B 1293

uni ulm intern

Das Ulmer Universitätsmagazin

Nr. 248 (31. Jg.) Oktober 2001



VERSUCHS-BETEILIGT – DAS MIT-GESCHÖPF TIER



Modell einer PEM(Polymer-Elektrolyt-Membran)-Brennstoffzellen-betriebenen Lokomotive mit Metallhydridspeicher

Lektionen über die Einfamilien-Batterie

Brennstoffzellen-Technologie aus Ulm

Dem Ulmer Arbeitsbereich des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) ist ein Mega-Coup, genaugenommen ein Dreifachsieg gelungen. Nachdem bereits im Juli 2001 Landes-Wirtschaftsminister Walter Döring dem Ulmer Institutschef Prof. Dr. Jürgen Garche die Einrichtung eines Brennstoffzellen-Zentrums zugesichert hatte (Kostenpunkt neuneinhalb Millionen Mark, wovon sechseinhalb das Land, den Rest der Bund übernimmt) und das Bundeswirtschaftsministerium Mittel für den Aufbau eines Brennstoffzellentestzentrums (Kostenpunkt ca. 8 Mio. DM) zur Verfügung stellte, ist nun auch die seit langem erstrebte Zusammenarbeit mit der freien Wirtschaft voll in Fahrt gekommen: der nordhessische Heizgeräte-Riese Viessmann, ein 6000-Mann-Unternehmen mit zwei Milliarden Mark Jahresumsatz, will gemeinsam mit dem Ulmer Institut Brennstoffzellanlagen entwickeln, mit denen jedermann sein Haus beheizen und gleichzeitig Elektroenergie gewinnen kann. Die wirtschaftlichen Perspektiven sind vielversprechend.

Das ZSW, 1988 als An-Institut vom Land Baden-Württemberg, den Universitäten Stuttgart und Ulm sowie dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. und verschiedenen Industrieunternehmen an den Standorten Stuttgart und Ulm gegründet, hatte im Jahr 2000 Einnahmen von rund 24 Millionen Mark, 17 Millionen davon Drittmittel, mehr als ein Drittel davon aus in-



Portabler PEM-Brennstoffzellen-Stromerzeuger Powerbag S

Schöne Aussichten - beim Tagen und in der Nacht

EDWIN SCHARFF HAUS

MÖVENPICK

Kultur- und Tagungszentrum in Neu-Ulm

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

fey objektdesign

vitra. eames

Der Lounge Chair ist der Klassiker unter den Clubsesseln. Er wurde 1956 von Charles und Ray Eames entworfen. Vitra produziert ihn seit 1957.

... und wir zeigen ihn! Jetzt neu bei **fey**objektdesign – mitten in Ulm.

Design vom Einzelstück bis zur Komplettlösung.
Wir führen, zum Beispiel

Tecno PORSCHE DESIGN
Fritz Hansen vitra.
USM Möbelbausysteme Rosenthal einrichtung

feyobjektdesign ulm
dreikönigsgasse 20
telefon 07 31 / 96 77 080
feyhaus 07 31 / 96 77 0-0

Das MONOKEL
Ihr Brillenspezialist in Söflingen
Neue Gasse 3
89077 Ulm-Söflingen
Telefon 07 31 / 38 97 45

dustrieller Auftragsforschung. Letzterer Anteil wird steigen. Mit dem CIS(Kupfer-Indium-Diselenid)-Material, das Grundlage für kostengünstige Photovoltaik-Module ist, deren Pilotproduktion in diesem Jahr bei der neu gegründeten Adolf-Wirth-GmbH & Co. KG in Marbach aufgenommen wurde, ist den Stuttgarter ZSWlern ein großer Wurf gelungen. Ihre Ulmer Kollegen haben Erfolge neben der Batterieeinrichtung vor allem im Bereich der Brennstoffzellen vorzuweisen. Die Teams um Dr. Ludwig Jörissen und Dr. Thomas Schott haben Brennstoffzellenpakete (»Stacks«) entwickelt, die sich bereits in verschiedenen Einsatzbereichen bewähren. Die flexiblen Stacks versorgen je nach Bedarf Bootsmotoren oder Kühlschränke, beleuchten Baustellen oder Verkehrsschilder, nicht nur schadstofffrei, sondern auch superleise. Paradebeispiel ist der »Fuel Cell Powerbag«, ein autonomer tragbarer Null-Emissions-Stromspender, wasserstoffgespeist, der für Outdoor-Aktivitäten genutzt werden kann.

Im Jahr 2000 wurde das Ulmer ZSW-Team für diesen Energiekanister mit einem von IHK Ulm, Handwerkskammer Ulm und Ulmer Volksbank ausgeschriebenen Innovationspreis ausgezeichnet; jüngstes Highlight ihrer Entwicklungsarbeit ist ein lautlos arbeitender elektrochemischer Polymer-Elektrolyt-Membran(PEM)-Kompressor für Wasserstoff, der die Druckspeicherung von Wasserstoff in kleinen Anlagen ermöglicht. Rund 120 Mitarbeiter sind derzeit am ZSW beschäftigt, ein Viertel davon ist auf dem Sektor der Brennstoffzellen-Technik tätig, die übrigen beschäftigen sich mit Solarenergie, regenerativen Kraftstoffen, Energiesystemen, Batterien und neuen Werkstoffen. Der 2000er Jahresbericht des ZSW präsentiert denn auch ein Aktivitäts- und Ergebnisspektrum, das von der Nahwärmeversorgung in Iptingen (Enzkreis) über meßtechnische Studien an Photovoltaikanlagen bis zur Untersuchung der Wasserstoffspeicherung in Nano-Carbonstrukturen reicht.

Zwei Kilowatt fürs Haus

Nicht allzu weit her war es in der Vergangenheit mit dem Vertrauen der deutschen Industrie in die einheimische Brennstoffzellenforschung. Der Vorsprung der US-Amerikaner galt als uneinholbar. Wozu noch selbst forschen? Lizenzen waren teuer, aber sicher. Firmenchef Dr. Martin Viessmann und sein Entwicklungsingenieur Dr. Berem Amadi sahen das anders. Der mutige Unternehmer setzte auf Made in

Zum Titelbild

In der Gegenwart beansprucht die Frage, ob die medizinisch angeblich dringend erwünschten Experimente an embryonalen Stammzellen Versuche am Menschen darstellen und deshalb zu verurteilen sind, so viel Aufmerksamkeit, daß die Tierversuche ein wenig Erregungspotential haben abgeben müssen. Das ändert natürlich nichts am Fortbestand der Forderung, mit dem Tier, das für wissenschaftliche Versuche heranzuziehen ist, für die keine bzw. keine gleichwertigen anderen Erkenntniswege gangbar sind, so umzugehen, daß seine Mitgeschöpflichkeit respektiert bleibt. Zur Erfüllung dieser Forderung bedarf es nicht nur des guten Willens und angemessener Rechtsaufsicht, sondern vor allem auch einschlägiger Sachkenntnis in Biologie und Tierhaltung, wie sie von der Versuchstierkunde repräsentiert wird. Ihre Vertreter sind Partner der mit Versuchtieren arbeitenden Wissenschaftler und gewährleisten zugleich mit dem Tierschutzgedanken einen optimalen Versuchsertrag. Kürzlich tagte in Ulm die Deutsche Gesellschaft für Versuchstierkunde. Lesen Sie dazu mehr auf S. 18 ff. (Bild: Néstor de la Torre, Der Satyr im Garten der Hesperiden)

uni ulm intern

Inhalt

Lektionen über die Einfamilien-Batterie	2
Kaulquappen auf Weltraumfahrt	6
Mediendatenbank Medizin	6
Stürze in Alten- und Pflegeheimen	7
Multimedia-Preis für Ulmer Neurochirurgen	9
Die Lunge setzt Grenzen	10
Fondsgebundene Lebensversicherungen	11
Forschung aus allen Fakultäten	12
Computerunterstützung in der Unfallchirurgie und Orthopädie	15
Unter Einsatz des Mitgeschöpfs Tier	18
Laser in der Dermatologie	20
Die andere Dimension der Leukämie	21
Operationen mit Südblick	24
Befindlichkeit an Bildschirmarbeitsplätzen	25
German University GUC in Kairo	27
Veranstaltungskalender	28
Personalien	29

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: (07 31) 5 02-20 20 / 20 21, Telefax: 5 02-20 48

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: (07 31) 15 28 60, Telefax: (07 31) 15 28 62

Anzeigenleitung: Sabine Kindermann, Wettinerweg 12, 89275 Oberelchingen, Telefon: (0 73 08) 4 16 30, Telefax: 4 22 84, E-Mail: s-kindermann@t-online.de, Anzeigen-Preisliste: 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/uui

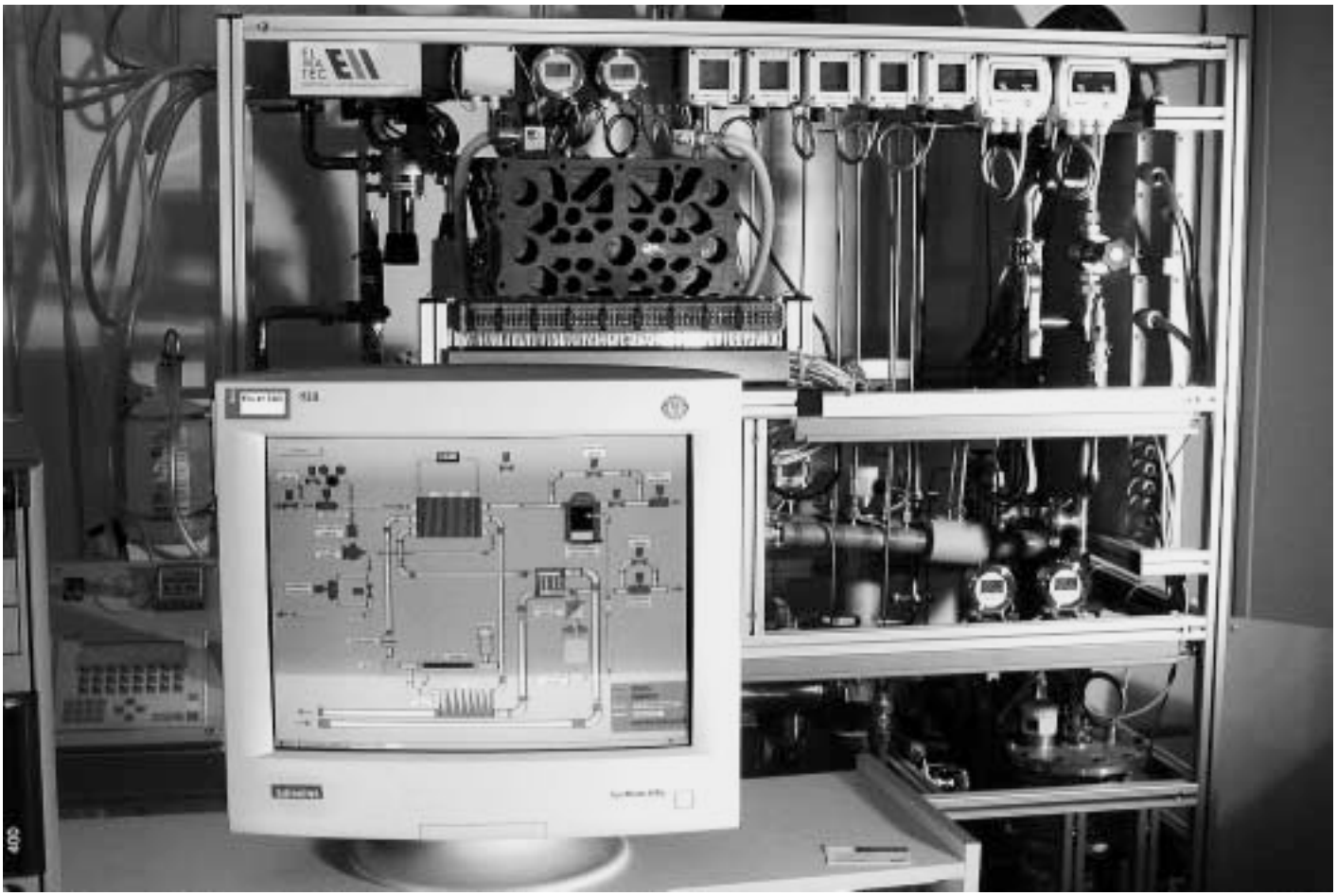


ZSW-Powerbag S als Antriebsaggregat für eine Donau-Zille

Germany - und auf das ZSW. Immerhin hatten die Ulmer Energieexperten auch schon eindrucksvolle Vorarbeit geleistet: Gemeinsam mit der Ulmer Fachhochschule und finanziell unterstützt von der Solarstiftung Ulm hatten sie auf dem Michelsberg einen Brennstoffzellen-Prototyp im XL-Format gebaut, Leistungsvermögen 5 Kilowatt, der Viessmann überzeugte.

Was die Einfamilienhaus-Batterie so attraktiv macht, ist zum einen ihre Effizienz: mit Gesamtwirkungsgraden von bis zu 90 Prozent stellt die neue Technologie ihre etablierten Konkurrenten weit in den Schatten. Außerdem, und womöglich noch wichtiger: Brennstoffzellen emittieren keine Stickoxide. Die flächendeckende Strom- und Wärmeversorgung privater Haushalte aus der Wasserstoffzelle ist unter Umweltgesichtspunkten eine Wunschperspektive. Entsprechende Anlagen befinden sich derzeit noch im Forschungsstadium. Wichtigstes Nahziel: die Entwicklung eines Reformers, der aus Erdgas Wasserstoff er-





Brennstoffzellen-Testzentrum ZSW: Teststand mit PEM-Brennstoffzelle

zeugt und so den Betrieb der Brennstoffzelle mit Erdgas ermöglicht. Einen ebensolchen erproben die Ulmer ZSWler gerade an ihrer nun schon zweiten 5-kW-Brennstoffzellenanlage, eingerichtet in der Fachhochschule auf dem Oberen Eselsberg. Und im Ulmer Wohnbaugebiet Wanne testet ein ZSW-Mitarbeiter seit 1999 die Maxi-Batterie als Einfamilienhaus-Energielieferant im Selbstversuch. Einen Preis bekommen hat sie schon: den der deutschen Gaswirtschaft, verliehen durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Berlin. Nun gilt es, die Dimensionen der Anlage zu verringern: zwei Kilowatt sind für ein normales Einfamilienhaus genug.

Lehrzentrum

Das entstehende Lehrzentrum bildet eine wichtige Ergänzung zum Forschungs- und Entwicklungsbetrieb. Denn noch immer zögern viele Handwerker, ihren Kunden die Einrichtung einer Solar- oder gar Brennstoffzellenanlage zu empfehlen - einfach deshalb, weil sie selber nicht wissen, wie eine solche Anlage funktioniert und worin ihre Vorzüge liegen. Dieses Defizit soll durch Schulungen, durchgeführt von Garches Mannschaft, behoben werden - nicht nur in theoretischen Seminaren, sondern ganz praktisch im Experiment an Brennstoffzellsystemen. Dafür stehen Gastanks für sämtliche anwendungsrelevanten Gase (z.B. Wasserstoff, Sauerstoff) sowie Test- und Prüfstände für Einzelzellen wie Stacks praktisch aller Leistungsstufen zum Anschauungsunterricht zu Gebote. Diese Anlagen sollen auch Start-Ups zur Verfügung gestellt werden, damit diese zügig die buchstäblich brennend aktuelle Technik in neue Anwendungen integrieren können.

uni ulm intern
8mal jährlich

büro**maus**ulm

Visuelle Kommunikation
Marketing
MultiMedia

Kompetenz

Konzeption
Gestaltung
Realisierung
Corporate Identity
Logos
Kongresse
Symposien

Synergien

durch Projektpartner
Web-Design
Fotografie
Texte
Public Relation

Sedanstrasse 10
89077 Ulm
0731 / 96830-0
info@buero-maus.de
www.buero-maus.de

Kaulquappen auf Weltraumfahrt

Entwicklung des Schwere- und Gleichgewichtssinns in der Schwerelosigkeit

Am 21. Oktober 2001 startete vom russischen Weltraumzentrum in Baikonur/Kasachstan ein Sojus-Raumschiff zur Internationalen Raumstation ISS. An Bord befanden sich neben der dreiköpfigen Besatzung, unter ihnen die französische Astronautin Claudie Haignere, auch Kaulquappen des Krallenfrosches Xenopus laevis aus der Arbeitsgruppe Gravitationsphysiologie (Leiter Prof. Dr. Eberhard Horn) der Abteilung Neurobiologie der Universität Ulm. Sie werden die ersten in Ulm geborenen Krallenfrosch-Kaulquappen auf ISS sein. Auf Einladung der französischen Weltraumagentur CNES leitet Prof. Horn bei dieser Mission das Experiment AQUARIUS-XENOPUS. Zusammen mit zwei französischen Arbeitsgruppen führt er dabei seine auf der Deutschen Spacelab-Mission D-2 (1993) und der amerikanischen Shuttle-to-Mir-Mission SMM-06 (1997) durchgeführten Untersuchungen zum Einfluß der Schwerelosigkeit auf die Entwicklung des Schwere- und Gleichgewichtssinns weiter. Bei dem jetzigen Vorhaben werden in Erweiterung zu den beiden früheren Missionen weitere Entwicklungsstadien auf ihr schwerkraftabhängiges Verhalten untersucht. Außerdem werden nach Flugende von der Ulmer Gruppe neurophysiologische Untersuchungen zum Schwimmverhalten und von den französischen Wissenschaftlern anatomische Untersuchungen am Gleichgewichtsorgan und Nervensystem der Kaulquappen durchgeführt. Zur Vorbereitung des Experiments hielten sich Horn und seine Mitarbeiterin Sybille Böser in Moskau und am russischen Raumfahrtzentrum in Baikonur auf.

Parallel zu dem Weltraumexperiment führt eine deutsch-französische Schülergruppe aus Ulm und Nancy auf der Erde Parallelbeobachtungen zum Schwimmverhalten der Kaulquappen durch. Die 15- bis 17jährigen Schüler und Schülerinnen gestalten die begleitenden Untersuchungen im Labor an Schule und Universität, treffen sich zu gemeinsamen Besprechungen und tauschen Ergebnisse und Informationen über das Internet aus. Die wissenschaftlichen Vorhaben von Prof. Horn und das Schulprojekt werden vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) aus Mitteln des Bundesminsteriums für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. Das Schulprojekt erfährt darüber hinaus eine Förderung durch die Stadt Ulm im Rahmen ihrer Bildungsoffensive 2000.

Mediendatenbank Medizin

Nutzbarmachung moderner Informationstechnologien für die Hochschulen

In einem gemeinsamen Projekt der Universitäten Ulm und Heidelberg wird gegenwärtig unter der Leitung von Prof. Dr. Michael Leichsenring, Universitätskinderklinik Ulm, eine fachübergreifende medizinische Datenbank aufgebaut, mit deren Hilfe künftig Photo-, Video- und Audiodateien, Grafiken und Animationen Medizinern und Hochschullehrern via Internet zur Verfügung stehen sollen. Das Projekt wird mit 450.000 € vom Land Baden-Württemberg und den beteiligten Universitäten gefördert.

Obwohl an allen Universitäten und den meisten großen Kliniken die apparativen Möglichkeiten zur Präsentation von digitalen Ton-, Video- und Bilddateien vorhanden sind, werden sie - etwa für die Gestaltung von Vorträgen und Seminaren - kaum genutzt. Nur wenige Hochschullehrer haben derartige digitale Dateien selbst archiviert. Mit Hilfe von Ton- oder Videosequenzen, die in moderne Präsentationsprogramme integriert werden können, ließen sich jedoch viele Krankheitsbilder oder diagnostische Prozeduren wesentlich anschaulicher vermitteln.

Im Gegensatz zu den im Internet schon vielfach vorhandenen medizinischen Bildsammlungen, die sich fast immer auf einzelne Themen- oder Fachbereiche beschränken, soll mit dem Projekt der Mediendatenbank Medizin zum ersten Mal eine Datenbank entstehen, die Mediendateien aus grundlegenden Fachgebieten wie Anatomie oder Physiologie mit klinischen Fachgebieten wie Kinderheilkunde, Innere Medizin oder Chirurgie verbindet und damit eine fachübergreifende Darstellung von Krankheitsbildern ermöglicht. Für die Suche nach den gewünschten Dateien steht den Nutzern ein umfassendes Schlagwort- und Suchsystem zur Verfügung, dessen Inhalte und Strukturen von der amerikanischen National Library of Medicine entwickelt wurden und das in den großen medizinischen Literaturdatenbanken Verwendung findet.

Eine Reihe von Kliniken und Instituten der Universitäten Ulm und Heidelberg beteiligen sich bereits an dem Projekt und schaffen damit schon jetzt einen Fundus von mehreren tausend Dateien. Das völlig neu konzipierte Dateimanagementsystem der Datenbank erlaubt aber auch, daß sich künftig weitere Institutionen dem Projekt anschließen. Die Datenbank ist komplett internetbasiert, so daß auf das System weltweit und systemunabhängig zugegriffen werden kann. Vorträge oder Vorlesungen können abgelegt und wieder abgerufen werden. Der dafür erforderliche schnelle Datentransfer wird durch eine Anbindung des Projektservers an das BelWü-Netz des Landes Baden-Württemberg ermöglicht. Alle Dateien sind durch eigenen Firewall und Backupsysteme vor Zerstörung geschützt. Datenschutz- und urheberrechtliche Aspekte werden berücksichtigt. Sichtbare und unsichtbare digitale Wasserzeichen verhindern die unbefugte Nutzung von Dateien.

Für Ärzte und Naturwissenschaftler bietet die Datenbank interessante Optionen: Zugriff auf Materialien aus allen medizinischen Fachgebieten, professionelle Digitalisierung, Sicherung und Verschlagwortung eigener Materialien, Kennzeichnung der Autorschaft durch digitale Wasserzeichen. Das Projekt »Mediendatenbank Medizin« ist ein wichtiges Element im Kontext der Nutzbarmachung moderner Informationstechnologien für die Hochschulen.

