Haft, Tübingen: »Meditation und Verhandlung - neue Wege zur Konfliktbeilegung?«, Ludwig-Heilmeyer-Saal, Grüner Hof 5c (Studium generale)
- Mittwoch, 4.7.2001**
12.00 Uhr
 PD Dr. Thomas Herzog, Göppingen: »Eßstörungenambulanz und Versorgungsplanung«, Am Hochsträß 8, Raum 214 (Psychosoziales Kolloquium)
- Mittwoch, 4.7.2001**
17.30 Uhr
 Prof. Dr. G. Crombach, Düren: »Die postpartale atonische Nachblutung - konservative und operative Möglichkeiten der Organerhaltung«, Hörsaal Michelsberg (Fortbildung der Univ.-Frauenklinik)
- Mittwoch, 4.7.2001**
20.00 Uhr
 Konzert des Universitätsorchesters, Kornhaus Ulm



Außer in seinen Stammhäusern, der Martin-Luther- (Bild) und St.-Elisabeth-Kirche sowie dem Kornhaus Ulm hat der Ulmer Universitätschor ein begeistertes Publikum auch bei zahlreichen auswärtigen Konzerten gefunden.

Hoher musikalischer Anspruch

Universitätsmedaille für Albrecht Haupt

Fast will es scheinen, als ob die hagere, agile Gestalt des Universitätsmusikdirektors und Chorleiters selbst Musik würde, wenn er sein Ensemble, den Ulmer Universitätschor, dirigiert: Albrecht Haupt ist ein Vollblutmusiker. 1929 als Sohn des damaligen Ordinarius für Gynäkologie der Universität Jena geboren, studiert er zunächst in seiner Heimatstadt, danach an der Universität Leipzig Musikwissenschaft und Kunstgeschichte, später Orgel und Dirigat an der Leipziger Musikhochschule. Hier begegnet er Karl Richter, der, seinerseits Schüler von Karl Straube und Günther Ramin, 1949/50 Thomasorganist ist. Wenn die Weichen bis dahin noch nicht gestellt waren, so sind sie es jetzt: Albrecht Haupt wird die kirchenmusikalische Laufbahn einschlagen. In Stuttgart, Eßlingen und Tübingen vervollkommen er seine

Studien. Er legt die Große Kirchenmusikprüfung ab und wird 1958 Bezirkskantor an der Martin-Luther-Kirche in Ulm. 1959 übernimmt er zusätzlich die Leitung der Ulmer Kantorei.

Das Bezirkskantorat hat Haupt bis zum Eintritt in den Ruhestand 1995 inne, der - wen könnte das überraschen - natürlich keiner ist. Denn da gibt es unter anderem eben auch den Ulmer Universitätschor. Es ist der jüngere der beiden großen universitären Klangkörper, 1976 von Albrecht Haupt gegründet, fünf Jahre nachdem sich das Ulmer Universitätsorchester formiert hatte. Von dessen Dirigent, Klaus Müller-Nübling, war die Gründung des Chors angeregt worden, der im Wintersemester 1976/77 mit 10 Frauen- und 8 Männerstimmen seinen Gesang anstimmte. Am 23. November 1976 findet die erste Probe statt,

und bereits im Mai 1977 kann das junge Ensemble, jetzt auf 35 Mitglieder angewachsen, in einer Sendung des Südfunks mit »Heiteren Chorliedern« und mit einer »Sommerlichen Serenade« auf dem Ulmer Fischer-Plätzle an die Öffentlichkeit treten. Im folgenden Wintersemester kommt es zu einer ersten Zusammenarbeit mit dem Universitätsorchester. Seither haben die beiden musikalischen Gemeinschaften schon öfter gemeinsam musiziert. Und seither auch ist der Chor, ebenso wie das Orchester, aus dem kulturellen Leben Ulms nicht mehr wegzudenken. Mit ihren Semesterkonzerten stellen sie feste Größen im Veranstaltungswesen der Stadt dar und haben sie nicht unwesentlich zur ideellen Verankerung der jungen Universität in ihrer Region beigetragen.