Kontakt: Hotline 0731-500-27720.



Stürze in Alten- und Pflegeheimen

Gefährdete können bereits im voraus erkannt werden

Alten- und Pflegeheimbewohner mit einem hohen Sturzrisiko können bereits im voraus identifiziert werden. Dies ergab eine Studie, die von Dr. Carsten Meyerhoff vorgelegt worden ist, einem diesjährigen Absolventen des Ulmer Aufbaustudiengangs Gesundheitswissenschaften/Public Health. Die Studie knüpft an das Ulmer Modellvorhaben »Verminderung von sturzbedingten Verletzungen bei Alten- und Pflegeheimbewohnern« an. Sie wurde als Magisterarbeit im Fach Biostatistik angefertigt und vom Bundesgesundheitsministerium, dem Sozialministerium Baden-Württemberg, der Kässbohrer-Stiftung, der Universität Ulm, der Stadt Ulm und dem Ulmer Krankenhaus Bethesda gefördert.



Stürze und Sturzgefährdung können die Ursache von Pflegebedürftigkeit sein und stellen, wenn bereits Pflegebedürftigkeit besteht, ein schwerwiegendes Problem in Alten- und Pflegeheimen dar.

Jeder dritte Bürger über 65 Jahre stürzt mindestens einmal im Jahr. Stürze und Sturzgefährdung können die Ursache von Pflegebedürftigkeit sein und stellen, wenn bereits Pflegebedürftigkeit besteht, ein schwerwiegendes Problem in Alten- und Pflegeheimen dar. Ziel der Arbeit von Meyerhoff war es, aus den Daten des Ulmer Modellvorhabens Risikofaktoren für Stürze zu ermitteln. Bei allen Bewohnern wurde zu Beginn des Modellvorhabens eine Erhebung der Pflegebedürftigkeit mit einem umfangreichen Fragebogen durchgeführt, der Lebensgewohnheiten, geistige Fähigkeiten, Fähigkeiten zur Bewältigung des Alltags, Stimmungslage und Verhalten, Aktivitäten, Krankheitsdiagnosen, Medikamente, Gesundheitszustand und pflegerische Maßnahmen erfaßte. Mit statistischen Methoden hat Meyerhoff dann Zusammenhänge zwischen dem Grad der Pflegebedürftigkeit und dem Sturzrisiko erkennbar gemacht.

Von 472 untersuchten Alten- und Pflegeheimbewohnern stürzten 133 ein- oder zweimal im Beobachtungszeitraum von einem Jahr, 115 dreimal und mehr. Das Risiko, zu stürzen, war erhöht bei Bewohnern mit Problemen beim Kurzzeitgedächtnis und mit aggressiv-agitiertem Verhalten. Urininkontinente Probanden stürzten besonders oft. Wer bereits im letzten halben Jahr vor der Befragung gestürzt war, hatte auch ein hohes Risiko, im Verlauf des folgenden Jahres zu stürzen.

Abfrage früherer Stürze

Durch eine Abfrage früherer Stürze und der Urininkontinenz sowie eine Beurteilung der Hilfestellung, die ein Bewohner bei der Fortbewegung benötigt, kann, stellt Meyerhoff fest, bereits das Pflegepersonal zu einer differenzierteren Risikoabschätzung für Stürze kommen und Maßnahmen zur Vermeidung ergreifen. Solche Maßnahmen sind z.B. das Training von Muskulatur, Aufmerksamkeit und Koordination; die Behandlung von Urininkontinenz; die Behandlung von motorischer Unruhe; Anleitung und Hilfe für Bewohner, die bei der Fortbewegung auf Hilfestellung angewiesen sind.

Das Training von Muskulatur, Aufmerksamkeit und Koordination erfolgt auch bei alltäglichen Verrichtungen. Neben gezielten Programmen sollten die Bewohner daher im Alltag zu möglichst großer Mithilfe bei den pflegerischen Tätigkeiten motiviert werden. Bewegungsprogramme müssen in den Tagesablauf integriert sein, so daß sie für die Heimbewohner zu dessen selbstverständlichen Bestandteilen werden. Ein vielfältiges Angebot ist anzustreben, das die unterschiedlichen Interessen und Fähigkeiten berücksichtigt. Bei besonders sturzgefährdeten Personen bietet sich der Einsatz von Hüftprotektoren (»Sturzhosen«, Hosen mit eingearbeiteten Polstern, die Stürze abfedern können) an. Nicht außer acht gelassen werden dürfen aber auch die umgebungsbedingten Faktoren. Ein Programm zur Vermeidung von Stürzen kann nicht vollständig sein ohne Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten des Heimes.

Weitere Studien müssen zeigen, ob die von Meyerhoff vorgeschlagene Risikoabschätzung und ein dementsprechendes Maßnahmenbündel geeignet sind, die Häufigkeit von Stürzen zu reduzieren. Eine begleitende Kosten/Nutzen-Untersuchung könnte Erkenntnisse darüber beisteuern, welche Ergebnisse sich mit begrenzten finanziellen Mitteln erzielen lassen.

Am 19. Juli 2001 wurde die Arbeit von Dr. Carsten Meyerhoff mit dem Ulmer Public-Health-Preis 2001 ausgezeichnet. Der neu gestiftete Preis wird gemeinsam von der Universität Ulm und Dr. Friederike Bischof vergeben, ehemaliger Absolventin des Ulmer Public-Health-Studienganges und Inhaberin der Firma Health Management Consulting in Langenau.

Weitere Informationen über die Studie bei: Dr. Martina Kron, Abteilung Biometrie und Medizinische Dokumentation der Universität Ulm, Schwabstraße 13, 89075 Ulm, Tel. 0731-50-26904

uni ulm intern
8mal jährlich

Labors »on-chip« und Molekülmarker mit Grünschimmer

Universität Ulm auf der Biotechnica 2001

Vom 9. bis 11. Oktober 2001 fand in Hannover die BioTechnica statt, internationale Fachmesse für Biotechnologie. Mit dabei war auch - auf einem Gemeinschaftsstand der Bioregionen Ulm und Stuttgart/Tübingen/Reutlingen - die Universität Ulm, repräsentiert durch die Sektion Polymere, die Abteilungen Allgemeine Zoologie und Endokrinologie, Meß-, Regel- und Mikrotechnik, Elektronische Bauelemente und Schaltungen sowie den BioRegioUlm-Förderverein Biotechnologie e.V.



Die Tentakeln der mediterranen Seeanemone Anemonia sulcata enthalten fluoreszierende Proteine, die in rekombinanter Form als Marker in der Molekularbiologie eingesetzt werden.

Fluoreszenz à la Anemonia

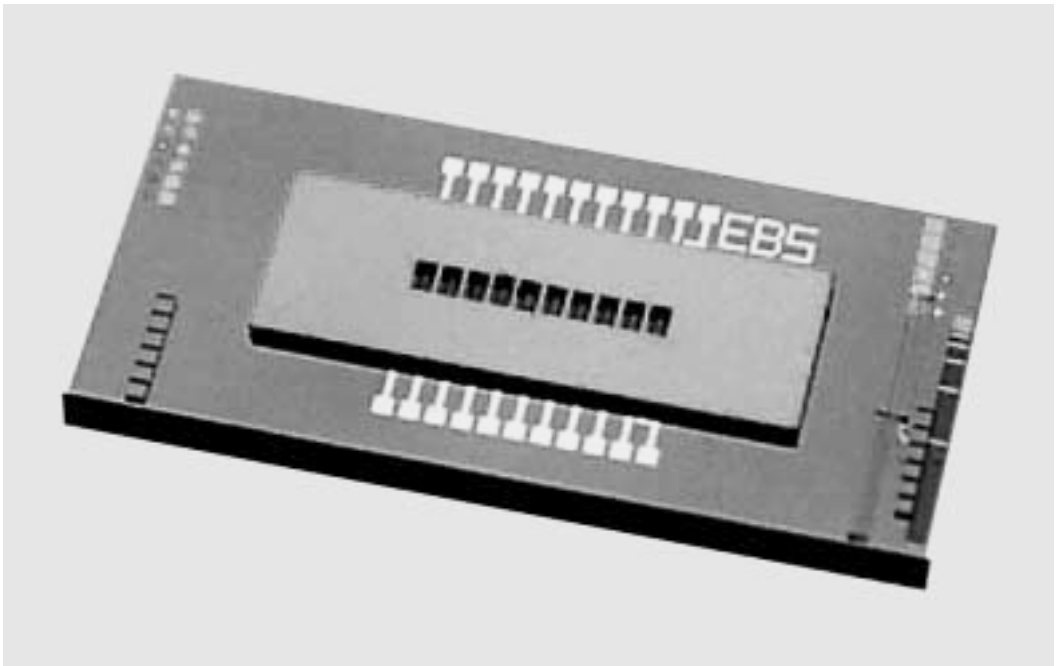
Das grün fluoreszierende Protein (GFP) der Hydromeduse Aequorea victoria wird seiner einfachen Nachweisbarkeit wegen immer häufiger als Marker in molekularbiologischen Untersuchungen eingesetzt. Mit asFP499 präsentierte die Abteilung Allgemeine Zoologie und Endokrinologie eine verfahrenstechnisch interessante Alternative: ihr neuartiges grün fluoreszierendes Protein aus der im Mittelmeer heimischen Seeanemone Anemonia sulcata, mit 228 Aminosäuren um 10 Aminosäuren kürzer als das von Aequorea victoria, fluoresziert drei- bis viermal stärker als diese. asFP499 wird von verschiedenen ein- und mehrzelligen Lebewesen gebildet, läßt sich aber auch im Labor herstellen. Auf der BioTechnica zeigten die Ulmer Wissenschaftler das Protein in natürlicher und künstlicher Form.

Getrennt konfigurieren, vereint synthetisieren

Unterstützt von der Sektion Polymere, haben die Abteilungen Meß-, Regel- und Mikrotechnik und Elektronische Bauelemente und Schaltungen ein hochanspruchsvolles Projekt verwirklicht, die Herstellung maßgeschneiderter DNA-Chips »in situ«, das heißt: hier wird nicht nachgeschnipfelt, die molekularen Bausteine der »lebenden« Chips ordnen sich vielmehr bereits während des Herstellungsprozesses in den gewünschten Konfigurationen an. Für diese Nach-Wunsch-Synthese haben die Ulmer Polymerexperten ein spezielles Zusatzgerät mit separaten Reaktionskammern für die individuelle Vorpräparation und gemeinsamen für die folgenden Syntheseschritte entwickelt. Besonders praktisch: die Apparatur kann problemlos an handelsübliche Oligonucleotid-Synthesizer angeschlossen werden. Die Ausführung der wiederholten hochgenauen Verfahrensschritte, die bei der Bedienung vorzunehmen sind, erleichtert das Ulmer Gerät durch eine nutzerfreundliche Positioniereinheit.

Forschungsarbeit on-chip

Polypropylen genießt in der Biotechnologie einen guten Ruf als Material mit sehr geringer Neigung zu unliebsamen Wechselwirkungen mit Biomolekülen. Darüber hinaus läßt es sich mit bis zu 10 Nanomolekülen pro Quadratzentimeter (in Einzelfällen noch mehr) überdurchschnittlich hoch beladen, ist mechanisch leicht zu bearbeiten und kann durch verschiedene Verfahren bis in die Feinstruktur den Wünschen des Nutzers angepaßt werden. Mittels eines einfachen Verfahrens kann man Polypropylenoberflächen beispielsweise, das ist bekannt, wasserdurchlässig machen. Die Ulmer Polymerforscher kamen nun darauf, daß solcherart hydrolysierte Oberflächen hervorragend geeignet wären als Unterlagen für die Synthese von Oligonucleotiden, die bei diesem Prozeß, im Wasser gelöst, zeitweilig oder dauerhaft an seine Oberfläche binden kön-



Separate Vorpräparation - gemeinsame Reaktion: Hochspezialisiertes Bauelement des Ulmer Synthesegeräts für maßgeschneiderte DNA-Chips

nen. Durch entsprechend längere Aktivierung der Oberfläche läßt sich nach Bedarf sogar erreichen, daß die fertigsynthetisierten Aminosäurebausteine oder DNA-Stränge auch nach der Synthese auf dem Trägermaterial haften bleiben. So vorbehandeltes Polypropylen bietet sich damit als preiswertes, vielseitiges Basismaterial nicht nur für die Herstellung von Biochips, sondern auch für die sogenannten Lab-on-a-Chip-Konzepte an, bei denen man, wie der Name sagt, Forschungsarbeit auf dem frisch synthetisierten Chip betreibt.

Bibliothek aus der Basensuppe

Bereits ein Messe-Klassiker sind die Oligonucleotid-Bibliotheken der Sektion Polymere: komplette Kollektionen sämtlicher aus einer Basenmischung herstellbarer Sequenzen, ein unverzichtbares Hilfsmittel für die molekularbiologische Forschung und Industrie. Ihre kombinatorische, das heißt zufallsbasierte Synthesetechnik, bei der pro Reaktionsschritt genau jeweils eine Base an die entstehenden Stränge angefügt und anschließend die Basensuppe wieder gemischt wird, so daß jedes aktuelle Ende wiederum mit jeder möglichen Fortsetzungsbase reagieren kann, haben die Ulmer Polymerexperten soweit verfeinert, daß sie nun in der Lage sind, nach Wunsch auch beliebige molekulare »Fehler« in ihre DNA-Bausteine einzubauen. Besonders erfreulich für Anwender: das Verfahren läuft auf gängigen DNA-Synthesizern.

In Hannover dabei war auch eine Delegation des Fördervereins BioRegioUlm e.V. 1997 gegründet, hat er sich zur Aufgabe gesetzt, die Biotechnologie in der Region Ulm zu fördern. BioRegioUlm unterstützt junge Biotech-Unternehmen und regt Kooperationsprojekte zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen an, veranstaltet BioRegio-Meetings und Tage der offenen Labortür, bringt Schüler in Kontakt mit der einschlägigen Hochschulforschung und organisiert Ausstellungen und Messebeteiligungen. So auch im Falle der BioTechnica 2001.

Sicher manövrieren im Gehirn

Multimedia-Peis für Ulmer Neurochirurgen

Privatdozent Dr. Veit M. Braun, Oberarzt in der Abteilung Neurochirurgie der Universität Ulm, ist diesen Sommer mit dem von der Deutschen Telekom und der Zeitschrift Focus zum nunmehr dritten Mal verliehenen Multimediapreis »DigiGlobe« ausgezeichnet worden. Anerkannt wurden damit seine Leistungen auf dem Gebiet der multimodalen kranialen Neuronavigation, der 3D-bildgeführten Hirnchirurgie.

Das größte Problem bei der operativen Entfernung gutartiger Hirntumoren liegt darin, daß sie fast genauso aussehen wie gesundes Gewebe. Besonders kritisch wird die Operation, wenn der Tumor in einer der wichtigen Schaltzentralen des Gehirns, etwa dem Sprach- oder Hörzentrum, liegt. Hier manövriert der Chirurg zwischen der Scylla, den Tumor nur unvollständig zu entfernen, und der Charybdis, gesunde Hirnareale in Mitleidenschaft zu ziehen. Standardverfahren zum Nachweis von Hirntumoren ist heute die Kernspintomographie (MRT). Sie aber ist weder immer in der Lage, das genaue Ausmaß des Tumors abzubilden, noch zeigt sie dem Chirurgen, wo kritische Hirnregionen des Patienten wie Sprachzentrum, Bewegungszentrum oder Kurzzeitgedächtnis lokalisiert sind. Eine solche gehirntopographische Bestimmung läßt sich jedoch mit der funktionellen Kernspintomographie (fMRT) vornehmen, die Aktivitätssteigerungen von Nervenzellen anhand ihres erhöhten Sauerstoffumsatzes mißt und abbildet.

Als erster interdisziplinärer Arbeitsgruppe weltweit gelang es nun den Abteilungen Neurochirurgie (Prof. Dr. Hans-Peter Richter), Röntgendiagnostik (Prof. Dr. Hans-Jürgen Brambs) und Nuklearmedizin (Prof. Dr. Sven Norbert Reske) der Universität Ulm, MRT und fMRT miteinander zu kombinieren: Die Datensätze beider Aufnahmen werden zu einem dreidimensionalen Gesamtbild zusammengeführt und während der Operation ähnlich einer Diaprojektion auf dem Gehirn abgebildet. So wird zum einen der Tumor besser erkennbar, zum anderen sieht man, wo in Relation zum Tumor die funktionskritischen Gehirnregionen des Patienten liegen.

Um den Tumor präzise zu orten, wird noch eine dritte diagnostische Maßnahme eingeschaltet: die Positronenemissionstomographie (PET), die mit Hilfe von radioaktiv markiertem C11-Methionin die Stoffwechselaktivität des Tumors abbildet. Nach dem neuen Verfahren sind inzwischen mehr als 30 Operationen erfolgreich durchgeführt worden (s.a. den Bericht in uui 244, April 2001).

Der DigiGlobe würdigt Projekte, die, auf höchstem technologischem Niveau konzipiert, unmittelbar dem Wohl des Menschen dienen und sein Verständnis für technologische Entwicklungen fördern. Er hat damit neben der technisch-naturwissenschaftlichen auch eine politisch-gesellschaftliche Dimension. Der diesjährigen Jury gehörten unter anderen Prof. Bazon Brock, Professor für Ästhetik und Gestaltungstheorie Universität Wuppertal, Bundesbildungs- und Forschungsministerin Edelgard Bulmahn, Dr. Hubert Burda, Vorstandsvorsitzender der Hubert Burda Media, Dr. Florian Langenscheidt aus dem Vorstand des Bibliographischen Instituts F. & A. Brockhaus AG, ZDF-Intendant Dr. Dieter Stolte und Telekom-Chef Dr. Ron Sommer an.



Wenn der Tumor in einer der wichtigen Schaltzentralen des Gehirns, etwa dem Sprach- oder Hörzentrum, liegt, manövriert der Chirurg zwischen der Scylla, den Tumor nur unvollständig zu entfernen, und der Charybdis, gesunde Hirnareale in Mitleidenschaft zu ziehen.

Die Lunge setzt Grenzen

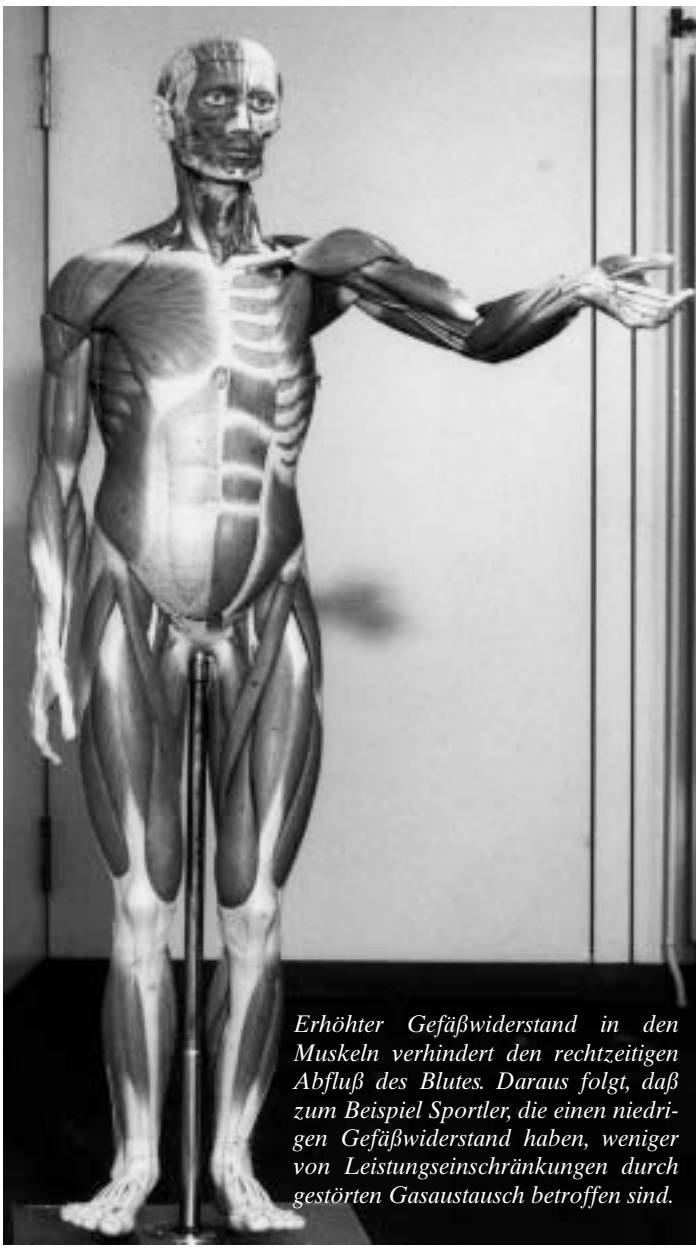
Nachwuchsforscherpreis für Sportmedizinerin

Sarina Kirchmann, Mitarbeiterin der Abteilung Sport- und Rehabilitationsmedizin der Universität Ulm, wurde beim 6. Jahreskongreß des European College of Sport Science vom 24. bis 28. Juli 2001 in Köln unter insgesamt rund 200 Bewerbern mit einem von fünf Nachwuchsforscherpreisen ausgezeichnet. In ihrem Beitrag »Decrease of pulmonary diffusion capacity during 60 minutes high-intensity exercise is not related to pulmonary but to systematic vascular resistance« (»Der Abfall der Lungendiffusionskapazität während einer 60minütigen hochintensiven Belastung ist korreliert zum systemischen Gefäßwiderstand«; Ko-Autoren Elmar Menold, Dr. Yuefei Liu und Prof. Dr. Jürgen M. Steinacker) war es ihr gelungen, ein altes Thema der Sportmedizin, das meßtechnisch sehr schwer zugänglich ist, mit einem neuartigen Untersuchungsdesign teilweise zu erschließen.

Die Lunge ist das einzige Organ unseres Körpers, das, schon im Jugendalter fest angelegt, auf Trainingsreize nicht mit Anpassung reagiert. Deshalb stoßen hoch trainierte Athleten in Extremfällen eventuell an die funktionellen Grenzen ihrer Lungen, und es ist nicht auszuschließen, daß bei hochintensiven Belastungen (beispielsweise beim Triathlon) die Lunge chronisch geschädigt werden kann. Ein bereits bekanntes Syndrom ist das Höhenlungenödem von Bergsteigern, das bei Kombination aus hoher Belastung und Sauerstoffmangel in der Höhe auftritt. Ähnliche Phänomene - leichter Blutgeschmack, Husten oder unerklärliche, nicht auf eine Asthmaerkrankung zurückgehende Atemnot nach harten Belastungen - werden vor allem von Leistungssportlern immer wieder berichtet, sind aber schwer einzustufen.

In ihrer Studie hatte Kirchmann deshalb 17 Athleten einer einstündigen Fahrradergometrie an der absoluten Belastungsgrenze unterzogen und dabei mit einer neu entwickelten Meßtechnik die Diffusionskapazität der Lungen, das heißt deren Fähigkeit, Sauerstoff an die Blutkörperchen abzugeben, untersucht. Tatsächlich zeigte sich der Sauerstoffaustausch gebremst - für die Mediziner ein Hinweis auf eine Flüssigkeitsansammlung im Lungengewebe und damit auf eine Störung der Sauerstoffaufnahmefähigkeit der Lunge. Zugleich beobachtete die Forscherin mit fortschreitender Belastung einen beginnenden Blutstau in der linken Herzkammer, der, da es sich um gesunde Probanden handelte, nicht auf eine primäre Störung der Herzfunktion zurückgehen konnte, sondern zusammenhängen mußte mit einem erhöhten Gefäßwiderstand in den Muskeln, der den rechtzeitigen Abfluß des Blutes verhinderte. Daraus folgt, daß Sportler, die einen niedrigen Gefäßwiderstand aufweisen, weniger von Leistungseinschränkungen durch gestörten Gasaustausch betroffen und wahrscheinlich weniger von Problemen bedroht sind als Sportler mit hohem Gefäßwiderstand.

Das enge Zusammenspiel zwischen Gasaustausch in der Lunge, Kreislauf- und Durchblutungsfunktion und die Tatsache, daß Störungen in diesem Zusammenspiel Kirchmanns Untersuchung zufolge auch beim gesunden Menschen auftreten können, werden die Sportmediziner weiterhin beschäftigen.



Erhöhter Gefäßwiderstand in den Muskeln verhindert den rechtzeitigen Abfluß des Blutes. Daraus folgt, daß zum Beispiel Sportler, die einen niedrigen Gefäßwiderstand haben, weniger von Leistungseinschränkungen durch gestörten Gasaustausch betroffen sind.

LEHMANNS
FACHBUCHHANDLUNG

Unsere Spezialisierung – Ihr Vorteil
2 x in Ulm

- Albert-Einstein-Allee 15
  Ladenzeile an der Universität
  89081 Ulm
  Telefon 07 31 / 5 66 00
  Telefax 07 31 / 5 89 17
  Mo – Fr 9.00 bis 18.00 Uhr

Buchhandlung für Medizin, EDV, Naturwissenschaften, Technik

- Wengengasse 27
  89073 Ulm
  Telefon 07 31 / 6 33 34
  Telefax 07 31 / 6 02 20 78
  Mo – Fr 9.00 bis 18.30 Uhr
  Sa 9.00 bis 14.00 Uhr

Buchhandlung für Medizin und EDV

BÜCHER BOOKS livres books

Fondsgebundene Lebensversicherungen - was wirklich abläuft

Eine Studie Ulmer Aktuarwissenschaftler

Fondsgebundene Lebensversicherungen - Lebensversicherungen also, deren Sparbeitrag in verschiedene Fonds investiert wird - sind in Deutschland unaufhaltsam auf dem Vormarsch. Bereits Ende 2000 hatte jedes zweite Lebensversicherungsunternehmen Fondspolicen und/oder Fondsrenten im Programm, zum kommenden Jahreswechsel rechnen Experten mit rund 80 Anbietern sogenannter »investitionsorientierter Lebensversicherungsprodukte«.

Nürnberger oder Aspecta, Deutscher Herold oder Skandia - welche ist die Beste? Entsprechende Vergleiche haben Fachleute schon verschiedentlich angestellt, da aber die zukünftigen Wertentwicklungen der verschiedenen Fonds unbekannt sind, wird der Einfachheit halber für alle Produkte die gleiche hypothetische Wertentwicklung zugrunde gelegt. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler und seine Mitarbeiter am Institut für Aktuarwissenschaften der Universität Ulm mochten sich damit nicht bescheiden. Sie wollten wissen, welche Renditen sich konkret ergeben hätten, wenn beispielsweise ein Dreißigjähriger in den letzten 12 Jahren monatlich 250 DM zu den tatsächlichen Fondskursen investiert hätte. Deshalb berechneten sie von ausgewählten Anbietern die Ablaufleistungen der meistverkauften fondsgebundenen Lebensversicherungen erstmals unter Berücksichtigung der Wertentwicklung, die (nach Angaben der Kapitalanlagegesellschaften) innerhalb der letzten 12 Jahre tatsächlich realisiert wurde.

Den »Besten« gibt es nicht

Wer sich als Kunde für eine fondsgebundene Lebens- oder Rentenversicherung entscheidet, kann zwischen verschiedenen Tarifen und Laufzeiten wählen. In ihrer Vergleichsstudie untersuchten die Ulmer Wirtschaftsmathematiker drei Varianten: einen 30jährigen Versicherungsnehmer, der über 30 Jahre monatlich 200 Deutsche Mark einzahlt, einen gleichaltrigen, der für 12 Jahre mit monatlichen 250 Mark abschließt, und einen 45jährigen, dessen Vertrag 15 Jahre läuft, wobei er lediglich in den ersten fünf Jahren je 5000 Mark investiert.

Schritt eins war die Berechnung der »realistischen Sparrate«, das heißt desjenigen konstanten monatlichen Betrags, der bei einem angenommen jährlichen Fonds-Zuwachs von 9% investiert werden muß, damit die vom Anbieter vorausgesagte Ablaufleistung erreicht wird. Diese Rate wurde anschließend für jedes einzelne Versicherungsangebot unter Verwendung der historischen monatlichen Performance-Werte hochgerechnet. So ergab sich die »realistische Ablaufleistung« und aus ihr wiederum eine jährliche Rendite.

Überraschendes Ergebnis Nummer eins: die realistischen Ablaufleistungen der einzelnen Versicherungsprodukte divergieren um bis zu 15 Prozent. Überraschendes Ergebnis Nummer zwei: den »besten« Versicherer gibt es nicht. Ob Aachener und Münchner oder Gerling, Aspecta oder Skandia, Nürnberger oder Deutscher Herold besser abschnitten, hing ganz von der Auswahl des zugrunde liegenden Fonds ab. So ergab es sich nicht selten, daß ein und derselbe Anbieter mit einer Versicherungsvariante in seiner Kategorie das Rennen machte, mit einer anderen auf den untersten Rängen landete.

Wer also für sich selbst die optimale Rendite sucht, muß Kleingedrucktes studieren und vergleichen. Er sollte auch einmal in die August-Ausgabe der Wirtschaftszeitschrift FINANZEN hineinschauen, wo die Ulmer Studie auszugsweise abgedruckt ist. Eine ausführlichere Version steht im Internet als PDF-Dokument zum Downloaden (http://www.ifa-ulm.de/downloads/Ablaufleistungen_FLV.pdf).

Eine Checkliste wichtiger Punkte, um bei fondsgebundenen Rentenversicherungen generell die Spreu vom Weizen zu trennen, hatten Zwiesler und sein Team bereits im November vergangenen Jahres im Fachblatt »Performance« veröffentlicht. Die wichtigsten Produktcharakteristika fondsgebundener Lebens- und Rentenversicherungsprodukte zur Beurteilung im Rahmen eines Vergleichs wurden schon 1999 als »Qualitäts-Siegel« dargestellt - nachzulesen in der Fachzeitschrift »Versicherungswirtschaft« (Ausgabe September '99).

Ein dreigeteilter Artikel über fondsgebundene Lebensversicherungen in der Zeitschrift KURS (September - Oktober 2000) gehört gleichfalls in den Kontext der IFA-Veröffentlichungen über investmentorientierte Lebensversicherungsprodukte.

Midas Jedermann

Aktienchancen mit Geld-zurück-Garantie

Die Nachfrage nach Produkten, die das Gewinnpotential einer Aktienanlage mit der Sicherheit einer Kapitalgarantie verbinden, steigt nach wie vor. Bisher wird dieser Markt nahezu ausschließlich von Banken bedient. Das Institut für Finanz- und Aktuarwissenschaften an der Universität Ulm (IFA) hat nun für die Comfort GmbH, einen unabhängigen Konzeptentwickler mit Sitz in Hannover, eine Fondspolice mit Mindestgarantie entwickelt, die ein völlig neuartiges Chance/Risiko-Profil bietet und dies mit der Steuerfreiheit einer Lebensversicherung kombiniert: MIDAS 5/13.

MIDAS 5/13 ist ein Tranchenprodukt, das heißt die Beitragssumme aller in einem bestimmten Zeitraum verkauften Policen darf ein bestimmtes Gesamtvolumen nicht überschreiten. Die Laufzeit beträgt 13 Jahre. Der Kunde bezahlt fünf Jahresbeiträge. Diese werden in einen Garantiefonds investiert. Während der Laufzeit hängt der Wert dieses Garantiefonds von der Entwicklung von 13 Aktien - allesamt langfristig am Markt erfolgreiche Werte, sogenannte »Blue Chips« - ab. Die Société Générale managt den Garantiefonds und garantiert dem Kunden bei Ablauf folgende Leistung: Sofern in den letzten fünf Jahren der Laufzeit keine der 13 Aktien unterhalb von 60% ihres Kurses bei Auflegung notiert, bekommt der Kunde seine Bruttobeiträge verdreifacht. Dies entspricht einer Erlebensfallrendite von 10,4% auf die Bruttobeiträge. Historisch gesehen hätte diese Verdreifachung in den letzten 20 Jahren stets stattgefunden. Falls mindestens eine der 13 Aktien während der letzten fünf Jahre einmal unterhalb von 60% ihres Kurses bei Auflegung notiert, erhält der Kunde den Betrag, den er bekommen hätte, wenn er seine Bruttobeiträge direkt in die 13 Aktien investiert hätte, abzüglich einer Garantiegebühr von jährlich 1,6%. In jedem Fall bekommt er mindestens seine Beiträge zurück.

Versicherer ist die »inora LIFE« mit Sitz in Dublin aus dem Société-Générale-Konzern, die sich auf das Angebot von Garantiefondspolicen spezialisiert hat. Sie vollzieht mit MIDAS 5/13 ihren Markteintritt in Deutschland. Auch die »inora LIFE« wird bei ihren Aktivitäten in Deutschland vom IFA unterstützt. Die Comfort GmbH ist seit 1997 am deutschen Markt aktiv. Ihre Sach- und Krankenversicherungskonzepte werden inzwischen von über 2.700 Vertriebspartnern verkauft. Mit MIDAS 5/13 beginnt für Comfort der Einstieg in den Bereich Lebensversicherung. Ein Einstieg nach Maß: vom ersten Treffen der beteiligten Partner bis zum Verkauf der ersten Police dauerte es gerade einmal neun Wochen und vier Tage.

Forschung aus allen Ulmer Fakultäten

Preise für Promovenden, Leukämieforscher und Urologin

Dr. med. Karin Geis, Dr. med. Leopold Ferdinand Ludwig, Dr. biol. hum. Reinhard Sailer, Dr. rer. nat. Thorsten Ritz, Dr. rer. nat. Kai Thormann, Dr. rer. nat. Urs T. Hartl, Dr.-Ing. Werner Thiel, Dr. rer. nat. Andreas Küchler sind die Träger des Promotionspreises, den die Ulmer Universitätsgesellschaft (UUG) auch in diesem Jahr, traditionsgemäß im Rahmen des Jahrestages der Universität (7. Juli) verlieh. Ebenfalls ausgezeichnet wurden Dr. Stephan Stilgenbauer, Abteilung Innere Medizin III mit dem Franziska-Kolb-Preis für Leukämieforschung und Dr. med. Valeska Foltin mit dem Dissertationspreis der Jubiläumsstiftung Urologie 2001.

Verändert die Kopfstruktur

Daß ß-Catenine bei der Entstehung von Tumoren eine wichtige Rolle spielen, weiß man seit etwa fünf Jahren. Daß das Protein p120cas, dem Aufbau nach ein naher Verwandter der Catenine, solches nicht tut, weiß man erst, seit Karin Geis mit Hilfe in vitro synthetisierten p120cas und PAR-1 am südafrikanischen Krallenfrosch (Xenopus laevis) untersuchte, was sich an den neu entstehenden Zellen des Organismus verändert, wenn p120 verändert ist.

Besonders ähnlich sieht p120cas den ß-Cateninen in einer bestimmten Genregion, der »arm-Domäne«, von der aus nach bisherigem Wissensstand die Zellverdopplung gesteuert werden sollte. Doch während ein Defekt in letzteren die Zelle gewissermaßen auf die Bildung eines Doppel-Lebewesens, eines Embryos mit zwei Körperachsen umprogrammiert, hat ein p120cas-Fehler lediglich Abweichungen des Kopfaufbaus zur Folge. Demzufolge kann besagte »arm-Domäne« - andere Arbeitsgruppen haben dies inzwischen bestätigt - nicht pauschal für Programmfehler in der Zellteilung und damit für die Entstehung von Kolonkarzinom bzw. Melanom verantwortlich zu machen sein.

Zwei Merkmalsträger

Leopold Ferdinand Ludwig ist ein Methodenvirtuose; die anspruchsvollen molekulargenetischen Techniken, die er bei seinen Untersuchungen anwandte, hatte er zum Teil erst selbst im Labor etabliert. Seine Dissertation über die »Molekulargenetische Diagnostik erworbener und angeborener Erkrankungen der Hämato-Lymphopoese« besticht aber nicht nur durch wissenschaftliche Originalität, sondern verspricht auch klinischen Nutzen. Es geht darin um angeborene und erworbene Störungen des blutbildenden Systems, insbesondere um die Aufklärung des genetischen Defekts beim SCID-Syndrom, einer besonders schweren Form von erblichem Immundefekt, die bis heute nur durch eine Knochenmarktransplantation geheilt werden kann. Im Rennen gegen eine starke internationale Konkurrenz konnte Ludwig, im Team mit Dr. Klaus Schwarz aus der Abteilung Transfusionsmedizin, erstmals den Nachweis führen, daß dieses Krankheitsbild durch Veränderungen in zwei Genen namens RAG1 und RAG2 hervorgerufen wird. Darüber hinaus gelang ihm der Nachweis genetischer Defekte in Frühformen der sogenannten myelodysplastischen Syndrome, bösartiger Erkrankungen der weißen Blutkörperchen. Seine Ergebnisse hat der Preisträger bereits in mehreren renommierten Fachzeitschriften, darunter der »Science«, publiziert.

Einwirken auf die Gesamtheit der Gene

Die gezielte Behandlung von Krebserkrankungen zählt zu den wichtigsten Aufgaben der modernen Medizin, die Photodynamische Therapie (PDT) zu den gegenwärtig meistbeachteten Therapieverfahren. Mit seinen »In-vitro-Untersuchungen zum Einfluß von Steroidhormonen und Steroidhormonantagonisten auf die photodynamische Therapie« lieferte Humanbiologe Sailer wesentliche Beiträge zu deren wissenschaftlicher Fundierung und Weiterentwicklung. Seine Forschungen, teilweise von der Deutschen Krebshilfe und vom Interdisziplinären Zentrum für klinische Forschung finanziell gefördert, führte er am Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Meßtechnik (ILM, Direktor Prof. Dr. Rudolf Steiner) durch, wo seit einigen Jahren grundlegende Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der PDT laufen. Er selbst ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in einer interdisziplinären Forschergruppe aus Biologen, Chemikern, Physikern und Pharmazeuten, die sich unter anderem auf Entwicklung und Testung neuer tumorspezifischer Photosensibilatoren spezialisiert hat.

Viele der Tumoren, denen der Gynäkologe begegnet, fallen da-



Dr. Stephan Stilgenbauer, Abteilung Innere Medizin III der Universität Ulm (rechts, mit dem Stifter, Prof. Dr. Dieter Kolb) erhielt den Franziska-Kolb-Preis für Leukämieforschung 2001 (Foto: ZPhGR).

durch auf, daß sie Unmengen von Empfängerstellen für Steroidhormone produzieren. Deshalb konzentrierte sich der Preisträger auf Untersuchungen dieser Wirkstoffe. Es gelang ihm nachzuweisen, daß sich durch Steroidhormone und ihre biochemischen Gegenspieler die Ansprechbarkeit von Tumorzellen auf photodynamische Behandlung deutlich beeinflussen läßt.

Photosynthese quantentheoretisch beschrieben

Bakterien nutzen zum Zwecke der Photosynthese die Prinzipien der Quantenphysik - und zwar sehr effektiv. Zu diesem verblüffenden Ergebnis gelangte der Physiker Thorsten Ritz in seiner Dissertation »The Quantum Physics of the Bacterial Photosynthetic Unit«. Es war ihm gelungen, mit quantenphysikalischem »Vokabular« zu beschreiben, wie die Zellbauteile im Lichtsammelapparat photosynthetischer Bakterien zusammenspielen. In diesem Modell konnte er die Wanderung der Lichtanregung in einer aufwendigen quantentheoretischen Analyse nachvollziehen. Praktischer Nebeneffekt der mit dem Promotionspreis ausgezeichneten Studie: ihre Ergebnisse zeigen neue Ansätze für die Entwicklung von Solarzellen auf organisch-chemischer Basis.

Experimentell vielseitig

Mit seinen »Untersuchungen zur Regulation des sol-Operons von Clostridium acetobutylicum« hat der Biologe Kai Thormann eine Dissertation von außerordentlicher experimenteller Vielseitigkeit vorgelegt; seine Ergebnisse darf man getrost als bahnbrechend bezeichnen. Für Clostridium acetobutylicum interessiert sich seit langem die chemische Industrie, denn das in sauerstofffreier Umgebung gedeihende Bakterium produziert bald Säure, bald Lösungsmittel - je nachdem, welche seiner Gene zur gegebenen Zeit an- und abgeschaltet sind. Will man Clostridium nutzbringend einsetzen, muß man folglich diese Gene kennen. Thormann fand heraus, daß dieser Säure-Base-Wechselschalter (der Fachmann spricht vom »Operon«) und der genetische Auslösemechanismus der Sporenbildung des Bakteriums gleichzeitig aktiviert werden - vermutlich durch denselben molekularen Auslöser. Diese Feststellung ist nicht nur neu, sie widerlegt zugleich die bisherigen Annahmen einer renommierten amerikanischen Forschergruppe. Deren Fehler, sagt Thormann, sei gewesen, daß sie für ihre Untersuchungen ein Gen zuviel kloniert hatten. Eben dieses Gen führte Thormann auf die richtige Spur. Seine mit dem Promotionspreis belohnte Dissertation, die



Dr. med. Valeska Foltin wurde mit dem Dissertationspreis der Jubiläumsstiftung Urologie 2001 ausgezeichnet (mit Rektor Prof. Dr. Hans Wolff und PD Dr. Jürgen Gschwend; Foto: ZPhGR).

den jungen Forscher als hochqualifizierten Wissenschaftler ausweist, bietet Anknüpfungspunkte für eine Vielzahl weiterführender Studien.

In Geraden übersetzt

Die mathematische Forschungsrichtung »Arithmetische algebraische Geometrie« hat in den letzten 18 Jahren große öffentliche Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Vor allem die Beweismethodik, das Zusammenspiel von Algebra und Geometrie in Anwendung auf schwierige zahlentheoretische Probleme, fasziniert viele Mathematiker. Die Überlegungen, die Urs Hartl aus der Abteilung Reine Mathematik »Zur Darstellbarkeit des rigid analytischen Picard-Faktors«, anstellte, betreffen ein besonders anspruchs- und bedeutungsvolles Problem aus diesem Themenfeld: Geradenbündel als geometrische »Übersetzung« eines in Zahlen kaum faßbaren mathematischen Phänomens. Der Preisträger hat seine Aufgabe souverän bewältigt: er gelangte - Traum eines jeden Mathematikers - von der Darstellung im Speziellen, also am eingeschränkten Einzelfall, zu einer weitreichenden Verallgemeinerung der bisher bekannten Ergebnisse.

Methode um Zusatzfunktionen erweitert

Höchstfrequenzschaltungen werden in den letzten Jahren immer häufiger kommerziell eingesetzt - in immer komplexeren, funktionelleren Strukturen. Diese Strukturen, meist dreidimensional, lassen sich nur mit leistungsfähigen feldtheoretischen Berechnungsverfahren ausreichend genau analysieren und optimieren. Ein derartiges Verfahren ist das der finiten Differenzen im Zeitbereich (FDTD). Sein großes Plus: es ist sehr flexibel. Sein großes Manko: es macht so viel Rechenarbeit, daß es in der Originalversion für den praktischen Einsatz nicht in Frage kommt. Hier setzt Thiels Arbeit über »Berechnung und Optimierung passiver und aktiver Komponenten im Millimeterwellenbereich mit dem Verfahren der Finiten Differenzen im Zeitbereich« an. Er hat das bekannte Verfahren um eine Reihe von Zusatzfunktionen erweitert, die es erheblich beschleunigen und gleichzeitig realitätsnähere Ergebnisse liefern.