Auch schwierige Chorliteratur

Doch reicht die Wirkung weit über die engeren Grenzen hinaus. Schon die gleich im Anfang zum damaligen Südfunk ge-

knüpften Kontakte erweisen sich als weittragend. Es folgen weitere Aufnahmen, so zum Beispiel mit weltlicher Chormusik anlässlich der Landesgartenschau 1980, die auch in die Archive des Senders eingehen. Haupt hat - die Erfolge der Aufführungen bestätigen das - nicht nur eine glückliche Hand bei der Motivation und Führung der Laienchoristen, sondern auch ein gutes Gespür für die quantitative Balance zwischen weltlicher und geistlicher sowie zwischen »etablierter« und moderner Musik. Und er wagt sich mit dem Klangkörper erfolgreich an schwierige Chorliteratur heran. So fehlt in den Annalen des Chors kaum ein wichtiger Komponistname: von Telemann über Bach und Händel, Haydn, Mozart und Beethoven, Cherubini, Mendelssohn-Bartholdy und Dvořak, Brahms, Berlioz und Puccini bis Reger und Janáček, Bartók und Britten, Honegger, Orff und Bernstein sind sie alle vertreten. Häufig erarbeitet sich der Chor auch seltener aufgeführte Werke. Und manche Ulmer Erstaufführung ist ihm zu danken, wie die Chorsinfonie »Lobgesang« von Mendelssohn-Bartholdy, das »Te Deum« von Dvořak oder die »Chichester Psalms« von Bernstein.

Das Selbstbewußtsein, das sich in der Wahl der Stücke ausdrückt, und die musikalische Qualität der Aufführungen finden ihre Entsprechung im Rang der Partner, mit denen der Chor zusammenarbeitet. Das Ulmer Philharmonische Orchester und die Jenaer Philharmoniker sind hier zu nennen, das Ulmer Barockensemble und das Concerto Tübingen. Auch namhafte Solisten wie Barbara Schlick, Cornelius Hauptmann oder den Countertenor Graham Pushee konnte Albrecht Haupt für gemeinschaftliche Veranstaltungen mit dem Universitätschor gewinnen. Es ist nur folgerichtig, daß der künstlerische Ertrag dieser Arbeit über Ulm hinaus Interesse an den Aufführungen des Chors geweckt hat. So wurde das Ensemble zu zahlreichen auswärtigen Konzerten im engeren und weiteren Umkreis eingeladen. Und sogar im Ausland (zum Beispiel in Colmar, Linz, Straßburg) fand er ein dankbares Publikum.



Ein Leben für die Musik: KMD Albrecht Haupt

Großer und schöner Klang

Mit dem Chorgesang hat es eine eigene Bewandnis. Der einzelne Sänger/die einzelne Sängerin braucht nicht die Hemmschwelle zu überwinden, die vor dem solistischen Auftritt liegt. Er/sie darf nicht nur, sondern muß sich so in das Klanggeschehen einordnen, daß dessen Homogenität gewährleistet bleibt. Diese Integration in den choralen Gesamtklang, der eine Heraushörbarkeit der Einzelstimme strikt verbietet, bedeutet dennoch nicht die Abwesenheit individueller Verantwortung. Denn schon eine falsche Stimme kann die Gesamtwirkung beschädigen. Nicht ohne Grund wird von den Mitgliedern - jedenfalls bedeutenderer - professioneller Chöre verlangt, daß sie imstande sind, ihr Stimmfach auch solistisch zu vertreten. Das bedeutet: jeder muß - auch in einem Ensemble von 80 oder 100 und gegebenenfalls noch mehr Sängern - so singen, als ob es auf ihn allein ankäme.