Nachdem es ihm gelungen war, mehrere Beiträge zum Thema in internationalen Fachzeitschriften zu veröffentlichen, erhielt der Preisträger inzwischen das Angebot, im Anschluß an seine Tätigkeit in Ulm als Postdoc (übergangsweise) und als Research Scientist an der renommierten University Michigan in Ann Arbor zu arbeiten.

Logik mit Bauchverbindung

Wie verbindet man logische Argumentation mit intuitiven Entscheidungen »aus dem Bauch heraus«? Diese Frage stellt sich in der Informatik-Forschung, wenn es darum geht, Systeme aus Komponenten der »klassischen«, regelbasierten Künstlichen Intelligenz und der neuen, lernfähigen neuronalen Netze zusammenzubauen. Ein wichtiger methodischer Ansatz ergibt sich aus der Doktorarbeit von Informatiker Andreas Küchler. Er beschäftigte sich mit der Frage, inwieweit man mit neuronalen Netzen, also eher intuitiv und aufgrund laufender Anpassung, mathematische Strukturen verarbeiten kann.

Zu diesem Zweck entwarf er neuronale Netze, die er mit Hilfe ständiger Erfolgs- bzw.Mißerfolgsmeldung solche Strukturen nach einem entsprechenden Programm »erlernen« ließ. Seine Studie »Adaptive Processing of Structural Data: From Sequences to Trees and Beyond« hat neue Forschungsperspektiven im Grenzgebiet zwischen Neuroinformatik, Künstlicher Intelligenz und Theroretischer Informatik eröffnet, die bereits international weiterverfolgt werden.

Doppelt so viel genetische Veränderungen

Ebenfalls beim Festakt zum Jahrestag der Universität wurden der nun bereits traditionelle Franziska-Kolb-Preis für Leukämieforschung und, erstmalig, der Dissertationspreis der Jubiläumsstiftung Urologie vergeben. »Genetische Veränderungen bei der chronischen lymphatischen Leukämie (CLL)« ist die Studie des Leukämie-Experten Stephan Stilgenbauer aus der Abteilung Innere Medizin III überschrieben, die sich mit Entstehung und Verlauf der chronischen lymphatischen Leukämie (CLL), der häufigsten Leukämieform des Erwachsenenalters, beschäftigt. Bekanntlich wird die Entstehung von Krebserkrankungen heute auf Veränderungen in der Erbinformation der Tumorzellen zurückgeführt. Diese genetischen Veränderungen lassen sich jedoch häufig nur schwer erfassen. Gute Dienste leistete die Entwicklung innovativer molekulargenetischer Techniken, wie der Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH). Mit ihrer Hilfe konnte Stilgenbauer für die CLL etwa doppelt so häufig genetische Veränderungen nachweisen, wie es bisher mit herkömmlichen Techniken möglich war. Der Nachweis dieser Veränderungen erlaubte die Entdeckung von Genen, die an Entstehung und Voranschreiten der Erkrankung ursächlich beteiligt sind. Darüber hinaus läßt sich nun anhand bestimmter genetischer Veränderungen der Verlauf der Erkrankung des einzelnen Patienten besser voraussagen - Grundlage für eine individuelle, risikoadaptierte Behandlung.

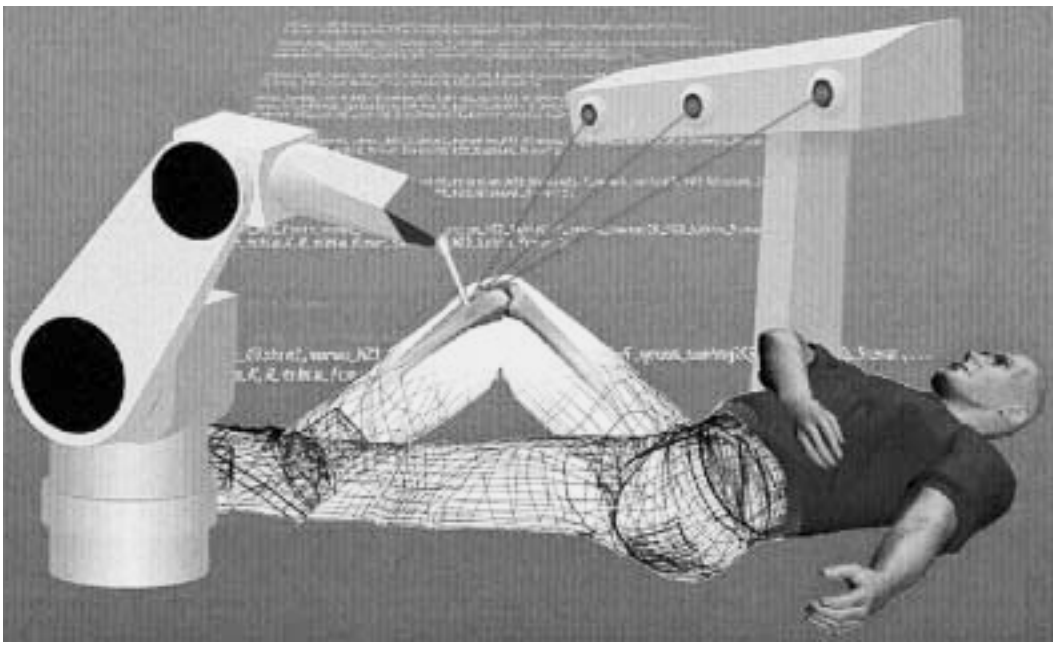
Besser leben mit künstlicher Blase

Patienten, die mit einer künstlichen Blase leben, sind die Nutznießer der Studie von Valeska Foltin, die mit dem Urologie-Jubiläumspreis 2001 bedacht wurde. In ihrer Dissertation mit dem Titel »Lebensqualität von Ulmer Ileum-Neoblase-Patienten« hat die Medizinerin zwei psychometrisch geprüfte Lebensqualitäts-Meßinstrumente eingesetzt, die sie um einen speziell auf Neoblasepatienten zugeschnittenen Fragenblock und vier komplette, ebenfalls eigens entwickelte Fragebögen erweiterte, um möglichst exakte Daten über Alltag und Befinden der Blasenersatzträger zu erhalten. Sie gelangte damit zu detaillierten neuen Aussagen, die künftig bei der Therapieplanung von großem Nutzen sein dürften.



Computerunterstützung in der Unfallchirurgie und Orthopädie

26. Baden-Württemberg-Kolloquium



Das 26. Baden-Württemberg-Kolloquium fand an der Universität Ulm statt und befaßte sich mit computerunterstützter Unfall- und orthopädischer Chirurgie.

1986 beschloß die Landesregierung auf eine parlamentarische Initiative der damaligen Stuttgarter CDU-Landtagsabgeordneten Dr. Marianne Schultz-Hector hin, in Kooperation mit der Wirtschaft des Landes zur Förderung begabter Studenten ein Kolloquium einzurichten, das geeignet ist, einen intensiven Austausch von wissenschaftlichen Kenntnissen, Ideen und Vorstellungsweisen zwischen Studenten, Professoren und Berufspraktikern zu ermöglichen. Aktuelle Fragen der verschiedenen Fachdisziplinen sollten im interdisziplinären, Wissenschaft und Praxis verbindenden Gespräch erörtert werden, um fachübergreifende Zusammenhänge sichtbar zu machen und den Blick der Studenten dafür zu öffnen.

Die Universität Ulm hat seither drei Kolloquien ausgerichtet (1989 »Biomedizinische Signal- und Bildverarbeitung«, 1993 »Biomolekulare Medizin« und 1997 »Soziale Marktwirtschaft - Leitbild mit Zukunft«). Vom 24.-28. September 2001 fand in Ulm, im Wissenschaftszentrum Schloß Reisensburg der Universität, das vierte statt, das 26. insgesamt. Sein Thema war die »Computerunterstützte Chirurgie in der Unfallchirurgie und Orthopädie«. Geleitet wurde die fünftägige Veranstaltung von Prof. Dr. Lutz Claes, Leiter der Abteilung Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik der Universität Ulm, und seinem Mitarbeiter Dr. Lutz Dürselen.

Zum 26. Baden-Württemberg-Kolloquium waren insbesondere Studenten der Fachbereiche Informatik, Medizin und Maschinenbau, aber auch Juristen und Ökonomen eingeladen. Die computerunterstützte Chirurgie ist ein sehr schnell expandierender Bereich. Der Einsatz von computergestützten stereotaktischen Navigationshilfen bedeutet für viele Anwendungen einen Quantensprung in der Operationstechnik. Durch die immer schneller steigenden Prozessorleistungen der Rechner ist es möglich, Systeme herzustellen, die dem Chirurgen in Echtzeit sehr genaue Informationen über die Lage seiner Instrumente im Operationssitus geben.

Großer Bedarf an einer solchen Technik bestand seit jeher in der Gehirnchirurgie aufgrund der problematischen Zugänglichkeit dieses Organs und der hohen und folgenschweren Verletzlichkeit seiner Strukturen. Deshalb hielt die computergestützte Chirurgie zuerst Einzug in dieses medizinische Fachgebiet. Inzwischen werden auch in vielen anderen chirurgischen Disziplinen Navigationssysteme angewendet, wodurch nicht zuletzt minimalinvasive Operationstechniken, die sich überall auf dem Vormarsch befinden, ermöglicht oder optimiert werden.

In der Unfallchirurgie und Orthopädie beispielsweise hilft der Computer, zielgenau Schrauben in die Wirbelsäule einzusetzen, dreidimensionale Osteotomien vorzunehmen und Gelenkprothesen achsengerecht zu implantieren. Weiterführende Entwicklungen vereinen die Navigation mit der Robotik derart, daß ganze Arbeitsvorgänge nicht mehr vom Chirurgen selbst, sondern von einem mit entsprechenden Instrumenten ausgerüsteten Roboter vorgenommen werden. So etwa, wenn der knöcherne Sitz einer Hüftgelenksendoprothese zu fräsen ist. An vielen neuen Anwendungen wird in wissenschaftlichen und industriellen Forschungslabors gearbeitet.

Mutiert der Chirurg angesichts der fortschreitenden Technisierung der Operationsmethoden zum Ingenieur im Operationssaal? Und ist der Einsatz dieser neuen Technologien immer sinnvoll und dem Wohle des Patienten dienlich? Ungebrochene Technikgläubigkeit ist nicht mehr zeitgemäß. Und so hat auch das 26. Baden-Württemberg-Kolloquium die technologischen Möglichkeiten der modernen Chirurgie kritischer Betrachtung unterzogen. Vorträge, Live-Übertragungen von Operationen, praktische Workshops und vor allem Diskussionsrunden mit Klinikern, Forschern und Industrievertretern haben diese und andere Fragestellungen behandelt und die Studenten mit der Thematik umfassend vertraut gemacht. Dazu gehörte im besonderen, daß die Teilnehmer den Stand der Technik und die Operationen kennenlernen, die sich zur Zeit in der Unfallchirurgie und der Orthopädie computerunterstützt durchführen lassen. Weitere Schwerpunkte bildeten die Darstellung der künftigen Entwicklung aus der Sicht des Klinikers und derjenigen der Industrie und die Erörterung der Frage, wie sich gewährleisten läßt, daß die Technik nicht zum Selbstzweck wird.

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

Alles Gute.

Orthopädie- u. Rehatechnik
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

Die Akzeptanz verbessern

Werbekampagnen für den Bachelor

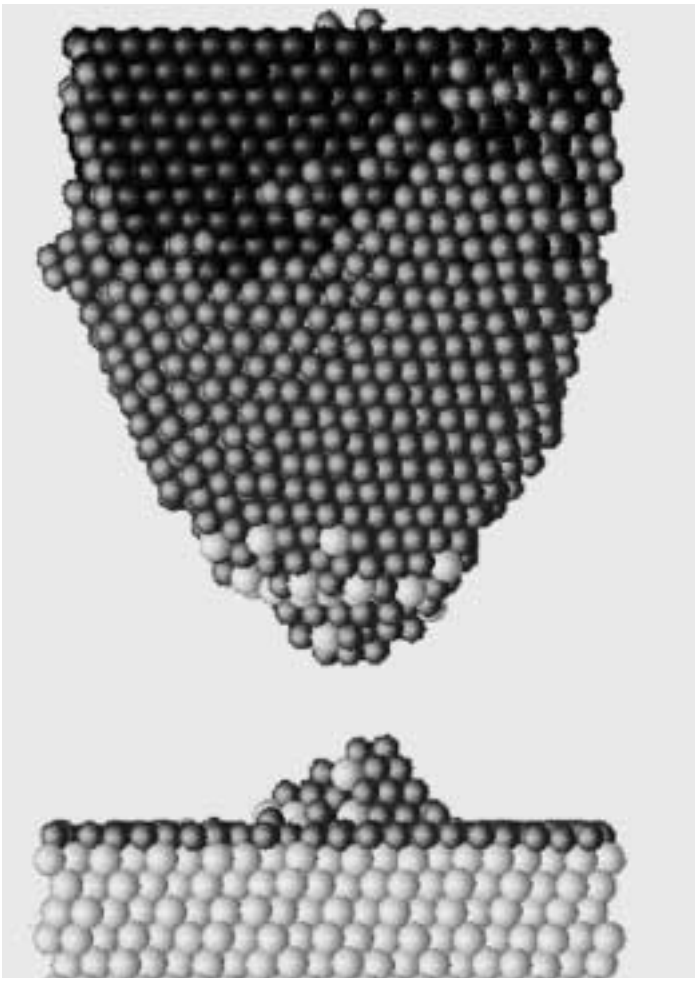
Am 10. Oktober 2001 hat das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) Baden-Württemberg eine Pressemitteilung zur gestuften Ausbildung in der Bachelor-Master-Struktur verbreitet. Darin wird dem »international anerkannte(n) Modell« bescheinigt, »den gewandelten gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten viel besser gerecht« zu werden als das alte System. Diesem, dem alten System, lastet Minister Frankenberg an, die Schuld »an viel zu langen Studienzeiten sowie hohen Abbrecher- und Wechslerquoten« zu tragen. Der zeitgenössische Arbeitsmarkt benötige sowohl gut als auch in kurzer Zeit ausgebildete Absolventen, also den Bachelor, der schon nach drei Jahren arbeitsmarktreif ist. Auch verfüge er dank »ausgeprägter Berufsorientierung während der Ausbildung« über »Methoden- und Sozialkompetenz sowie andere Schlüsselqualifikationen«. Nur von einer »Elite besonders geeigneter Studierender« wird dann erwartet, daß sie ein weiterführendes wissenschaftliches Studium anschließt. In Baden-Württemberg gibt es derzeit rund 170 Bachelor- und Masterstudiengänge. Damit ist das Land »Vorreiter bei der Einführung des gestuften Systems«, die von den Hochschulen aus eigener Initiative, nicht auf der Grundlage ministerieller Weisung vorangetrieben wurde. Gegenwärtig nun werde, so der Minister, ein Schwerpunkt auf die »Weiterentwicklung von Bachelor-Studiengängen in den Geisteswissenschaften« gelegt. In diesen Studiengängen, »denen in der Regel keine typischen Berufsbilder zugeordnet werden können«, sei das Bachelor-Modell »besonders vielversprechend«. Mit dem Mangel an Zuordnung typischer Berufsbilder dürfte den geisteswissenschaftlichen BAs dann allerdings die »ausgeprägte Berufsorientierung während der Ausbildung« abgehen, die ja zu »Methoden- und Sozialkompetenz sowie andere(n) Schlüsselqualifikationen« führt. Schön, daß sie trotzdem als besonders vielversprechend eingestuft werden können.

Sorgen bereitet aber wohl noch die Akzeptanz der BAs auf dem Arbeitsmarkt. Deshalb gedenke das MWK »offensiv Werbekampagnen zu starten, um die Akzeptanz der neuen Bachelor- und Master-Abschlüsse zu erhöhen«. In Gesprächen mit den Hochschulen und der Industrie wolle man zudem klären, »welche grundlegenden Fähigkeiten und Kenntnisse angehende Betriebswirte, Physiker, Mathematiker und Ingenieure benötigen, um für den aktuellen Arbeitsmarkt attraktiv zu sein«. Das ist ein verständiger Ansatz, und er kommt keinen Moment zu früh, wenn man berücksichtigt, daß Bachelor-Absolventen »Ende nächsten Jahres erstmals in großer Zahl erwartet werden«.

Elektrochemisch erzeugte Nanostrukturen

EU-geförderter Intensivkurs an der Universität Ulm

Immer schneller, immer kleiner, immer leistungsfähiger sollen sie werden, die Computerchips. Seit den sechziger Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts hat sich die Rechenleistung der Chips im Mittel alle 18 Monate verdoppelt, eine Regel, die in der Branche als Moore's Law bekannt ist. Nunmehr aber läßt sich absehen, daß die herkömmliche Produktionstechnik, bei der die Schaltkreise mit Licht auf Halbleiterplättchen geschrieben werden, bald ihre Grenzen erreicht. Deswegen richten sich die Hoffnungen auf die Nanotechnologie, bei der einzelne Atome und Moleküle gezielt manipuliert werden können. Mit ihren Mitteln, so die Prognose, wird man in Zukunft Schaltkreise im atomaren Maßstab produzieren. Die Nanotechnologie bildete den abschließenden Höhepunkt eines internationalen Intensivkurses zur Elektrochemie, der im September an der Universität Ulm abgehalten wurde. Mit diesem von der Europäischen Union geförderten Kurs wurden angehende Forscher aus westeuropäischen Ländern von international renommierten Experten in moderne elektrochemische Methoden eingeführt. Tatsächlich bietet gerade die Elektrochemie interessante Möglichkeiten zur Erzeugung von Nanostrukturen, denn sie kann chemische Prozesse durch Strom- oder Spannungspulse gezielt steuern. Wichtigstes Instrument ist dabei die sogenannte Rastertunnelsonde. Mit ihrer Hilfe läßt sich eine Metallspitze von atomarem Durchmesser so präzise bewegen, daß man winzige Strukturen, die aus wenigen Atomen bestehen, kontrolliert erzeugen kann. An der Universität Ulm arbeiten gleich fünf Forschergruppen um die Professoren Jürgen Behm (Leiter der Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse), Dieter Kolb (Leiter der Abteilung Elektrochemie), Othmar Marti (Leiter der Abteilung Experimentelle Physik), Wolfgang Schmickler (Abteilung Elektrochemie) und PD Olaf Magnussen (Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse) auf diesem zukunftsträchtigen Gebiet. Die Ulmer Arbeitskreise stellten ihre neuesten Ergebnisse den Teilnehmern des Intensivkurses vor. Neben den Mitgliedern der Universität Ulm gehörte auch Prof. Dr. Joachim Walter Schultze, Universität Düsseldorf, derzeitiger Präsident der Internationalen Gesellschaft der Elektrochemiker, als Gastredner zum Kreis der Dozenten. Prof. Schmickler, Leiter der Veranstaltung, ist davon überzeugt, daß derartige Kurse in Zukunft eine wachsende Rolle bei der sich immer stärker internationalisierenden Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses spielen werden.



Computersimulation der Erzeugung eines Metallclusters mit einer Rastertunnelsonde; die einzelnen Kügelchen symbolisieren Atome.

Studierendenzahlen der Universität Ulm

Stand: 15. Oktober - Eröffnung des Wintersemesters 2001/2002

Die Gesamtzahl der Studierenden der Universität Ulm betrug am Tag der Eröffnung des Wintersemesters 2001/2002 (15.10.2001) 5883 (gegenüber 5444 zum 10.10.2000). Die Zahl setzt sich zusammen aus 1071 Erstimmatrikulierten, 134 Neuimmatrikulierten (davon im ersten Fachsemester 101), 4562 Rückmeldern und 116 Beurlaubten.

Auf die einzelnen Fächer entfallen folgende Neueinschreibungen:

Biologie (Diplom) 71, Chemie (Diplom) 44, Elektrotechnik 78, Informationstechnologie (erstmalig) 14, Telekommunikations- und Medientechnik (erstmalig) 10, Public Health 15, Informatik (Diplom) 144, Informatik Intensiv (Diplom, erstmalig) 18, Informatik (Bachelor/Master) 23, Mathematik (Diplom) 22, Mathematik (Bachelor/Master, erstmalig) 1, Medieninformatik 90, Medizin 263, Physik (Diplom) 15, Wirtschaftschemie 31, Wirtschaftsphysik 24, Wirtschaftsmathematik 145, Wirtschaftswissenschaften 95, Zahnmedizin 20, Biologie/Chemie (Lehramt) 19, Biologie/Mathematik (Lehramt) 5, Biologie/Physik (Lehramt) 2, Mathematik/Physik (Lehramt) 1, Chemie/Mathematik (Lehramt) 9.

Die endgültige Statistik für das Wintersemester 2001/2002 wird im November vorliegen.



Das Tontäfelchen zur Immatrikulation im Wintersemester 2001/2002 zeigt das »Zepter« von Klaus Duschat, ein Objekt des Kunstpfads der Universität Ulm.



Unter Einsatz des Mitgeschöpfs Tier

39. Tagung der Gesellschaft für Versuchstierkunde

Rund 550 Experten aus Deutschland und 14 weiteren Ländern versammelten sich vom 10. bis 13. September 2001 in Ulm zur 39. Wissenschaftlichen Tagung der Gesellschaft für Versuchstierkunde - Society for Laboratory Animal Science (GV-SOLAS). Tagungspräsident war Prof. Dr. Burghart Jilge, Leiter des Tierforschungszentrums der Universität Ulm.