Nun, so hoch liegt die Latte bei Laienchören naturgemäß nicht. Bei einem Universitätschor muß man zudem eine hohe Fluktuationsrate in Rechnung stellen. Ein Chor, der überwiegend aus Studenten besteht, die ja nur eine begrenzte Zeit am Ort verbleiben, erneuert sich entsprechend häufig. So ist, unbeschadet der wenigen Dauermitglieder, keine langfristig angelegte Aufbauarbeit möglich. Die Zyklen, innerhalb deren ein homogenes Leistungsniveau erübt und die Stücke einstudiert werden müssen, sind kurz.

Dieser Sachverhalt konnte Albrecht Haupt indes nie dazu veranlassen, seine Ansprüche an die Güte der musikalischen Produktionen zu reduzieren. Und immer wieder vermochte er seinen Chor zu erstaunlichen Leistungen zu führen. Es liegt nahe, dies neben seiner musikalischen Kompetenz auch dem Engagement und der Hingabe zuzuschreiben, die er gleichbleibend bewährt und mit denen er um das bestmögliche Ergebnis ringt. Sie fordern nicht selten den Ver-



Rektor Prof. Dr. Hans Wolff verleiht dem Gründer und Leiter des Ulmer Universitätschors die Universitätsmedaille (Foto: ZPhGR).

gleich mit professionellen Standards heraus, geben Beispiel und übertragen sich auf seine Choristen. Dabei wird kein individueller Druck ausgeübt, keiner muß einzeln vorsingen. Denn auch dies steht für den Chorleiter fest: der gemeinsame Gesang soll vor allem Freude machen und jedem das beglückende Gefühl vermitteln, an der Erzeugung eines großen und schönen Klanges gleichwertig beteiligt zu sein.

Albrecht Haupt wurde 1969 zum Kirchenmusikdirektor

(KMD) ernannt. 1991 verlieh ihm die Universität Ulm den Titel »Universitätsmusikdirektor« (UMD). Neben dem etablierten »Kirchenmusikdirektor« ist ihm auch der UMD wichtig. So mag er gleichermaßen die Medaille der Universität Ulm, die ihm am 2. Mai 2001 verliehen wurde, als Ausdruck der Anerkennung seiner 25jährigen sehr erfolgreichen Arbeit als Leiter des Ulmer Universitätschors zu schätzen wissen. Er hat sie in besonderer Weise verdient.

Wir stehen Ihnen
immer gerne zur Seite.



Häussler
Technische Orthopädie

Sanitätshaus & Orth. Werkstatt
Sedelhofgasse 5
89073 Ulm
Telefon 07 31/6 44 43
Telefax 07 31/6 02 20 03

Orthopädie- u. Rehathechnik
Sanitätshaus
Medizintechnik
Individuelle Beratung
Klinikwerkstatt

Klinikwerkstatt am RKU
Oberer Eselsberg 45
89081 Ulm
Telefon 07 31/5 70 01
Telefax 07 31/5 88 38

Prorektor

Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher, Abteilung Elektronische Bauelemente und Schaltungen, ist auf Vorschlag des Rektors, Prof. Dr. Hans Wolff, vom Senat der Universität Ulm am 10. Mai 2001 einstimmig zu einem ihrer drei Prorektoren gewählt worden. Er tritt in diesem Amt die Nachfolge von Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling, Leiter der Abteilung Optoelektronik, an, der für fünf Jahre vom Landesdienst beurlaubt wurde, um das Forschungsdirektorat von Infineon



Prof. Dr. Hermann Schumacher

zu übernehmen. Die beiden anderen amtierenden Prorektoren der Universität Ulm sind Prof. Dr. Vinzenz Hombach, Leiter der Abteilung Kardiologie (seit Oktober 1999), und Prof. Dr. Helmut Partsch, Leiter der Abteilung Programmiermethodik und Compilerbau (seit Oktober 2000).