Vorrangiges Ziel der tierexperimentellen Forschung sind die Aufklärung der Ursachen von Erkrankungen des Menschen und die Entwicklung von Behandlungsverfahren oder prophylaktischer Maßnahmen. Der sachgerecht durchgeführten tierexperimentellen Forschung verdankt sich eine Vielzahl erfolgreicher und heute selbstverständlicher Therapien und Prophylaxen: die Schutzimpfung gegen Tollwut, Kinderlähmung und Wundstarrkrampf, die Organtransplantation, die Behandlung von Diabetikern, die Implantation von Prothesen und die Behandlung der akuten lymphatischen Leukämie sind Beispiele dafür. Unbeschadet der Vielzahl von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch, die mittlerweile zu Gebote stehen, ist in zahlreichen Fällen der Einsatz des Versuchstiers nach wie vor unverzichtbar.

Die heutige tierexperimentelle Forschung findet an Tieren (überwiegend Kleinnagern, vor allem Mäusen) statt, die frei von Krankheitserregern und genetisch definiert sind. Die Verfügbarkeit gentechnisch veränderter Mäuse hat zwar die Versuchstierzahlen aus anzeige- und genehmigungspflichtigen Forschungsprojekten leicht erhöht. An solchen Tieren lassen sich jedoch sehr viel spezifischer als bisher eine Reihe menschlicher Erkrankungen, z. B. Bauchspeicheldrüsenkrebs, neurodegenerative Erkrankungen (Chorea Huntington, Multiple Sklerose u.a.), Bluthochdruck etc. erforschen und Behandlungsprogramme entwickeln. An drei Ulmer Sonderforschungsbereichen sind Projekte beteiligt, die mit gentechnisch veränderten Mäusen arbeiten. So zum Beispiel im Fall des SFB 518 Entzündung, Regeneration und Transformation im Pankreas, dessen Sprecher Prof. Dr. Guido Adler ist.

Prädiktives Tiermodell

Untersuchungen zur Genese des Pankreaskrebses stellen eine wichtige Sektion der Projekte im SFB 518 dar. Noch immer bedeutet die Diagnose Pankreaskarzinom gleichsam eine Todverkündigung - die mittlere Überlebenszeit der Betroffenen beträgt drei bis elf Monate. Voraussetzung dafür, daß neue, wirkungsvolle therapeutische Strategien entwickelt werden können, ist ein besseres Verständnis der Prozesse, die zur Entstehung der tödlichen Krankheit führen. Und insoweit kommt der transgenen Maus als Tiermodell besondere Bedeutung zu. Studien dieser Art lassen sich weder an Zellkulturen noch an Tieren durchführen, die mit dem Menschen keine physiologischen bzw. nur beschränkte genetische Gemeinsamkeiten haben. Die Maus, mit dem Menschen zu 90 % genetisch identisch, ist nicht nur ein geeignetes, sondern ein unverzichtbares Modell. Insbesondere seit die Karzinome, die man studieren möchte, nicht mehr chemisch induziert werden müssen, sondern transgene Tiere zur Verfügung stehen, erfüllt das Modell optimale Voraussetzungen hinsichtlich der Prädiktion, das bedeutet der Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf den Menschen. In der transgenen Maus lassen sich die genetische Situation einer familiären Krebsneigung widerspiegeln und infolgedessen der Prozeß der Krebsentstehung, wie er beim Menschen abläuft, realitätsnah verfolgen. Damit eröffnen sich neue Möglichkeiten sowohl für die Analyse der beteiligten Faktoren als auch auf weitere Sicht für deren Beeinflussung, das heißt für die Konzeption therapeutischer Strategien. Und was

Zahl der in Deutschland verwendeten Versuchstiere in den Jahren 1991 bis 1999 (nach einer Information des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)

Tierart	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Maus	1 223 741	1 064 883	973 106	868 312	821 888	729 612	732 742	762 508	775 932
Ratte	611 530	558 516	508 769	459 781	439 010	415 766	401 179	398 785	403 227
Meerschwein	101 842	86 252	73 905	68 457	56 944	50 059	52 086	46 493	42 891
andere Nager	25 905	21 083	27 492	23 985	25 537	23 839	19 354	18 994	18 020
Kaninchen	70 228	63 210	52 188	44 126	41 565	38 834	47 734	64 644	50 623
Menschenaffen	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Halbaffen	116			178	126	155	22	37	271
Andere Affen	1 542	1 065	1 297	1 447	1 362	1 364	1 905	1 674	1 813
Hunde	6 517	6 007	5 551	6 067	5 318	4 515	4 564	5 606	6 031
Katzen	1 921	1 725	1 127	1 067	1 037	1 010	962	896	1 124
andere Fleischfresser				318	249	362	301	897	376
Pferde, Esel				151	275	182	362	463	657
Schweine	12 158	11 239	10 719	12 622	10 518	9 571	10 704	9 978	10 494
Schafe / Ziegen	2 690	2 550	1 911	1 964	2 242	2 238	1 851	1 910	2 596
Rinder	3 079	2 096	2 910	2 880	1 854	2 035	3 077	3 362	4 018
andere Säugetiere				339	180	332	298	541	660
Vögel / Geflügel	87 621	85 676	89 436	103 973	89 726	94 793	76 377	75 463	92 792
Reptilien	124			293	743	149	150	54	21
Amphibien	6 568	6 705	10 718	9 221	14 882	14 581	12 857	6 037	5 916
Fische	246 387	170 563	163 494	153 319	129 076	120 222	129 216	134 230	173 933
Andere Tiere	731	1 018	1 398						
insg.	2 402 706	2 082 588	1 924 221	1 758 500	1 642 532	1 509 619	1 495 741	1 532 572	1 591 394



Derzeit und in den nächsten Jahren wird das Tierforschungszentrum der Universität Ulm auf dem Oberberghof in der Nachbarschaft des Campus ausgebaut bzw. saniert. 6 Mio. DM stehen für einen Neubau zur Verfügung, der die abgerissene alte, ehedem den Westabschluß der Anlage bildende Scheune ersetzt. Eingerichtet werden darin Großtierställe, Lagerräume für Futter, die Nagetier-Quarantäne und - im Obergeschoß - vier Büros, sowie je ein Aufenthalts-, Besprechungs-, EDV- und Archivraum. Eine gleichfalls hier lokalisierte Technikzentrale sorgt für keimfreie Belüftung und Klimatisierung. Weitere 8,6 Mio. DM werden auf die Sanierung des bestehenbleibenden Längsbaus verwendet, die - nach Fertigstellung des Neubaus - für 2003 vorgesehen ist.

für den Krebs gilt, gilt in vergleichbarer Weise auch für andere genetisch basierte Krankheiten wie zum Beispiel Diabetes mellitus Typ 1, chronisch entzündliche Darmerkrankungen wie den Morbus Crohn, Thromboseneigung oder die Bluthochdruckkrankheit.

Biomaterialien

Ist das Versuchstier also in der molekularbiologischen bzw. genombezogenen Erforschung von Krankheitsursachen unentbehrlich, läßt es sich auch in anderen Forschungszusammenhängen nicht ersetzen. So etwa in der Biomaterialforschung, die in Ulm in Gestalt des Kompetenzzentrums für Biomaterialien im Knochenkontakt (Leiter Prof. Dr. Lutz Claes) einen Schwerpunkt im Bundesmaßstab hat. Natürliche oder synthetische Biomaterialien dienen ganz allgemein zur Behandlung verletzter oder erkrankter Organe. 1 Million Implantate werden in Deutschland pro Jahr für therapeutische Maßnahmen am Bewegungsapparat (einschließlich der Kiefer- und Gesichtschirurgie) benötigt. Daß von den jährlich 300.000 implantierten Hüft- und Knieprothesen etwa 60.000 ihre Funktion nicht erfüllen und erneuert werden müssen, macht den Forschungsbedarf bei der Verbesserung und Neuentwicklung geeigneter Materialien deutlich. Besondere Materialanforderungen sind auch an die sogenannten biodegradablen oder resorbierbaren Implantate zu stellen, die, beispielsweise zur Wiederherstellung zerstörter Knochen eingesetzt, nach Abschluß des Heilungsprozesses nicht wieder aus dem Knochen entfernt werden müssen, sondern an Ort und Stelle verbleiben können, weil sie vom Körper resorbiert werden.

In allen diesen Fällen sind die verwendeten Materialien auf Verträglichkeit und Langzeit-Haltbarkeit zu testen. Nur unter dieser Voraussetzung lassen sie sich optimieren und mit Erfolg therapeutisch einsetzen. Auch hier leuchtet ohne weiteres ein, daß abgesehen von Teilschritten beim Materialdesign verbindliche Testate der Materialeignung im Endeffekt nicht von Zellkulturen in der Schale ausgestellt werden können. Es bedarf eines Tiermodells, um die mechanischen und sonstigen für die Beurteilung erforderlichen Parameter zu erheben. Als besonders geeignet hat sich in diesem Kontext, das heißt für die Bewertung von Implantaten mit biomechanischer Funktion wie Gelenk- und Kreuzbandprothesen sowie Knochenersatzmittel, das Schaf erwiesen. Die Knochenheilungsvorgänge beim Menschen und beim Schaf ähneln einander, die Belastungsverhältnisse bei der operierten Extremität sind gut bekannt. Schon seit längerem setzen Prof. Claes und Mitarbeiter zwar auch Computermodelle ein, mit deren Hilfe Knochenheilungsvorgänge simuliert werden können. Allerdings erfordern diese Simulationen Daten, die sich nur am Tiermodell gewinnen lassen. Liegen die aber erst einmal vor, kann der Rechner dazu beitragen, die Zahl der Tierversuche zu senken.

Tierschutz und Ergebnisqualität von Tierversuchen

Dem hohen Niveau, auf dem heute in Deutschland und anderen Ländern tierexperimentelle Forschung stattfindet, entsprechen die Maßnahmen des Tierschutzes. Jedes einzelne Forschungsprojekt muß von der zuständigen Behörde (in Ulm vom Regierungspräsidium Tübingen) genehmigt werden und wird vom Veterinäramt und den wissenschaftlichen Tierschutzbeauftragten vor Ort überwacht. Insbesondere in zentralen tierexperimentellen Einrichtungen wie dem Ulmer Tierforschungszentrum sind die Haltungsbedingungen für die Versuchstiere optimiert. Fachspezifisch ausgebildete Versuchstierpfleger und spezialisierte Tierärzte als Tierschutzbeauftragte sind wichtige Partner des tierexperimentell forschenden Wissenschaftlers.

Die tierschutz- und fachgerechte Zucht und Haltung von Versuchstieren ist eine wichtige Voraussetzung nicht zuletzt dafür, daß unbeeinflußte, reproduzierbare und übertragbare Ergebnisse gewonnen werden. Nur auf der Basis profunden Wissens um die Charakteristika und Bedürfnisse der einzelnen Versuchstierarten sind präzise Ergebnisse mit einem Minimum an Tieren zu erzielen und kann die Übertragbarkeit dieser Ergebnisse auf den Zielorganismus, den Menschen, gewährleistet werden. Dieses Wissen bildet zugleich die Grundlage des wissenschaftlichen Tierschutzes. Die Gesellschaft für Versuchstierkunde betrachtet es als eine ihrer zentralen Aufgaben, das einschlägige Wissen zu mehren.

Die Orientierung der unter Einsatz des Mitgeschöpfs Tier durchzuführenden Forschung an ethischen Wertmaßstäben bedeutet auch, daß die Belastung des Tieres gegenüber dem zu erwartenden Erkenntnisgewinn bzw. der zu erwartenden Hilfe für den Patienten abzuwägen ist. Ethische Aspekte der tierexperimentellen Forschung bildeten ein zentrales Thema der Ulmer GV-SOLAS-Tagung: zwei Hauptvorträge und eine Podiumsdiskussion, zu der gleichermaßen Nicht-Mediziner und außenstehende Tierschützer eingeladen waren, setzten einen wichtigen Akzent. Das Programm offerierte den Zielgruppen insgesamt eine attraktive Palette an Fortbildungsthemen. »Transgene Tiere«, »Versuchstier und mikrobielle Umwelt«, »Pathologie«, »Tiermodelle« und »Verhalten« bezeichneten zentrale Schwerpunkte der Tagung. Auch den Versuchstierpflegern, die eine wichtige Funktion im Kontext der Durchführung von Tierversuchen wahrnehmen, bot die Tagung ein Forum für Diskussion und Weiterbildung. Die 1964 gegründete Gesellschaft für Versuchstierkunde, der gegenwärtig 700 Mitglieder angehören, hat selbst Regeln für die Versuchstierhaltung erarbeitet und standardisiert. Dr. Annemarie Treiber, Geschäftsführende Direktorin der Tierversuchsanlage des Universitätsklinikums der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und Präsidentin der GV-SOLAS, wies auf die Bedeutung hin, die diesen Normen gleichermaßen unter ethischem wie unter dem Aspekt des wissenschaftlichen Ertrages von Tierversuchen zukommt. Allerdings: rechtliche und moralische Konditionen förderten auch einen Exodus von Tierversuchen in Länder mit laxeren einschlägigen Bestimmungen wie zum Beispiel Japan, Südafrika oder Ungarn.

Laser in der Dermatologie

3. internationales Symposium in Ulm

Am 1. und 2. Oktober 2001 fand im Edwin-Scharff-Haus Neu-Ulm unter Leitung von Prof. Dr. Ralf Uwe Peter, Ärztlicher Direktor der Abteilung Dermatologie der Universität Ulm, und Prof. Dr. Rudolf Steiner, Direktor des Instituts für Lasertechnologien in der Medizin und Meßtechnik an der Universität Ulm (ILM), das 3. internationale Symposium über Laser in der Dermatologie (Lasers in Dermatology - 3rd International Symposium) statt. Der Kongreß wird in größeren Abständen in Ulm durchgeführt und verfolgt das Ziel, Fortschritte in der Lasertherapie zu diskutieren und Ärzten Hilfestellung für den optimalen und sicheren Lasereinsatz zu geben.

Dermatologische Laseranwendungen bieten neben den Anwendungen in der Augenheilkunde derzeit das größte Potential für den Lasermedizinmarkt. Sie sind sehr vielfältig und umfassen die Therapie von Gefäßveränderungen, chirurgische Interventionen in Gestalt des Abtrags oberflächlicher Hautveränderungen sowie mittlerweile auch kosmetische Eingriffe (Hautverjüngung und Haarentfernung). Die unterschiedlichen Anwendungsfelder erfordern unterschiedliche Lasersysteme. Die Behandlung vaskulärer Veränderungen, eine absolute Indikation für den Laser, kann noch optimiert und schmerzfreier gestaltet werden. Das gilt zum Beispiel für Hämangiome, schnellwachsende, gutartige Blutgefäßgeschwülste, die schon im Säuglingsalter auftreten. Sie repräsentieren eine Domäne des Lasers und stehen im Mittelpunkt der Behandlung vaskulärer Veränderungen. Von namhaften Experten wurden in Ulm verschiedene Vorgehensweisen diskutiert.

Bei der Behandlung epithelialer Veränderungen finden unterschiedliche Laserarten Anwendung. Eine neue Therapieform stellt der Einsatz des UV-Excimerlasers bei Psoriasis - mit lokaler Applikation von UV-Licht - dar. Infrarotlaser mit ihrem gewebeabtragenden Effekt bieten viele Möglichkeiten, epidermale Naevi (Hautmale, Muttermale) zu behandeln. Auch die Photodynamische Lasertherapie (PDT) gewinnt an Bedeutung in der Behandlung dermaler Erkrankungen. Ihre Basis hat sie auf dem Gebiet der Therapie bösartiger Tumoren: In die Blutbahn injizierte lichtaktivierbare Substanzen (Farbstoffe) reichern sich in bestimmten Tumorgeweben überproportional an. Wenn daraufhin der Tumor mit Licht spezifischer Wellenlänge bestrahlt wird, kommt es zu einer Übertragung der Lichtenergie auf den Farbstoff und weiterhin auf den Gewebe-Sauerstoff, der in dieser aktivierten Form zellzerstörend wirkt.

Im Anschluß an die Tagung fand ein Laserkurs statt, mit dem die Teilnehmer die Berechtigung erwerben konnten, therapeutische Lasersysteme in der Dermatologie einzusetzen. Den Kongreß begleitete eine Industrieausstellung. 20 bedeutende Hersteller medizinischer Lasergeräte vermittelten einen repräsentativen Überblick über die marktgängigen Laser und stellten neue Entwicklungen vor. Die Konferenz wurde von der DDA (Deutsche Dermatologische Akademie) zertifiziert. Der Kurs wurde gemäß den Richtlinien der Berufsgenossenschaft (BGV B2, ehemals VBG 93) und der Deutschen Dermatologischen Lasergesellschaft durchgeführt (in deutscher Sprache). Weitere Informationen im Internet: http://www.uni-ulm.de/ilm/lid



Langwierige Behandlungen mit Chemotherapie und Knochenmarktransplantation bringen eine erhebliche auch seelische Belastung mit sich, die der Betroffene nicht ohne verständige Hilfe seiner Umgebung tragen kann.

Die andere Dimension der Leukämie

Psycho-Onkologen setzen auf interfachliche Zusammenarbeit

Am 4. und 5. Oktober 2001 veranstaltete die Abteilung Psychotherapie und Psychosomatische Medizin (Ärztlicher Direktor Prof. Dr. Horst Kächele) der Universität Ulm gemeinsam mit der Deutschen José-Carreras-Leukämie-Stiftung e.V. ein Symposium über »Patienten mit Leukämien und malignen Lymphomen - Die psychosoziale Dimension der Erkrankung in Forschung und Therapie«. Rund 50 Teilnehmer (Hämatologen, internistische Onkologen, ärztliche und psychologische Psychotherapeuten mit psycho-onkologischem Schwerpunkt) setzten sich über die Thematik auseinander und erörterten den gegenwärtigen Kenntnisstand der Wissenschaft. Neben Referaten von Psychologen und Medizinern und einer Vorstellung der aktuell von der Carreras-Stiftung geförderten psycho-onkologischen Projekte bot das Programm reichlich Raum zur Diskussion.

Nach einem Abriß historischer und aktueller Entwicklungslinien in der psycho-onkologischen Forschung formulierten und diskutierten die Experten in einem ersten Schwerpunkt die wechselseitigen Erwartungen an die jeweils andere Fachdisziplin. Übereinstimmend konstatierten die Teilnehmer für die letzten Jahre eine Intensivierung der interdisziplinären Kooperation bei der Behandlung von Krebspatienten. Allerdings sehen sie noch großes Verbesserungspotential, namentlich was die interfachliche Transparenz, die institutionelle Vernetzung und das gegenseitige Vertrauen betrifft. Eine integrierte medizinische und psychosoziale Versorgung, also ein genuin interdisziplinäres Behandlungskonzept, könnte hierzu der Schlüssel sein.

Einigkeit bestand auch über das gemeinsame Ziel der Unterstützung der Patienten sowohl in kurativen als auch palliativen Situationen, nicht hingegen hinsichtlich der Finanzierung derselben: Zwar wäre gute psycho-onkologische Versorgung nach Aussage von Dr. Monika Keller, Heidelberg, bereits mit 1,7% des medizinischen Gesamtbudgets zu gewährleisten - wie diese knappen Ressourcen aber verteilt werden sollten, erwies sich als Gegenstand kontroverser Auseinandersetzungen.

Relaxen
. . . ganz nach Wunsch

JORI *The art of fine Seating*



möbel prinz

Ulm - Einsingen, Tel. (07305) 96260

Horst Schneider
Malerfachbetrieb
HS
Waidstraße 4
89081 Ulm-Söflingen
Telefon 07 31/38 39 26
Fax 07 31/38 74 76

gaiser
Heizung Lüftung
Klima Sanitär
Ihr kompetenter Partner für
Badrenovierung
Planung und Durchführung aus einer Hand
Heizungstechnik
Modernisierung von Öl- und Gasanlagen aller Größen, Reparaturen, Wartung und Service
Julius Gaiser GmbH & Co.
Blaubeurer Str. 86
89077 Ulm
Tel. 07 31/39 87-0
Fax 07 31/39 87-12
http://www.gaiser-online.de

Canada Nova Scotia
Ferienhäuser, Häuser u. Grundstücke Hs, 60.000 m² Grd., Atlantikbucht, Preis incl. Steuer C$ 250.000,–. Seegrd. 5200 m², Uferlänge 60 m, C$ 36.000,–, weitere auf Anfrage! Tel. 0731/9855990, Fax 9855989.