Schumacher wurde - dreiunddreißigjährig - 1990 als C3-Professor an die Universität Ulm berufen. Seine Forschungsschwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Halbleiterbauelemente auf Silizium-Germanium- und Gallium-Arsenid-Basis und ihrer Schaltungsanwendungen in der drahtlosen und optischen Kommunikation. 1999 erfolgte seine Ernennung zum C4-Professor für Elektronische Bauelemente und Schaltungen mit dem Schwerpunkt Aufbau und Weiterentwicklung des internationalen Master-Studiengangs »Communications Technology«. Zuvor hatte er einen Ruf auf die C4-Professur für Hochfrequenztechnik der Technischen Universität Dresden erhalten. Auf Schumachers Initiative geht die Gründung eines Kompetenzzentrums für Integrierte Schaltungen in der Kommunikationstechnik zurück, das jetzt in der Fakultät Ingenieurwissenschaften unter seiner Leitung die Arbeit aufnimmt.

Gestorben: Birgit Hübner-Dick

Am 23. April 2001 ist Frau Birgit Hübner-Dick gestorben. Die Nachricht von ihrem frühen Tod hat an der Universität Ulm tiefe Bestürzung ausgelöst. Mehr als anderthalb Jahrzehnte betreute sie das Ressort »Universität« in der Redaktion der Südwest Presse. Insbesondere seit Beginn meines Rektorats hatte ich Gelegenheit, Frau Hübner-Dick als kompetente und engagierte Journalistin kennenzulernen. Ihre langjährige Vertrautheit mit der vielgestaltigen universitären Szene und deren Angehörigen sowie ihr investigativer Impetus und ihre Findigkeit, die sie bei der Gewinnung von Informationen bewährte, hat ihrer Zeitung immer wieder einen Vorsprung in der Universitätsberichterstattung

verschafft. Es gehört zu den grundsätzlichen Aufgaben einer freien Presse, gerade auch kontroverse Themen aufzugreifen und Aufklärung in solchen Angelegenheiten zu leisten, die nicht frei sind von Sensibilitäten, die aber öffentliches Interesse beanspruchen dürfen. Frau Hübner-Dick hat es verstanden, dieser Aufgabe mit intimer Sachkenntnis und journalistischem Geschick gerecht zu werden. Mein Vertrauen in ihre Professionalität und Fairness war wohlbegründet und unzweifelhaft. Die Verstorbene stellte einen Faktor im täglichen Leben unserer Universität dar. Sie hat sich mit ihrer Arbeit in deren Annalen eingeschrieben.

Rektor Prof. Dr. Hans Wolff

Veniae legendi

Dr. rer. nat. Uwe BEGINN, Abteilung Organische Chemie III, für das Fach Organische und Makromolekulare Chemie (Habilitationsthema: »Rational design of supramolecular organogelators and their application for the preparation of functional membranes«)

Dr. med. Thomas BÖHLER, Abteilung Kinderheilkunde, für das Fach Kinderheilkunde (Habilitationsthema: »Störung der T-Zell-Apoptose als Pathogenese-mechanismus bei HIV-1-Infektion und autoimmunlymphoproliferativem Syndrom (Canale-Smith-Syndrom) im Kindesalter«)

Promotionen

zum Dr. rer. nat.

Dipl.-Biol. Cornelia DZIEDZIOCH

»Artenzusammensetzung und Ressourcenangebot kolibri-besuchter Pflanzen im Bergregwald Südecuadors«

Dipl.-Chem. Dirk EBERHARDT

»Wasserstoffentwicklung und Zinkabscheidung an Silbereinkristallelektroden«

Dipl.-Phys. René GROß

»Schnellladung und Pulsladung von Bleibatterien«

Dipl.-Chem. Thomas KIRSCHBAUM

»Festphasensynthese regioregulärer HT-verknüpfter Oligo(3-alkylthiophene)«

Dipl.-Chem. Brigitte LINDER

»Design neuer Katalysatoren auf der Basis später Übergangsmetalle und deren Eignung für homogen katalysierte Polymerisation von Olefinen und polaren Monomeren«

zum Dr. med.

Urs AISENPREIS

»Pharmakokinetik und Pharmakodynamik des Insulinanalogs Lispro bei Typ-1- und Typ-2-Diabetikern im Stadium der terminalen Niereninsuffizienz«

Reinhard BARTH

»Untersuchungen zur Rolle

der Phospholipase-C-Aktivität und zur Prävalenz des cagA-Gens bei Patienten mit Helicobacter-pylori-Infektion«

Annette BAUER

»Modulation der endogenen NO-Synthese durch Anti-ICAM-1-Antikörper und reaktive Sauerstoffradikalfänger in der Frühphase der akuten Pankreatitis«

Alexandra BEICHE

»Expression von Caspasen in Kopf-Hals-Tumoren - immunhistochemischer Nachweis von Caspase 1, 2, 3 und Proliferationsmarker Ki67«

Martin BESSER

»Adhärenz von Enterococcus faecalis an Darm-Epithelien«

Ulrich BEURER

»Das Zytokin-Netzwerk bei akuter Pankreatitis«

Wolfgang BRAUN

»Evaluation von Kardiotokogramm-Veränderungen unter einer zur Lungenreifung bei drohender Frühgeburt durchgeführten Betamethasontherapie - mit einem Vergleich zwischen zwei verschiedenen Dosierungen«

Christof BULLACHER

»Kognitive Störungen bei depressiven Patienten - Zusammenhänge mit klinischen und demographischen Parametern«

Roland-Uwe EBERSTEIN

»Relevanz der Prognosefaktoren bei Lungenmetastasen und deren chirurgischer Therapie«

Benjamin EGHAN

»Starting a Renal Programme in Kumasi, Ghana - an Analysis of Chronic Renal Failure Patients Presenting at Komfo Anokye Teaching Hospital, Kumasi, for 1997 and 1998«

Alexander FROHMAYER

»Häufigkeit nicht-funktionaler Allele des RHD-Gens und Ursachen der fehlenden Antigen-Expression«

Annette FÜCHSLE-REITER

»Prävalenz des diabetischen Fußes - Studien und Ätiologie: Ergebnisse einer Querschnittstudie im Raum Augsburg«

Wolfgang GREGER

»Einsatz von niedermolekularem Heparin zur Prophylaxe der tiefen Beinvenenthrombose bei ambulanten Trauma-Patienten«

Hanxiong GUAN

»Effect of Transrenal Fixation of Aortic Stent-Grafts on Morphology and Hemodynamics of Renal Arteries: Evaluation with Helical Computed Tomography«

and Computational Fluid Dynamics«

Tobias HALLER

»Etablierung und Optimierung von Testsystemen zur Bestimmung der Medikamentensensitivität des humanen Zytomegalievirus (HCMV)«

Anja HAMMERSCHMIDT

»Ein Vergleich ereigniskorrelierter Hirnpotentiale zwischen intern generierter und extern vorgegebener semantischer Inkongruenz in einer verbal assoziativen Lernaufgabe«

Harald HERTL

»Wirkung von Östrogen und Progesteron auf das Expressionsverhalten des klassischen Östrogenrezeptors in der arteriellen Gefäßwand«

Peter KUEN

»Die Wertigkeit der Relation von endsystolischem Wallstreß (WS) zu der frequenzkorrigierten, zirkumferentiellen Faserverkürzungsgeschwindigkeit (vcfc) in der Beurteilung der systolischen Herzfunktion als Methode des Monitorings anthrasyklinbehandelter Kinder mit akuter lymphatischer Leukämie«

Sabine LEUTBECHER

»Retrospektive vergleichende Auswertung dreier verschiedener Thrombektomieverfahren an Beckenarterien«

Kerstin MEBES

»Intraluminale Sekretion gastrointestinaler Peptide - Review mit experimentellem Anhang«