Medien für
Medienhaus bvd
Biberacher Verlagsdruckerei
GmbH & Co
Biberach, Leipzigstraße 26
Telefon 0 73 51/3 45-0, Telefax 0 73 51/3 45-143
www.bvd-medienhaus.de
Ihren Erfolg

uni ulm intern
8mal jährlich

ABT IMMOBILIEN

Ulm / Ulmer Gasse
1½-Zi.-Whg., ca. 52 m² Wfl., Bj. 85, absolut ruhig, 3. OG mit Blick in einen alten Ulmer Innenhof, EBK, TG-Platz **DM 198.000,-**

Ulm / Eselsberg
2-Zi.-DG-Whg., ca. 55 m² Wfl. nach DIN, EBK, Dachterrasse nach Westen, Bj. 91, kleine WE, Garage u. Stellplatz **DM 260.000.-**

Neu-Ulm / Offenhausen
RH, ca. 133 m² Wfl., ca. 229 m² Grundstück, Terrasse und Balkon, Garage **DM 372.000.-**

Ulm / Alter Eselsberg
REH, ca. 148 m² Wfl. auf versetzten Ebenen, ca. 338 m² Grund, Bj. 80 **DM 550.000.-**

Ulm / Stadtmitte
Sehr stilvoll restauriertes Stadthaus mit großer Terrasse, Sollnhofner Platten, weiße Bäder, ca. 164 m² Wfl. **DM 1.000.000.-**

Munderkingen
EFH, hell und großzügig, ca. 215 m² Wfl., ca. 2000 m² Grund, Innen- u. Außenkamin, Außenschwimmbad, Doppelgarage **DM 695.000.-**

Neu Ulm / Villengebiet
EFH, ca. 189 m² Wfl., ca. 1.000 m² herrlich eingewachsenes Grundstück, Bj. 62, Garage **DM 980.000.-**

Ulm / Alter Eselsberg
Freisteh. EFH, ca. 209 m² Wfl., ca. 1.000 m² Grund, traumhafte Lage, Bj. 1968, renoviert 1984 **DM 1.150.000.-**

Neu-Ulm / Jedelhausen
EFH in ruhiger Lage, ca. 170 m² Wfl., ca. 809 m² Grund, Bj. 71, Doppelgarage **DM 570.000.-**

Senden / Aufheim
Exklusives EFH mit ELW, ca. 206 m² Wfl., ca. 731 m² Grund, moderne und hochwertige Ausstattung, Bj. 93, Doppelgarage **DM 1.250.000.-**

Jungingen
2-Fam.-Haus, ca. 197 m² Wfl., ca. 739 m² Grund, Bj. 93, weiße EBK, Sauna, Parkettboden, Satteldach, Gasheizung **DM 1.250.000.-**

FISCHERGASSE 35 - 89073 ULM
TEL. (07 31) 9 62 61-0 - FAX 9 62 61-20
abt-immobilien@t-online.de
http://www.abt-immobilien.de

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, Massivholztreppen usw., komplett schlüsselfertig
KP: 549.000,– DM

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

Natursteine aus aller Welt
Marmor Reichardt
Blaubeurer Straße 33
89077 Ulm
Tel.: 0731/30539
Fax: 0731/30554
Individuelle Lösungen für
Küche
Bad
Treppe
Bodenbelag
Beratung
Fertigung
Montage
Ausstellung auch samstags von 9-12 Uhr

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

BAUSERVICEULM
Der Leistungsverbund Ulmer Handwerker
Talfinger Str. 3 · 89073 Ulm · Fax (07 31) 9 22 69-40
Tel. (07 31) 9 22 69-0

HP SCHÜLE
Ideen für Ihr Bad!
Bühlerstraße 17/1
88483 Burgrieden-Rot
Telefon 0 73 92/8 02 09
Ladengeschäft
Ulm/Kornhausgasse 9
Telefon 07 31/3 18 85
Telefax 07 31/9 31 42 48
www.hp-schuele.de
E-Mail: schuele@hp-schuele.de
Komplettbäder
Badplanung
Whirlpool- und Schwimmbad-Technik
Heizung/Gas
Spenglerei
Solartechnik
Regenwassernutzung

Familie sucht ab 2002 ein Haus in Oberelchingen zu kaufen. Telefon 0 73 08/38 60

Krankheitsbewältigung und Lebensqualität

Als zweiter Schwerpunkt des Workshops wurden im Sinne einer Qualitätssicherung und Projektkontrolle die von der Carreras-Stiftung geförderten psycho-onkologischen Projekte vorgestellt. Großen Anklang fanden dabei die ersten Ergebnisse, die Dr. Dr. Norbert Grulke, Abteilung Psychotherapie und Psychosomatische Medizin, und PD Dr. Donald Bunjes, Abteilung Innere Medizin III der Universität Ulm, aus ihrer mit insgesamt über 1 Million DM geförderten Bicenter-Studie (Ulm und Tübingen) berichteten. Diese, Ableger einer seit fast zwei Jahrzehnten bestehenden Zusammenarbeit zwischen den beiden Abteilungen, hat zum Ziel, durch ein psychosoziales Interventionsprogramm bei Patienten mit Leukämien oder malignen Lymphomen, die sich einer Stammzelltransplantation unterziehen müssen, krankheits- und therapiebedingte Nebenwirkungen zu reduzieren und zur Verbesserung der Krankheitsbewältigung und der Lebensqualität beizutragen.

Zur Optimierung zukünftiger Forschung referierte Prof. Dr. Dr. Hermann Faller, Würzburg, über die Formulierung geeigneter Zielsetzungen für psycho-onkologische Studien. Durch zusätzliche Erhebung biomedizinischer Parameter (z.B. immunologische Daten oder Überlebenszeit) sowie durch Definition sozialer Kennwerte (z.B. Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen oder Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit) neben den klassischen psychologischen Größen der emotionalen Belastung, Krankheitsbewältigung und Lebensqualität ließe sich Faller zufolge der Erkenntnisgewinn signifikant erhöhen. Ergänzt wurde sein Beitrag durch einen Vortrag von Prof. Dr. Dr. Uwe Koch aus Hamburg über geeignetes Studiendesign und adäquate Meßinstrumente und weitere spezifische methodische Probleme psycho-onkologischer Forschungen. In der anschließenden Diskussion verständigten sich die Teilnehmer darüber, via Fachgesellschaften eine Vereinheitlichung der Basis-Meßinstrumente anzustreben, um so eine spätere Vergleichbarkeit der Studien sicherzustellen - auch dies ein wichtiger Schritt in Richtung auf die von allen gewünschte und gesuchte engere, ergiebigere interdisziplinäre Kooperation.

Intergenerationeller Austausch über Gerontagogik

Gäste aus Kanada und Spanien beim ZAWiW

Im Rahmen des internationalen Studienaustauschprojekts GERON, das in diesem und im nächsten Jahr zwischen sieben Universitäten aus Europa und Kanada stattfindet, waren 26 (Senior-)Studierende im Alter von 23 - 79 Jahren von den Universitäten Granada und Murcia in Spanien sowie Montreal und Sudbury in Kanada vom 24. Juni bis 15. Juli 2001 zu Gast beim Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW) der Universität Ulm, um sich auf dem Gebiet der Gerontagogik (Altenbildung) fortzubilden. Ausgangspunkt war die Erfahrung, daß sich die tiefgreifenden demographischen Veränderungen und der rapide Wandel in Technik, Wissenschaft und Wirtschaft auf die Lebensformen und Lebensbedingungen aller Menschen und den Zustand der Gesellschaft in einschneidender Weise auswirken, wodurch immer neue Anforderungen und Bedürfnisse an die Weiterbildung herangetragen werden und zugleich neue Weiterbildungsmöglichkeiten erwachsen.

Die Gäste beschäftigten sich in Theorie und Praxis mit innovativen Methoden in der Weiterbildung, speziell mit der wissenschaftsorientierten Weiterbildung älterer Menschen. Theoretische Grundlagen für Methoden des »selbstgesteuerten Lernens«, einer zentralen Kategorie in der Wissensgesellschaft, wurden behandelt. Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt des Aufenthalts war der Einsatz der neuen Kommunikationstechnologien in der Weiterbildung älterer Menschen, um gezielte Informationssuche, eigenständiges Forschen und die Kooperation der Lernenden über das Netz stärken zu können. Für eine sinnvolle Nutzung der neuen Technologien im Bildungsbereich ist Medienkompetenz als Schlüsselqualifikation erforderlich. Grundlagen zur Aneignung und sinnvollen Nutzung der neuen Medien wurden theoretisch erarbeitet und praktisch erprobt.

Ferner wurden Möglichkeiten des freiwilligen bürgerschaftlichen Engagements anhand verschiedener Projekte aufgezeigt. Vorgestellt wurden am ZAWiW durchgeführte Projekte der Freiwilligenarbeit sowie Projekte in verschiedenen Einrichtungen der Alten- und Freiwilligenarbeit in Ulm. Intensive Diskussionen zeigten, daß die Gäste dabei wertvolle Impulse empfangen haben. Besonders beeindruckt waren vor allem die jüngeren Teilnehmer von der Vorstellung der Projekte, die von Seniorstudierenden der Universität Ulm selbstverantwortlich durchgeführt werden.

Neben den fachlichen Inhalten hatte auch die Begegnung mit Land und Leuten eine wichtige Bedeutung. Diesen Einblick ins tägliche Leben bekamen die Gäste in ihren Gastfamilien, die sich vor allem aus dem Kreis der Seniorstudierenden oder Angehörigen der Universität rekrutierten. Ferner wurde an den Wochenenden ein umfangreiches touristisches Programm in der Region und darüber hinaus angeboten, tatkräftig unterstützt von Seniorstudierenden am ZAWiW. Bei den verschiedenen Abendveranstaltungen boten sich viele Gelegenheiten zu Gesprächen, die den interkulturellen und intergenerationellen Austausch ermöglichten. *Carmen Stadelhofer*

Sicherheit für die Wissenschaft

27. Jahresfachtagung der Fachgruppe Hochschulen und wissenschaftliche Institutionen

Die traditionelle Jahrestagung der Fachgruppe Hochschulen und wissenschaftliche Institutionen im Verband Deutscher Sicherheitsingenieure VDSI fand 2001 vom 26. bis 28. September an der Universität Ulm statt. An dem dreitägigen Treffen, das bereits zum 27. Mal veranstaltet wurde, nahmen Fachkräfte für Arbeitssicherheit aus ganz Deutschland teil, um sich über aktuelle Fragen des Arbeits-, Brand- und Umweltschutzes auszutauschen und einschlägig weiterzubilden. Tagungsleiter war Sicherheitsingenieur Carlo Mildner vom Dezernat VI Technik und Sicherheit der Universität Ulm. Im Jahr 1975 entwickelte sich aus dem Erfahrungsaustausch eines kleinen Kreises von Sicherheitsingenieuren, die sich an der Universität Frankfurt getroffen hatten, der Vorläufer der heutigen Fachgruppe Hochschulen und wissenschaftliche Institutionen. Bald stießen weitere Kollegen zu der Gruppe, die sich 1980 dem Verband deutscher Sicherheitsingenieure (VDSI) als Fachgruppe anschloß und ihr Spektrum durch die Integration der Sicherheitsfachkräfte aus Fachhochschulen, Universitätskliniken, Max-Planck-Instituten, Großforschungseinrichtungen und anderen wissenschaftlichen Institutionen des gesamten Bundesgebiets erweiterte.

Derzeit gehören der Fachgruppe ca. 260 Mitglieder an. Die jährlichen Treffen werden jeweils von den Sicherheitsingenieuren einer Universität oder wissenschaftlichen Einrichtung ausgerichtet. Besondere Anliegen der Fachgruppenarbeit sind die Weiterbildung und der Erfahrungsaustausch bei der Umsetzung von Vorschriften in den Bereichen Arbeits-, Brand- und Umweltschutz unter den speziellen Bedingungen an Hochschulen und im Forschungsbetrieb. Darüber hinaus wirken Mitglieder der Fachgruppe in Fachausschüssen und Gremien des Bundes und der Länder mit, um ihre Kompetenz bereits bei der Entstehung von Vorschriften und Gesetzen zur Geltung bringen zu können.



Operationen mit Südblick

Neue HNO-Klinik auf dem Michelsberg eröffnet

Der schlichte Kubus der neuen HNO-Klinik schließt im rechten Winkel direkt südlich an den Altbau an. Im Schnittpunkt dieses Winkels, um 45 Grad zum Hauptbau gedreht, liegt die Ambulanz.

Nach rund vierjähriger Planungs- und Bauzeit konnte am 29. Juni 2001 die neue HNO-Klinik des Ulmer Universitätsklinikums auf dem Michelsberg übergeben werden. Jahrelang zusammen mit der Augenklinik in einem Altbau räumlich beengt und beschränkt untergebracht - die Ausgliederung der Ambulanz in einen eigenen Baukörper im Jahre 1998 konnte die angespannte Lage nur wenig lindern - verfügen HNO-Chef Prof. Dr. Gerhard Rettinger und sein Team nun über Nutzraum von mehr als 3000 Quadratmetern, verteilt auf zwei Stockwerke, apparativ bestens ausgestattet. Die Investition von rund 25 Millionen Mark wurde effektiv angelegt.

Der schlichte, weiß verputzte, mit anthrazitfarbenen Metallfenstern und Metallgeländern ausgeführte Kubus schließt im rechten Winkel direkt südlich an den Altbau an. Im Schnittpunkt dieses Winkels, um 45 Grad zum Hauptbau gedreht, liegt die Ambulanz, erste Anlauf- und zentrale Verteilerstation für alle Patienten: eine Art quadratischer Pavillon in Glas und Aluminium mit flach geneigtem Zinkblechdach und einer Glaspyramide darauf.

Der Grundriß des Neubaus bildet ein Rechteck, 42 mal 62 Meter groß. Er beherbergt im Erdgeschoß drei Operationssäle einschließlich Ver- und Entsorgungseinrichtungen, den Aufwachbereich und die Räume der ärztlichen Leitung; im Obergeschoß gruppieren sich um einen Innenhof zwei Pflegeabteilungen mit 46 Betten, Behandlungs- und Untersuchungszimmern. Ergänzt wird das Raumprogramm durch den bereits im März 2000 fertiggestellten Osttrakt: Intensivabteilung plus Schlaflabor zur Abklärung mit Atemproblemen assoziierter Schlafstörungen. Dem Operationsbereich ist die Tagesklinik angegliedert, mit eigener Patientenaufnahme, eigenem OP und dazugehörigen Aufwachräumen. Hausmeister, Bettenaufbereitung und Technik belegen das Untergeschoß.

Alpensicht

Die neue »HNO« ist eine Klinik, in der sich leicht Mut zum Gesundwerden fassen, aber auch das Kranksein ertragen läßt. An der Hangkante des Michelsbergs gelegen, gewährt sie den Blick auf ein eindrucksvolles städtisches Panorama; bei Fön gibt es sogar Alpensicht. Die Patientenzimmer, größtenteils an den Außenfassaden des Gebäudes angeordnet, bieten den Patienten Gelegenheit, das Panorama zu genießen. Umgekehrt gelang es den Architekten, mit dem - wiewohl nicht gerade kleinen - neuen Baukörper den Anliegern nicht die Optik zu beeinträchtigen. Das Flachdach des Kubus als Gartenfläche nutzend schlugen sie zwei Fliegen mit einer Klappe: die üppige Begrünung bietet Schutz und gleichzeitig einen ansprechenden Anblick für die höher gelegenen Gebäude. Der Innenhof, in verschieden große Rechteckflächen aufgeteilt, bot darüber hinaus reichlich Gelegenheit zur Verwirklichung gärtnerischer Ideen. Auch innen kann sich die neue HNO sehen lassen: dezente weiße Wände und Decken, grüner Bodenbelag und sparsame gelbe Farbakzente vermitteln angenehm »unklinische« Atmosphäre; Türen, Handläufe und Möbel in Buchenholz strahlen wohnliche Wärme aus. Eine seltene Qualität eignet den Operationssälen: sie verfügen jeweils über ein Fenster nach Süden. Hier haben die Architekten an Ärzte und Schwestern gedacht, die während der Pausen ihrer anstrengenden Arbeit bei einem kurzen Blick auf die Stadt oder ins Grüne neue Energie tanken können.

Willy Reimer, Felix Fueller

Das „kleine“ Pflegediagnosenbuch für die Praxis

für den effektiven Einsatz von Pflegediagnosen und Pflegeklassifikation mit ca. 120-140 Pflegediagnosen in 5 Klassifikationen und Register.

304 S., Br, DM 33,40, ISBN 3-89559-145-9

Universitätsverlag ulm GmbH



Mit ihren OPs und Patientenzimmern blickt die Klinik nach Süden.

Zurechtkommend

Befindlichkeit an Bildschirmarbeitsplätzen

214 Mitarbeiter beteiligten sich an einer vom Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Universität Ulm durchgeführten Erhebung über das »Zurechtkommen der Beschäftigten an Bildschirmarbeitsplätzen in einer betriebsärztlich intensiv betreuten Einrichtung«. Den Untersuchern, Prof. Dr. Hans Joachim Seidel, Leiter des Instituts, und seinem Mitarbeiter Dr. Thomas Schochat, ging es bei ihrer Arbeit weder um detaillierte ergonomische Betrachtungen noch um Fragen im Zusammenhang mit Besorgnissen wegen Emissionen und anderen körperlichen Einflüssen, so auf Augen und Bewegungsapparat, im Kontext von Beschwerden und Fehlzeiten. Im Vordergrund standen vielmehr Auskünfte der Probanden darüber, wie sie die Arbeit am Computer und die damit verbundenen Spezifika und Probleme subjektiv erleben und bewältigen. Dazu wurden Altersgruppen definiert (bis 30, 31 bis 40 und über 40 Jahre), die insbesondere dem Unterschied zwischen Mitarbeitern, die in ihrer Ausbildung mit dem Computer bereits in Berührung gekommen sind, und den Älteren, die das nicht sind, Rechnung tragen sollten.

Bemerkenswert ist das Ergebnis, daß beim »Zurechtkommen« am Bildschirmarbeitsplatz kein signifikanter Unterschied zwischen den in der Untersuchung gebildeten Altersgruppen feststellbar war. Zugrunde gelegt wurden dabei Tätigkeiten im Rahmen der täglichen Korrespondenz, der Befunddokumentation und Befundmitteilung, der Bearbeitung von (längeren) Manuskripten und der Email-Funktionen. Insgesamt 96 % aller Probanden (und immerhin 93 % der über Vierzigjährigen) sehen im Computer ein Instrumentarium, das eine wesentliche Erleichterung der Arbeit mit sich bringt. Als selbstverständlich und nicht mehr wegdenkbar charakterisieren ihn 98 %, und zwar alle Altersklassen einhellig. Ein häufiges Ärgernis sehen im Computer auffallenderweise nicht vorrangig die älteren Nutzer (>40 Jahre nur 16 %), sondern die jüngste Probandengruppe (<30 Jahre 40 %). Sehr realitätsnah erscheint auch das Ergebnis in Hinsicht auf die Wege der Problemlösung. Sie führen nicht primär über den (dafür zuständigen) Fachmann, sondern zum (besser als man selbst) Bescheid wissenden Kollegen. Hilfe von EDV-Technikern bei der Einrichtung des Arbeitsplatzes wird lediglich zu 22 % in Anspruch genommen, diejenige von Kollegen zu 58 %. Ähnliches gilt für die tägliche Arbeit. Hier beträgt der Anteil der bestallten Fachleute an den Problemlösungen sogar nur 10 %.

Die Untersuchung ist in Arbeitsmedizin-Sozialmedizin-Umweltmedizin 8/2001 publiziert worden.

Weiterbildungsverzeichnis

Das Zentrum für Allgemeine WissenschaftlicheWeiterbildung der Universität Ulm (ZAWiW) bietet im Wintersemester 2001/2002 wieder eine Reihe von Veranstaltungen für alle Weiterbildungsinteressierten, insbesondere Menschen im dritten Lebensalter, an. Ein Verzeichnis mit einer Beschreibung dieser Angebote und der Anmeldemodalitäten sind erhältlich beim Sekretariat des ZAWiW, telefonisch 10.00 bis 12.00 Uhr unter 0731-50-23193, per Fax 0731-50-23197; per E-mail: monika.baderscheck @zawiw.uni-ulm.de .

Leistungszentrum für Biowissenschaften

Neue Aktivitäten bei NUGI

Die Lehr- und Lernbedingungen in den naturwissenschaftlichen Fächern der Gymnasien zu verbessern, den Kontakt der Lehrer und Schüler zur Universität zu verstärken und so den naturwissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern, ist das Ziel von NUGI. NUGI steht als Abkürzung für das »Netzwerk Universität - Gymnasien - Industrie«, eines an der Universität Ulm entwickelten, bundesweit einzigartigen Projekts. Geleitet von Dr. Erhard Stupperich, Abteilung Mikrobiologie und Biotechnologie, werden gegenwärtig 20 Gymnasien von Heidenheim bis zum Bodensee und von Sigmaringen bis Memmingen mit mehr als 13.000 Schülern und 120 Lehrern als Partner von dem Netzwerk erfaßt.

Zu den Partnergymnasien gehört auch die Ulmer Friedrich-List-Schule, die jetzt von der Sparkasse Ulm aus Mitteln ihrer Jugendstiftung finanzielle Unterstützung für die Einführung der Schüler und Schülerinnen in biotechnologische Methodiken erhalten hat. Anfang dieses Jahres stellte das Kreditinstitut 25.000 DM zur Verfügung. Davon wurden Geräte beschafft, die in einer kleinen Feier am 11.7.2001 übergeben wurden. Die Schülerinnen und Schüler konnten den teilnehmenden Vertretern der Stifterin und der Stadt - Manfred Oster, Vorstand der Sparkasse Ulm, Bürgermeister Dr. Götz Hartung sowie Gerhard Semler, Leiter des Amtes für Bildung und Sport - über verschiedene Experimente berichten, die sie unter Anleitung ihres Fachlehrers Karl-Eugen Harder mit diesen neuen Geräten bereits durchgeführt hatten, so zum Beispiel mit viralen Phagen, die als Bakterienkiller bedeutungsvoll sind.

Auf der Grundlage der von Dr. Stupperich geleiteten NUGI-Aktivitäten ist jetzt die Gründung eines Ulmer Leistungszentrums für Biowissenschaften (UL-Bio) vorgesehen, das eine enge Verbindung hochmotivierter Schüler und Lehrer zur Universität Ulm herstellen soll. UL-Bio ist eine Gemeinschaftsaktion der Universität, der Bildungsoffensive der Stadt Ulm sowie der BioRegio Ulm. Die schulischen Partner werden sich aus den bisherigen NUGI-Gymnasien rekrutieren, also auch aus der Friedrich-List Schule.

UL-Bio hat das Ziel, die ausgewählten Schüler und Lehrer an der Universität durch die Teilnahme an Seminaren, experimentellen Praktika usw. mit dem Wissenschaftsbetrieb vertraut zu machen. Auch sollen Partnerschaften mit ausländischen Gymnasien geschlossen und mit ihnen gemeinsame Experimentierwochen abgehalten werden. Noch im laufenden Jahr wird UL-Bio mit seiner Arbeit beginnen. Die Erprobungsphase ist auf drei Jahre angesetzt. Von der Stadt Ulm liegt für diesen Zeitraum eine Förderungszusage in Höhe von jährlich 50.000 Mark vor. Auch die Sparkasse Ulm sowie die BioRegio Ulm wollen sich als Förderer beteiligen.