Nadine NUSSER

»Quantifizierung strahleninduzierter DANN-Schäden, ihrer Reparatur und Modifikation durch den Sensitizer 5-Brom-2'-Desoxyuridin in Chinesischen Hamster- und menschlichen Glioblastomzellen in vitro«

Beata OLEJNIK-KURZ

»Dimension des Empfindens von Schmerz und Disability bei Patienten mit low back pain in der Begutachtung von degenerativen Bandscheibenbedingten Erkrankungen der Lendenwirbelsäule«

Andreas OTT

»Der Stellenwert eines Antigen-Schnelltests auf Gruppe-B-Streptokokken in der neonatologischen Infektionsdiagnostik«

Martina PFEIFFER

»Kontrastverstärkte Power-Doppler-Sonographie bei Raumforderungen in Leber und Pankreas: Beurteilung der Tumorvas-



kularisation und ihrer differentialdiagnostischen Bedeutung - Vergleich verschiedener Applikationsformen des Ultraschallkontrastverstärkers Levovist«

Alexander RÖSCH

»Expression der beiden Spleißvarianten des CC-Chemokin-Rezeptors CCR2 und Analyse der Rezeptor-G-Protein-Interaktion«

Jens-Michael RUSCH

»Qualitätssicherung in der Osteodensitometrie: Teilaspekte der Kurz- und Langzeitreproduzierbarkeit sowie interindividueller Meßunterschiede von DXA-Osteodensitometern eines Herstellers (eine In-vitro-Untersuchung)«

Ulrike SCHILLING

»Klinische Ergebnisse nach operativer Versorgung von Calcaneusfrakturen mit der 'Low-contact-Platte'«

Stefan SCHNABL

»Rechtliche Aspekte in der Radiologie am Beispiel des tatsächlichen oder des vorgeworfenen Kunstfehlers - eine wissenschaftliche Studie zu rechtlichen Aspekten in der Radiologie«

Olga SCHRIEDER

»Verbreitung und Akzeptanz der alternativen/komplementären medizinischen Methoden bei chronisch kranken, entwicklungsverzögerten und behinderten Kindern«

Barbara SCHWEIZER

»Charakterisierung der Bein-geometrie beim sogenannten 'Inwardly Pointing Knee'«

Thomas SIPPACH

»Gewalttätiges Verhalten schizophrener Patienten in der psychiatrischen Klinik in Abhängigkeit von der Dauer der neuroleptischen Medikation«

Peter STAUCH

»Entwicklung eines Normenentwurfs zur präklinischen, multidirektional-dynamischen Prüfung von transpedikulär verankerten Überbrückungsimplanta-

ten zur Stabilisierung an Brust- und Lendenwirbelsäule«

Dietmar STORR

»Der Einfluß von Fenoterol auf den Kohlenhydrat-, Protein- und Lipidstoffwechsel«

Frank TREITSCHKE

»Klinik, Diagnostik, Therapie, Verlauf und Prognose der Papillentumoren«

Steve TRUÖL

»Die Therapie des sogenannten Impingement-Syndroms - eine retrospektive Analyse konservativ und operativ behandelter Patienten«

Kristina VOGEL

»Der natürliche Verlauf von Lebermetastasen kolorektaler Karzinome in Abhängigkeit von mehreren prognostischen Kriterien«

Melanie WIEDENBAUER

»Veränderungen der vegetativen Parameter Pulsfrequenz, Atemfrequenz, Hautwiderstand und Hauttemperatur unter Streßbelastung bei alkoholisierten Personen«

Tanja WINZ

»Prävalenz, Determinanten und Auswirkungen der Infektion mit Helicobacter pylori bei Patienten einer allgemeinärztlichen Praxis«

Gabriele ZIEGER

»Untersuchung zur Therapiezufriedenheit - Rahmenbedingungen und ihre Wirkung auf den Erfolg sozialpädiatrischer Therapien«

Tatjana ZIMMERMANN

»6-Benzoyldeltamin: Wirkungsmechanismus der neuronalen Hemmung - eine Elektrophysiologische Untersuchung am Hippocampus-Schnitt der Ratte«

zum Dr. med. dent.