Semesterapparate

In Semesterapparaten wird die Literatur aufgestellt, die von Dozenten als Begleitlektüre für ihre Vorlesungen empfohlen wird, soweit sie der Bibliothek mitgeteilt wurde. Die Semesterapparate werden der Fakultät entsprechend aufgestellt, das heißt zu Vorlesungen für Informatik, Ingenieurwissenschaften, Chemie usw. stehen die Semesterapparate in der Bibliothekszentrale, zu Vorlesungen für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften in der Bereichsbibliothek Helmholtzstraße.

SOUL (Semesterapparate Online Ulm)

Ab dem Wintersemester 2001/2002 bietet die Universitätsbibliothek die Möglichkeit, diese Semesterapparate über das WWW elektronisch nachzuweisen. Außerdem können vorlesungsbegleitende Materialien im Volltext (gegebenenfalls multimedial) virtuell integriert werden. Vom einfachen Skript bis hin zum Video können Studierende somit in leicht zugänglicher Form mit Informationen versorgt werden. Ausgewählt werden können die Semesterapparate pro Fakultät. Als Sortierreihenfolge einer einzelnen Liste stehen dann Autor, Signatur und Titel zur Verfügung. Von den Titeln eines elektronischen Semesterapparats kann direkt auf den WebPAC (Online-Katalog) der Bibliothek durchgeschaltet werden, um z.B. sofort zu ermitteln, wieviele Exemplare von einem empfohlenen Lehrbuch in der Bibliothek vorhanden und ob Exemplare zur Zeit verfügbar sind. Über das Druckersymbol rechts neben dem Titel wird die Liste in einer für den Druck geeigneten Form in einem neuen Fenster ausgegeben.

Karin Zwiesler

Neuerwerbungslisten der UB

Ab dem Wintersemester 2001/2002 bietet die Universitätsbibliothek ihre Neuerwerbungslisten in elektronischer Form über das WWW an. Für jede Fakultät steht eine eigene Liste zur Verfügung, außerdem für das Studium generale und Literatur von allgemeinem Interesse. Die Neuerwerbungslisten werden tagesaktuell erstellt. Ausgewählt werden kann pro Liste der Zeitraum für Monat und Jahr, außerdem ob nur Lehrbücher oder alle anderen Titel angezeigt werden sollen. Als Sortierreihenfolge stehen dann Autor, Signatur, Titel und Zugangsdatum zur Verfügung.

Von den Titeln der Neuerwerbungen kann direkt auf den WebPAC (Online-Katalog) der Bibliothek durchgeschaltet werden, um z.B. sofort zu ermitteln, ob Exemplare zur Zeit verfügbar sind. Über einen weiteren Link wird die Klassifikation ersichtlich, nach der die Literatur in den Freihandbeständen aufgestellt wird. Über das Druckersymbol rechts neben dem Titel wird die Liste in einer für den Druck geeigneten Form in einem neuen Fenster ausgegeben. Weitere Informationen über die Bibliothek und ihr Dienstleistungsspektrum finden Sie auf der Homepage unter http://www.bibliothek.uni-ulm.de .

Karin Zwiesler

Keine konkreten Verdachtsmomente

Landesrektorenkonferenz zur Rasterfahndung des Landeskriminalamts

Der Vorsitzende der Landesrektorenkonferenz Baden-Württemberg (LRK), Prof. Dr. Wolfgang Jäger, Rektor der Universität Freiburg, erklärt: »Unsere Universitäten leben vom internationalen Austausch. Daran wird sich auch nach den schrecklichen Terroranschlägen nichts ändern.« Religiöser Fanatismus, gleich welcher Art, richte sich auch immer gegen die Freiheit der Wissenschaft. Die Solidarität aller baden-württembergischen Universitäten gelte den Opfern der Gewalttaten.

Die Hochschulen seien dagegen Stätten des freien Austauschs von Ideen. Dazu gehören auch untrennbar die internationalen Wissenschaftler und Studierenden. Das Innenministerium habe in Gesprächen bestätigt, daß bisher keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein potentiell gewaltbereiter Extremisten an den Landesuniversitäten vorliegen. »Wir sind kein Nährboden für Terroristennester«, stellt Wolfgang Jäger klar. Auch würden keine Polizeimannschaften in den Universitätsverwaltungen erscheinen,

um die Studentenakten zu überprüfen. Dies sei so mit dem Innenministerium abgesprochen. Selbst wenn es in Einzelfällen zu Befragungen kommen sollte, gebe es absolut keinen Grund zu Mißtrauen oder gar Feindseligkeit gegenüber ausländischen Mitgliedern der Universitäten.

Ohne Toleranz und Weltoffenheit sei eine freie Wissenschaft nicht denkbar. Deshalb seien an unseren Universitäten begabte Wissenschaftler und Studierende aus islamischen Staaten, die diese Auffassung teilen, heute genauso willkommen wie vor den Anschlägen.

Katharina Kadel,
Geschäftsstelle der LRK
Baden-Württemberg

German University GUC in Kairo

Eine Gründung unter Patenschaft der Universitäten Ulm und Stuttgart

Am 21. Oktober 2001 wurde in Kairo in Anwesenheit der Rektoren Prof. Dr. Hans Wolff (Ulm) und Prof. Dr.-Ing. Dieter Fritsch (Stuttgart) sowie zahlreicher Vertreter aus Politik und Wirtschaft der Grundstein für die private German University Cairo (GUC) gelegt. Das Kapital für den Neubau kommt aus Ägypten. Vorsitzender des Gründungsrates ist Dr. Ashraf Mansour, der in Ulm promoviert hat. Der Lehrbetrieb soll zum Oktober 2002 aufgenommen werden. Es wird davon ausgegangen, daß die GUC nach fünf Jahren rund 3.000 Studierende aus den arabischen Ländern in den Fächern Medientechnologie, Informationstechnologie, Management, Pharmazie/Biotechnologie und Materialwissenschaft haben wird.

Die GUC lehnt sich in ihrer Struktur, in ihrer Arbeit und in Hinsicht auf die Abschlüsse an das Vorbild deutscher technischer Universitäten an. Die Studiengänge orientieren sich an neuen Berufsfeldern und legen bewährte deutsche Curricula zugrunde. Die Lehre wird von Dozenten getragen, die in Deutschland ausgebildet wurden, unterstützt durch deutsche Gastprofessoren. Die Unterrichtssprache ist Englisch.

Für den Aufbau der GUC stehen die Universitäten Ulm (federführend) und Stuttgart Pate, um die Qualität der Lehre und der Abschlüsse sicherzustellen. Sie erhalten dazu Fördermittel des DAAD/BMBF aus dem Programm »Export deutscher Studienangebote« in Höhe von insgesamt 1,2 Mio. DM.



Den vierten Teil eines Quadratmeters mißt eine massive Kupfertafel, der GUC anläßlich ihrer Grundsteinlegung gewidmet. Die in Englisch komponierte Dedikation versichert die Neugründung der Unterstützung durch ihre »Mütter«, die Universitäten Ulm und Stuttgart.

Beirats-vorsitzender

Das Präsidium der Gesellschaft für Informatik hat Prof. Dr. Uwe Schöning, Leiter der Abteilung Theoretische Informatik der Universität Ulm, zum neuen Beiratsvorsitzenden des Bundeswettbewerbs Informatik (BWINF) gewählt. Der BWINF ist wie »Jugend forscht« einer der Schülerwettbewerbe, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert werden und unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten stehen. Träger des BWINF sind außerdem die Gesellschaft für Informatik (GI), mit rund 22.000 Mitgliedern die größte Fachgesellschaft im Bereich Informatik, sowie die Gruppe Informations- und Kommunikationstechnik der Fraunhofer-Gesellschaft (ehemals GMD).

Der BWINF wurde 1980 ins Leben gerufen und richtet sich an Schüler. Die Wettbewerbszeitspanne erstreckt sich nahezu über ein Jahr und setzt sich aus drei Runden zusammen, wobei die ersten beiden Runden aus schriftlich zu lösenden Aufgaben bestehen. Zur Endrunde, die in Form eines Kolloquiums durchgeführt wird, können sich ca. 30 Schüler qualifizieren. Die Sieger der Endrunde wurden bisher regelmäßig in die Studienstiftung des Deutschen Volkes aufgenommen. Die inhaltliche Gestaltung der Endrunde obliegt dem Vorsitzenden des Beirats. Seit September 2001 läuft der 20. Bundeswettbewerb Informatik.

Gäste

Prof. Dr. Yuri BELYAEV, Umeå University, Department of Mathematical Statistics, Umeå, Schweden, in der Abteilung Stochastik

Prof. Dr. Yoel KLOOG, Tel Aviv, in der Abteilung Pharmakologie und Toxikologie

Prof. Dr. Anil K. LALA, Bombay, in der Abteilung Angewandte Physiologie

Dr. Igor I. POTEMKIN, Moscow State University, Physics Department, Moskau, beim Sonderforschungsbereich 569

PD Dr. Klaus REHKÄMPER, Universität Oldenburg, Institut für Philosophie, Oldenburg, im Humboldt-Studienzentrum für Philosophie und Geisteswissenschaften

Dr. Farhan SAIF, Quaid-i-Azam University, Department of Electronics, Islamabad, in der Abteilung Quantenphysik

Prof. Dr. Sandor VARRO, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, in der Abteilung Quantenphysik

FAW Ulm Band 18
F. J. Radermacher Hersg.

Deutschland auf dem Weg ins digitale Zeitalter

Ergebnisband Ulmer Forum 2000

127 S. ISBN 3-89559-035-5

Universitätsverlag ulm GmbH

Veranstaltungskalender

Montag, 5.11.2001
17.15 Uhr
Prof. Dr. Paul Leiderer, Konstanz: »Nano-Optomechanik - Manipulation von Nanostrukturen mit Laserlicht«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)

Montag, 5.11.2001
18.00 Uhr
Prof. Dr. H. Monyer, Heidelberg: »Molekulare Determinanten synchroner Netzwerkaktivität«, OE, Gemeinschaftsraum Rehabilitationskrankenhaus (Fortbildung der Abteilung Neurologie)

Montag, 5.11.2001
19.30 Uhr
Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Peter Zenner, Tübingen: »Beethovens Taubheit - Grundlagen des Hörens«, Stadthaus, Ulm (Studium generale)

Mittwoch, 7.11.2001
12.00 Uhr
Dipl.-Psych. Martina Strauß, Stuttgart: »Postpartale Depression - eine Frauenkrankheit«, Am Hochsträß 8, Raum 214 (Psychosoziales Kolloquium)

Mittwoch, 7.11.2001
18.00 Uhr
Dr. Reinhard Geßner, Berlin: »Transmissible spongiforme Enzephalopathie«, OE, Klinikum, Raum 2601 (Klinisch-Chemisches-Pathobiochemisches Seminar)

Mittwoch, 7.11.2001
18.15 Uhr
Onkologisches Kolloquium »Multiple Endokrine Neoplasien (MEN) - klinisches Management im genomischen Zeitalter«, Safranberg, Hörsaal IV (Veranstaltung des Tumorzentrums)

Mittwoch, 7.11.2001
20.00 Uhr
Prof. Dr. Klaus Rehkämper: »Morgen ist Heute Gestern - Einige Bemerkungen zum Verstehen von Sprache«, Stadthaus, Ulm (Veranstaltung des Humboldt-Studienzentrums)

Donnerstag, 8.11.2001
17.00 Uhr
»Vom Löwenmenschen zur Video-Kunst - 'Highlights' im Ulmer Museum«, Führung Dr. Brigitte Reinhardt, (Studium generale)

Freitag, 9.11., und Samstag, 10.11.2001
Aufbaukurs »Allergologie als Querschnittsfach«, Hörsaal Michelsberg (Veranstaltung der HNO-Klinik)

Samstag, 10.11.2001
Seminar »Praktische gynäkologische Onkologie«, Hörsaal Michelsberg (Fortbildung der Univ.-Frauenklinik)

Montag, 12.11.2001
16.00 Uhr
Verleihung des Merckle-Forschungspreises, OE, Hörsaal Medizinische Klinik

Montag, 12.11.2001
16.30 Uhr
Prof. Dr. F. K. Pühringer, Reutlingen: »Inzidenz und Prävention von neuromuskulären Restblockaden«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)

Montag, 12.11.2001
17.15 Uhr
Prof. Dr. Wolfgang Ertmer, Hannover: »Zur Bose-Einstein-Kondensation«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)

Montag, 12.11.2001
18.00 Uhr
Prof. Dr. R. Martini, Würzburg: »Pathomechanismen in Tiermodellen hereditärer Neuropathien«, OE, Gemeinschaftsraum Rehabilitationskrankenhaus (Fortbildung der Abteilung Neurologie)

Montag, 12.11.2001
19.30 Uhr
Prof. Dr. Horst Schellhaaß, Köln: »Informationsfreiheit versus wirtschaftliche Verwertungsinteressen«, Grüner Hof 5c, Ludwig-Heilmeyer-Saal (Studium generale)

Mittwoch, 14.11.2001
16.00 Uhr
Dr. Alexander Rapp, Jena: »Neue Modifikationen des Comet Assay und die Kombination mit Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung«, OE, Universität, Hörsaal 16 (Kolloquium der Abteilung Humangenetik)

Donnerstag, 15.11.2001
19.30 Uhr
Prof. Dr. Rolf Kreienberg, Univ. Ulm: »Brustkrebsrisiko: Ererbt? Umweltbedingt? Beeinflußbar?, Kornhaus, Ulm (Jahresveranstaltung der Scultetus-Gesellschaft e.V.)

Freitag, 16.11.2001
14.30 Uhr
Prof. Dr. Dietrich Gudat, Bonn: »Chemie mit Homologen von Arduengo-Carbenen: Umpolung von P-H-Bindungen und Transfer von Zinnatomen, OE, Universität, Hörsaal 20 (Kolloquium »Organische, Metallorganische und Makromolekulare Chemie

Freitag, 16.11., und Samstag, 17.11.2001
Workshop »Molecular Systems und Devices, OE, Universität, Hörsaal 16 (gemeinsame Veranstaltung des SFB 569 und des Graduiertenkollegs 328)

Freitag, 16.11., und Samstag, 17.11.2001
2. Süddeutsche Fortbildungstage (Veranstaltung der Univ.-Frauenkliniken Tübingen und Ulm)

Freitag, 16., und Samstag, 17.11.2001
20. Jahrestreffen der Tumorzentren und Onkologischen Schwerpunkte Baden-Württembergs, OE, Seminarräume und Hörsaal des Klinikums

Samstag, 17.11.2001
20.00 Uhr
Valerij Petasch (Komponist und Pianist): Klavierabend, Ulm, Stadthaus (Studium generale)

Montag, 19.11.2001
16.30 Uhr
PD Dr. Andreas Essig, Univ. Ulm: »Molekularbiologische Verfahren in der Infektionsdiagnostik«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)

Montag, 19.11.2001
17.15 Uhr
Prof. Dr. Karl-Heinz Meiwes-Broer, Rostock: »Elektronenstruktur und Magnetismus von Metallclustern«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)

Dienstag, 20.11.2001
16.15 Uhr
Prof. Dr. Peter C. Hägele, Dr. Walter Dollhopf, Univ. Ulm: »Regenbögen, Halos und das Brockengespenst: Optische Erscheinungen in der Atmosphäre (mit Experimenten und Computersimulation)«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Kolloquium für Physiklehrer)

Dienstag, 20.11.2001
18.30 Uhr
Prof. Dr. Dieter Grab, Prof. Dr. Rolf Kreienberg, Univ. Ulm: »Schwangerschaft und Geburt«, Hörsaal Michelsberg (Informations- und Diskussionsabend des Perinatalzentrums)

Mittwoch, 21.11.2001
12.00 Uhr
Dr. Aglaja Stirn, Frankfurt: »Tatoo und Piercing. Gibt es Geschlechtsunterschiede?«, Am Hochsträß 8, Raum 214 (Psychosoziales Kolloquium)

Mittwoch, 21.11.2001
17.30 Uhr
Prof. Dr. W. Kuhn, Univ. Ulm: »Therapie des Ovarialkarzinoms - Standards und neue Optionen«, Hörsaal Michelsberg (Fortbildung der Univ.-Frauenklinik)

Freitag, 23.11.2001
14.30 Uhr
Dr. Raymond Ziessel, Strasbourg: »Luminophoric Transition Metal Scaffoldings: Synthesis, Properties and Applications«, OE, Universität, Hörsaal 20 (Kolloquium »Organische, Metallorganische und Makromolekulare Chemie«)

Montag, 26.11.2001
16.30 Uhr
Ludwig Binner, Univ. Ulm: »Neue Schrittmacher- und Defibrillatorsysteme - Implikationen für die perioperative Phase«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)

Montag, 26.11.2001
17.15 Uhr
Prof. Dr. Hans Frauenfelder, Los Alamos: »Physics of Proteins«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)

Montag, 26.11.2001
19.30 Uhr
Gudrun Pausewang (Schriftstellerin), Schlitz: Lesung aus dem Roman »Roller und Rosenkranz«, Grüner Hof 5c, Ludwig-Heilmeyer-Saal (Studium generale)

Dienstag, 27.11.2001
18.30 Uhr
Dipl.-Psych. Dr. Dorothee Munz, Univ. Ulm: »Psychologische Aspekte der Schwangerschaft und der Entwicklung des Kindes im ersten Lebensjahr«, Hörsaal Michelsberg (Informations- und Diskussionsabend des Perinatalzentrums)

Mittwoch, 28.11.2001
16.00 Uhr
PD Dr. Stefan K. Bohlander, München: »Chromosomentranslokationen bei Leukämien: The

Fortsetzung Veranstaltungskalender

Big Picture«, OE, Universität, Hörsaal 16 (Kolloquium der Abteilung Humangenetik)

Mittwoch, 28.11.2001

19.00 Uhr

Prof. Dr. T. Seiler, Zürich: »Indikationen und Grenzen der refraktiven Chirurgie«, Hörsaal Michelsberg (Fortbildung der Univ.-Augenklinik)

Donnerstag, 29.11.2001

19.30 Uhr

Prof. Dr. Eugen Biser, München: »Licht und Finsternis? Zur Diskussion des Gottesbildes in der heutigen Theologie«, Heidenheimer Straße 80, Villa Eberhardt (Veranstaltung des Humboldt-Studienzentrums)

Montag, 3.12.2001

PD Dr. Stefan Schraag, Univ. Ulm: »Aktuelles aus der Pharmakologie: Opioide und analgesiemodulierende Substanzen«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)

Montag, 3.12.2001

17.15 Uhr

Prof. Dr. Gunnar Berg, Halle: »Seltsame Eigenschaften heterogener Festkörper: Silberpartikel in Glas«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)

Montag, 3.12.2001

18.00 Uhr

Prof. Dr. G. Roth, Bremen: »Verstand und Gefühle - ein kompliziertes Verhältnis und seine neuronalen Grundlagen«, OE, Gemeinschaftsraum Rehabilitationskrankenhaus (Fortbildung der Abteilung Neurologie

Montag, 3.12.2001

19.30 Uhr

Rudolf Lehn, Bad Saulgau: »Neue Formen der intensiven naturwissenschaftlichen Ausbildung für Gymnasiasten«, Grüner Hof 5c, Ludwig-Heilmeyer-Saal (Studium generale)

Montag, 10.12.2001

19.00 Uhr

Gabriele Wulz (evangelische Prälatin), Ulm: »Die Messianische Idee im Judentum«, Heidenheimer Straße 80, Villa Eberhardt (Veranstaltung des Evangelischen Gesprächskreises)

Gesamtes Spektrum der Viszeral-, Thorax- und Transplantationschirurgie

Prof. Henne-Bruns erste Klinikchefin in der Chirurgie

Prof. Dr. Doris Henne-Bruns ehedem Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie der Universität Kiel, ist Prof. Dr. Hans Günter Beger auf der C4-Professur für Viszerale Chirurgie der Universität Ulm nachgefolgt. Mit der Position verbindet sich die Leitung der Klinik für Viszerale Chirurgie im Universitätsklinikum Ulm. Zum ersten Mal in Deutschland ist damit das Direktorat einer chirurgischen Universitätsklinik von einer Frau übernommen worden.



Prof. Dr. Doris Henne-Bruns Foto privat

Doris Henne-Bruns studierte von 1974 bis 1980 Medizin an der Universität Hamburg. 1980 approbiert, war sie zunächst als chirurgische Assistenzärztin im Krankenhaus Reinbek tätig, um 1983 an die Chirurgische Universitätsklinik Hamburg zu wechseln. Dort erhielt sie 1987 die Facharztanerkennung für Chirurgie. 1988 habilitierte sie sich mit einer Arbeit über die »Problematik der auxiliären Leberzelltransplantation als Therapiekonzept des akuten Leberausfalls«. Von 1992 bis 1993 nahm sie eine Professurvertretung an der Universität Kiel wahr, nachdem sie zuvor bereits in Hamburg zur C3-Professorin ernannt worden war. 1993 folgte sie dem Ruf auf eine C3-Professur für Onkologie und Transplantation an der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie der Universität Kiel.

Die klinische Arbeit von Prof. Henne-Bruns umfaßt das gesamte Spektrum der Viszeralchirurgie sowie der Thorax- und Transplantationschirurgie (Leber, Niere). Für Viszeralchirurgie erhielt sie die Anerkennung der Schwerpunkbezeichnung 1998, für Thoraxchirurgie 1999. Ihre Forschungstätigkeit gilt insbesondere dem Pankreaskarzinom sowie experimentellen Ansätzen zur Aufklärung der Metastasierungsprozesse von gastrointestinalen Karzinomen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden genetische Aspekte der Diagnostik und Therapie des Pankreaskarzinoms. 1985 ermöglichte ihr ein Stipendium der Mildred-Scheel-Stiftung einen Forschungsaufenthalt am Department of Surgery der University of Chicago.