Birgit HACKNER

»Entwicklung einer neuen Apparatur zur Kaukraftmessung bei kieferorthopädischen Geräten mit seitlichem Aufbiß und deren Erprobung in einer klinischen Meßreihe«

Sabine MUSATI

»Untersuchungen zur Aufnahme, Verteilung und Ausscheidung von Xenon133 unter Narkosebedingungen«

Florian SCHÖN

»Der Einfluß von Gingivalflüssigkeit auf den zervikalen Schmelzrand von Klasse-II-Kompositfüllungen«

Ruf erhalten

auf die C4-Professur für Dermatologie, Venerologie und Allergologie der Universität Ulm: Prof. Dr. Karin SCHARFFETER-KOCHANNEK, Universität Köln

auf die C4-Professur für Epidemiologie (Nachfolge Prof. Dr. Hermann Brenner) der Universität Ulm: PD Dr. Stephan WEILAND, Universität Münster

auf die C3-Professur für Gynäkologische Onkologie (Nachfolge Prof. Dr. Wolfgang O. Böhm) der Universität Ulm: Dr. Lisa WIESMÜLLER, Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle Virologie und Immunologie, Hamburg

Bestellungen, Ernennungen, Verleihungen

zum Akademischen Rat

Dr. Ulrich ZIENER, Abteilung Organische Chemie III

Gewählt

zum Sprecher des Vorstands im Humboldt-Studienzentrum: Prof. Dr. Dieter BESCHORNER, Abteilung Unternehmensplanung (Wiederwahl)

Stellvertreter: Prof. Dr. Dr. Peter NOVAK, Abteilung Medizinische Soziologie

Vorstandsmitglieder: Prof. Dr. Günther Bien, Universität Stuttgart, Prof. Dr. Peter Hägele, Abteilung Angewandte Physik, Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer, Abteilung Psychiatrie III

25jähriges Dienstjubiläum

Ulrich KOHLER, Zentrale Universitätsverwaltung

Hartmut SCHIMMING, Wissenschaftliche Werkstatt

Ausgeschieden

Michael AGERT, Dezernat II Studium und Lehre

Holger BÖNISCH, Abteilung Verteilte Systeme



Nimm mich!

Das ist Oliver. 26 Jahre. Ledig.
Mitten im Studium. Oliver ist gut drauf,
ein Typ, der gerne mit anderen Menschen
zusammen ist. Und weil Oliver ganz schön
schlau ist, verdient er neben seinem Studium
Geld damit. Genauer gesagt 630 Märker.
Wie das geht? Ganz einfach: Oliver hat
nämlich davon erfahren, dass Möbel Mutschler
in Neu-Ulm ständig

Trainees und Aushilfen für den Verkauf

sucht - vor allem samstags. Und weil
probieren bekanntlich über studieren geht,
vereinbarte Oliver mit Möbel Mutschler einen
Termin für ein erstes Schnuppergespräch.
Was er da hörte, gefiel Oliver. Möbel Mutschler
gehört zu einem der größten Möbelanbieter in
Deutschland. Mit tollen Ausbildungs- und
Trainingsprogrammen, starken Service-
leistungen und einem motivierten jungen
Team bieten die bei Möbel Mutschler optimale
Bedingungen. „Nimm mich!“, sagte Oliver
kurzentschlossen.

Wenn Ihr also Lust und Laune habt, schickt ein
paar Zeilen an Möbel Mutschler, zu Händen
Herrn Otto Gastl. Übrigens: gerne auch per
E-Mail. Wir freuen uns auf Dich!

MÖBEL MUTSCHLER

89231 Neu-Ulm, Borsigstraße, Telefon 0731/7057450

Internet: www.moebelwalther.de

E-Mail: gastlo@moebelwalther.de