Als stellvertretende Direktorin der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie der Universität Kiel, zu der sie 1994 ernannt wurde, konnte Prof. Henne-Bruns Erfahrungen auch in der organisatorischen und administrativen Klinikleitung sammeln. Sie verfügt über langjährige Lehrerfahrung und ist Mitherausgeberin eines Lehrbuchs für Chirurgie.

Hotel Astra
Steinhövelstraße 6
89075 Ulm
Telefon 0731/92262-0
Fax 0731/24646

Die Nadel im Heuhaufen!
Die Unterbringung Ihrer Gäste und MitarbeiterInnen kann mit zu Ihrem Erfolg beitragen. Das Hotel ASTRA in Ulm am Safranberg bietet Ruhe und Entspannung in angenehmer Atmosphäre an, dazu volle Aufmerksamkeit, beste Qualität und solide Leistungen.
Die Fakten:

* Einzelzimmer mit Frühstücksbuffet DM 110,–
* Doppelzimmer mit Frühstücksbuffet p. P. DM 75,–
* günstigere Wochenendpreise
* *direkt neben der Uniklinik!!* Nähe FH
* zentral und doch ruhig gelegen
* 20 Zimmer mit Dusche/WC, Telefon, Kabel-TV, Radio
* gut erreichbar von der Autobahn
* beste Busverbindungen (Klinikbusverbindungen gratis)
* es wird englisch, französisch, italienisch gesprochen
* kostenloser Parkplatz und Tiefgarage

Promotionen

zum Dr. rer. nat.

Dipl.-Chem. Fred BÄUML
»Entwicklung und Charakterisierung von Funktionselementen für die Kapillar-Elektrochromatographie«

Dipl.-Chem. Johannes BAIER
»Strukturprinzipien von Aqua-Carboxylato-Komplexen des Magnesiums«

Dipl.-Phys. Karl BITZER
»Epitaxie von AlGaAs-Schichten auf vorstrukturierten Substraten«

Dipl.-Chem. Andreas DÖRING
»Rasterkraftmikroskopische Untersuchungen an Haftklebstoffen«

Dipl.-Chem. Jürgen ELLMANN
»Polymerization and Reactive Coating in Supercritical Carbon Dioxide«

Dipl.-Chem. Gerald Erich ENGELMANN
»Elektrochemische Nanostrukturierung von Au(111)-Oberflächen mit dem Rastertunnelmikroskop«

Dipl.-Chem. Markus KLEINERT
»Strukturuntersuchungen mit dem Rastertunnelmikroskop an Gold- und Platineinkristall-Elektroden«

Dipl.-Phys. Philipp Tobias KRÖNER
»Untersuchung von inneren Grenzflächen bei metallorganischer Epitaxie verspannter GaInAsP/InP-Heterostrukturen«

Dipl.-Math. Dipl.-Math. oec. Sonja KRÖNER
»Trendverfolgungsverfahren bei korrelierten Daten«

Dipl.-Chem. Erik KRUPICKA
»Polymere Kupfer(II)quadrate - Einkristallzüchtung, Röntgenstrukturanalyse, magnetische und thermische Eigenschaften«

Dipl.-Chem. Joachim MARTZ
»Hochauflösende FT-IR-Spektroskopie von D3C315N3«

Dipl.-Biol. Margit Bärbel MAYER
»Transfer-RNAs mit Intron und ihre Reifung durch die tRNA-Spleiß-Endonuklease in Spalthefe«

Dipl.-Chem. Angela MÜCKE
»Chemisch modifizierte hochmolekulare Propen/CO-Copolymere: ein Ansatz zum Design

von biokompatiblen Materialien«

Dipl.-Chem. Armin SAUTTER

»Cyclic and Infinite Supramolecular Assemblies Based on Diazaaromatic Perylene Dye Ligands«

Dipl.-Phys. Hans-Ulrich SCHOLL

»Dielektrische Spektroskopie: Apparative Weiterentwicklungen und Untersuchungen zum Glasprozeß in Polymermischungen«

Dipl.-Phys. Roman Che Vincent SCHUBERT

»Semiclassical localization in phase space«

Dipl.-Chem. Andreas STEINMANN

»Hochauflösende FT-IR-Spektroskopie von D313C3N3«

Dipl.-Chem. Christoph Hans THALACKER

»Supramolecular Assemblies of Naphthalene and Perylene Bisimide Dyes Based on Hydrogen Bonding and p-p-Interactions«

Dipl.-Wirtsch.Math. Jürgen WIEDMANN

»Estimation of a Survival Curve under Random Censoship in the Presence of Covariables«

zum Dr. med.

Andrea BAUR

»Die Bedeutung von Weichteileingriffen in der Therapie der Duchenne-Muskeldystrophie«

Stefanie BERGENTHAL

»Genotoxische Wirkung von Pentachlorphenol und Lindan(r) auf humane Tonsillenschleimhautepithelien«

Kerstin BERLING

»Autoantikörper gegen Glutamatdecarboxylase als Risikomarker für die Entwicklung von Typ-I-Diabetes bei Schulkindern«

Gabriela BIG

»Einfluß von Levobunolol 5% auf die okuläre Hämodynamik«

Patricia BÖLLERT

»Einfluß ausgewählter Faktoren auf die Gallenblasensteinentstehung in Süddeutschland - Die Römersteinstudie«

Adele DE DONNO

»Immunhistochemische Charakterisierung der Zellen der pigmentierten villonodulären Synovialitis und der synovialen Osteochondromatose«

Sonja DUSCHEK

»Postoperative Analgesie nach Pankreasoperationen: Epidurales Bolusverfahren Clonidin/Morphin und Bupivacain/Sufentanil mittels epiduraler PCA«

Inga GERHARDT

»Die Lebensqualität des Migränikers«

Tobias GRÄBER

»Verhalten retinaler Gefäße vor und nach fokaler Argonlaserkoagulation bei diabetischer Makulopathie«

Inga GRÄBERT

»Ergebnisse nach operativ therapierter nekrotisierender Enterokolitis unter besonderer Beachtung des Langzeitverlaufs«

Dr. Dr. Dominik GROß

»Die historische Entwicklung der äußeren und inneren Leichenschau in Deutschland unter Berücksichtigung ethischer Fragen«

Valentina KETTERER

»Die propriozeptive Funktion des vorderen Kreuzbandes nach banderhaltender Lambda-Repair-Operation«

Gottfried KIRCHGEßNER

»Die akute Wirkung von Alkohol auf die Konzentrationen von Calcitriol im Blutplasma«

Andreas KLEINHOLZ

»Outcome der Rezidivprophylaxe mit niedermolekularem Heparin versus Phenprocoumon bei Patienten mit Phlebothrombose«

Markus KORNHAß

»Morphologische Erythrozytendiagnostik bei Patienten mit Bewegungsstörungen«

Dieter KREPPEL

»Das spinale raumfordernde Hämatom - eine Analyse der Literatur über 613 Patienten«

Roland KUPPER

»Molekulare Analyse der Interaktion von Chemotaxinrezeptoren menschlicher neutrophiler Granulozyten mit heterotrimeren GTP-bindenden Proteinen«

Cornelia KURZ

»Metabolische und dopplersonographische Veränderungen bei Patientinnen mit dem Syndrom der polyzystischen Ovarien«

Juliane LANGE

»Vascular Endothelial Growth Factor-A-induzierte Chemotaxis von Monozyten ist bei Vorliegen kardiovaskulärer Risikofaktoren reduziert. Ein potentieller Prädiktor der individuellen Fähigkeit zur Ausbildung von Kollateralen«

Liu LIEGANG

»The Induction of Heme Oxygenase-1 can protect Ethanol-induced Cellular Damage in Human Hepatocytes«

BRILLEN Bolay
Klaus Bolay · Optik · Contactlinsen
MÜNSTERPLATZ 43 · ULM

Daniela MALTHANER

»Einfluß einer Gonadotropin-Stimulation auf die Prävalenz humaner Papillomaviren bei Sterilitätspatientinnen«

Dr. Carlheinz MÜLLER

»Populationsgenetische Parameter der Gewebemerkmale der deutschen Bevölkerung und ihre Anwendungen bei der Suche nach nichtverwandten Blutstammzellspendern«

Stefanie OTT

»Die Bedeutung des Dopamintransporters für die selektive dopaminerge Neurotoxizität der Isoquinolinderivate: Toxikologische Studien an heterologen Expressionsmodellen des Dopamintransporters«

Sven QUIST

»In-vitro-Untersuchungen zur kombinierten adenoviralen p53-Gentherapie und Paclitaxel/Carboplatin-Chemotherapie an Zellinien des Ovarialkarzinoms«

Simone RÖMER

»Einfluß von 17ß-Östradiol auf die Neointimabildung in der Aorta abdominalis des weiblichen weißen Neuseelandkaninchens nach Endotheldenudation«

Claudia RUDOLPH

»Medikamentöse Compliance und Noncompliance psychiatrischer Patienten - Motive und krankheitsspezifische Zusammenhänge«

Petra SCHNEIDER

»Erarbeitung eines Fragebogens, der die gesundheitsbezogene Lebensqualität mißt, und Überprüfung auf seine Testgütekriterien«

Thomas SCHNELLDORFER

»Die Bedeutung von Glutathion für Zellwachstum und Radiochemotherapie in der humanen Pankreasadenokarzinomzell-Linie AsPC-1«

Axel SCHULTHEIS

»In-vitro-Experimente mit simulierter Rumpfmuskulatur an humanen lumbalen Wirbelsäulenpräparaten«

Aino SCHWARZ

»Untersuchung psychiatrischer Konsile bei gerontologischen Patienten an der Medizinischen Klinik der Universität Ulm 1994/1995 - eine retrospektive Studie«

Barbara TREUGUT-RÖSCH

»Biomechanische Untersuchungen am anisometrisch augmentierten Patellarsehnentransplantat als Ersatzplastik des vorderen Kreuzbandes am menschlichen Knieglenk«

Lore WARTH

»Veränderungen der ereigniskorrelierten Potentiale, insbesondere der P 300, und deren Relevanz bei Multiple-Sklerose-Patienten«

Melanie WEIGAND

»Nachweis und Kartierung einer intramolekularen Protein-Protein-Interaktion im Protoonkoprotein cEts-1«

Gabriele WEISHAUPT-LANGER

»Psychotherapiestationen in psychiatrischen Fachkrankenhäusern - eine Untersuchung zum aktuellen Versorgungsstand in Deutschland«

Thomas WITTKO

»Evaluation einer computergestützten Insulindosisfindung bei insulinabhängigen Diabetikern«

zum Dr. med. dent.

Silke BAREMBRUCH

»Die Todesursachen deutscher Kolonisten im Banat von 1733-1864 im Vergleich zu rumänischen und reichsdeutschen Bevölkerungsgruppen«

Björn BAUMGARTNER

»Quantitative Bestimmung der Reduzierung von Kohlenmonoxid in der Atemluft durch sportliche Aktivität - ein Vergleich von Rauchern und Nichtrauchern«

Dr. Thomas BECK

»Zweitkarzinome bei Mundhöhlenkarzinomen«

Cornelia BERGMANN

»Validierung eines Bolustracking-Programms an einem Flußphantom im Mehrdetektor-Spiral-CT unter Berücksichtigung der physiologischen Kontrastmitteldynamik«

Claus MAYER

»Effizienz neuer Zahnbürsten und Zahnpasten bei der Reinigung von festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen«

Melanie RUBER
»Erfassung von anamnestischen Daten, klinischen Untersuchungsbefunden und Verlauf bei Schlaganfallpatienten mit Hilfe einer Schlaganfalldatenbank«
Christian SANDER
»Die Verbesserung der therapeutischen Wirkung von Palatinalbögen durch die Verwendung von Stahl und superelastischem Material«
Annette SCHMIDT
»Untersuchungen zu oralen Candidainfektionen unter Berücksichtigung des klinischen Erscheinungsbildes«
Panagiotis SKOULARIKIS
»Entwicklung und Testung einer neuen NiTi-Stahl-Retraktionsfeder«
Gunther STAHL
»Einflüsse von Tischvorschub- und Flußgeschwindigkeiten auf die Erfassung von Kontrastmitteldichteverläufen in der Multidetektor-Spiral-CT - eine Phantomstudie«
Victor WIECH
»Polizeilich veranlaßte Blutuntersuchungen aus dem Alb-Donau-Kreis auf Betäubungsmittel, Drogen, Medikamente und Alkohol - eine Analyse von Akten der Abteilung Rechtsmedizin der Universität Ulm aus den Jahren 1990-1995«
Patrick WÖRLE
»In-vitro-Vergleich der Indikatorenpenetration von basischem Fuchsin, Methylenblau und Silbernitrat an Klasse-V-Kompositfüllungen unter Berücksichtigung der rasterelektronenmikroskopischen Randanalyse«

zum Dr. biol. hum.

Dipl.- Biol. Uwe BERNT
»Untersuchungen zum Oxalat-Transport durch die basolaterale Membran der proximalen Tubuluszellen in der Rattenniere«
Dipl.-Biol. Oliver BETZ
»Die Heilung von Knochendefekten nach Auffüllung mit synthetischen Kompositmaterialien im Vergleich zu autogenen Spongiosatransplantaten«
Dipl.-Phys. Martin EDELMANN
»Entwicklung eines Infrarot-Lasersystems zur thermischen Mikromanipulation von Zellen
M. Sc. Alexander IVANKOVIĆ
»Benutzerschnittstellen zu pharmakologischen Informationssystemen«
Dipl.-Ökonomin Lucia JERG-BRETZKE
»Burnout bei Bundeswehrangehörigen im Kontext von Gesundheitsverhalten«
Dipl.-Biol. Magdalena KAROLCZAK
»Estrogen synthesis and novel mechanisms of estrogen action in the developing brain«
Dipl.-Psych. Gerhard MAHLER
»Bewältigungsstrategien von Risikoschwangeren mit drohender Frühgeburt
Dipl.-Psych. Robert MESTEL
»Spezifität und Stabilität von Bindungsmustern bei Borderline und selbstunsicheren Patientinnen in der stationären Therapie«
Dipl.-Psych. Torsten QUADT
»Modifikation zentraler Beziehungskonflikte. Prozeß-Ergebnis-Studie einer analytischen Psychotherapie«
Lebensmittelchemiker Björn SEIDEL
»Funktionelle Analyse des Cadherin-Cadenin-Komplexes in Pankreaszellinien«
Dipl.-Biochem. Carla SCHMIDT
»Biokompatibilität von Implantatoberflächen: In-vitro-Untersuchungen an humanen Osteoblasten«
Karl STOCK (FH Feinwerktechnik)
»Entwicklung, Evaluierung und Anwendung eines mikroskopischen Aufbaus zur tiefenaufgelösten Fluoreszenzmessung unter Totelreflexionsbedingungen«
Dipl.-Biol. Sabine STUARNY
»Klonierung und funktionelle Charakterisierung einer neuen, im Pankreaskarzinom überexprimierten Serin-Threonin-Kinase«
Dipl.-Psych. Irina ZIMMER
»Erleben des Körpers, der Menstruation und der Sexualität. Ein Vergleich zwischen Risikoschwangeren mit drohender Frühgeburt und Schwangeren ohne Frühgeburtsbestrebungen«

zum Dr. rer. pol.

Dipl.-Wirtsch.Math. Heike Annette LANG
»Controlling in japanischen Unternehmen. Die Gestaltung des Controllings im westlichen Sinne und seine Ausprägung in der japanischen Controllingpraxis«
Dipl.-Volkswirt Oliver PLEIN
»'Dutch Disease' in einem islamischen Umfeld - Ölboom, Industrialisierung und Finanzsystem in Saudi-Arabien«
Dipl.-Wirtsch.Math. Olaf ROLLINGER
»Ertragswertorientierte Planung bei Bausparkassen«

Ruf erhalten

auf eine C3-Professur in der Abteilung Programmiermethodik und Compilerbau der Universität Ulm: Prof. Dr. Arndt POETZSCH-HEFFTER, Fernuniversität Hagen

auf eine C3-Professur für Medieninformatik der Universität Ulm: PD Dr. Dieter SCHMALSTIEG, Technische Universität Wien

Ruf angenommen

auf eine C4-Professur für Dermatologie, Venerologie und Allergologie der Universität Ulm: Prof. Dr. Karin SCHARFFETTER-KOCHANEK, Universität Köln

auf eine C3-Professur in der Abteilung Datenbanken und Informationssysteme der Universität Ulm: Prof. Dr. Günther SPECHT, Technische Universität Ilmenau

auf eine C3-Professur für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene in der Abteilung Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der Universität Ulm: PD Dr. Barbara SPELLERBERG, RWTH Aachen

Ruf abgelehnt

zum Direktor und Professor am Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) in Köln: Dr. Carlheinz MÜLLER, Leiter des Zentralen Knochenmarkspender-Registers für die Bundesrepublik Deutschland (ZKRD) am Institut Ulm des DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg

Bestellungen, Ernennungen, Verleihungen

zum Vorstandsmitglied der Internationalen Gesellschaft für Frakturheilung: Dr. Peter AUGAT, Institut für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik

zum Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Biomechanik: Dr. Lutz DÜRSELEN, Institut für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik

zum Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Biomaterialien: Dr. Anita IGNATIUS, Institut für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik

des Bundesverdienstkreuzes 1. Klasse an: Dr. Hermann EISELEN, Ulm

zum Wissenschaftlichen Assistenten

Dr. Martin PFEIFFER, Abteilung Experimentelle Ökologie der Tiere

Gewählt

zur Frauenbeauftragten der Universität Ulm für die Amtszeit vom 1.10.2001 bis 30.9.2003: Prof. Dr. Marion SCHNEIDER, Sektion Experimentelle Anästhesiologie (Stellvertreterinnen: Prof. Dr. Ingrid REISERT, Abteilung Anatomie und Zellbiologie, bisherige Amtsinhaberin; PD Dr. Andrea RIEBER, Abteilung Röntgendiagnostik)

zum Vorstand des Förderkreises des Zentrums für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW) der Universität Ulm: Albert HELLENDAHL (Vorsitzender), Elke LEHNERT (stellvertretende Vorsitzende), Wolfgang WEIGEL (Schatzmeister), Horst HÄSER (Beisitzer und Schriftführer) Dr. Erla SPATZ-ZÖLLNER (Beisitzerin)

40jähriges Dienstjubiläum

Peter HAUTH, Universitätsbibliothek

Prof. Dr. Gudrun KALMBACH, Abteilung Zahlentheorie und Wahrscheinlichkeitstheorie

Prof. Dr. Ulfried THEWALT, Sektion Röntgen- und Elektronenbeugung

25jähriges Dienstjubiläum

Helmut BECHLER, Wissenschaftliche Werkstatt

Prof. Dr. Peter GESSNER, Abteilung Unternehmensplanung

Margot HARTLIEB, Zentrale Universitätsverwaltung

Dieter KABOUREK, Universitätsbibliothek
Margit LANG, Sektion Elementanalytik
Nicola MARTIN, Abteilung Angewandte Physiologie
Prof. Dr. Franz PORZSOLT, Abteilung Psychotherapie und Psychosomatische Medizin
Prof. Dr. Uwe SCHÖNING, Abteilung Theoretische Informatik

Emeritierung/ Pensionierung

Prof. Dr. Andreas RUOFF, Sektion Schwingungsspektroskopie

Ausgeschieden

Mario ADAMSCHIK, Abteilung Elektronische Bauelemente und Schaltungen
Dr. Wilko AHLRICHS, Sektion Biosystematische Dokumentation
Felix BALSER, Abteilung Organische Chemie II
Lothar BERGER, Abteilung Werkstoffe der Elektrotechnik
Sonja BRANDNER, Zentrale Universitätsverwaltung
Iris BRESSAU, Seminar für Pädagogik
Elsa CARRASCO-STANKIEWICZ, Abteilung Künstliche Intelligenz
Prof. Dr. Marwan DAKKOURI, Abteilung Elektrochemie
Mohammad DJAHANBAKHSH, Abteilung Werkstoffe der Elektrotechnik
Jens DOMHÖVER, Abteilung Unternehmensplanung
Jürgen ELLMANN, Abteilung Organische Chemie III
Stefan ENDERLE, Abteilung Neuroinformatik
Gerald ENGELMANN, Abteilung Elektrochemie
Marc FÖRSCHLER, Abteilung Experimentelle Ökologie der Tiere
Maria FRANCESIO, Zentrum für Sprachen und Philologie
Franz FRITSCHE, Abteilung Allgemeine Botanik
Oliver FUCKER, Abteilung Verteilte Systeme
Markus HACKENBERG, Abteilung Experimentelle Physik
Dr. Urs HARTL, Abteilung Reine Mathematik
Heinz HECKMANN, Zentrale Universitätsverwaltung
Jürgen HEEKS, Abteilung Meß-, Regel- und Mikrotechnik
Elke HÖRSCH-BUCK, Dekanat der Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Stefan HUBER, Abteilung Analytische Chemie und Umweltchemie
Efstratios KATSOULIDIS, Abteilung Mikrobiologie und Biotechnologie
Michael KLANG, Zentrale Universitätsverwaltung
Dr. Markus KLEINERT, Sonderforschungsbereich 569
Andreas KLEMM, Sektion Kernresonanzspektroskopie
Stefan LAUTERBORN, Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse
Witold LOJKOWSKI, Abteilung Werkstoffe der Elektrotechnik
Elisabeth MARKEL, Abteilung Datenbanken und Informationssysteme
Karin MEHR, Abteilung Meß-, Regel- und Mikrotechnik
Joachim MROSK, Abteilung Werkstoffe der Elektrotechnik
Brigitte MÜLLER, Zentrale Universitätsverwaltung
Günter NUSSER, Zentrale Einrichtung Isotopenanwendung
Marcell OTT, Abteilung Organische Chemie III
Dr. Elisabeth PAULE, Sonderforschungsbereich 569
Anita PENTZ, Abteilung Medizinische Soziologie
Wieslaw PRUKALA, Sektion Polymere
Christian RIEDEL, Abteilung Mikrobiologie und Biotechnologie
Olaf ROLLINGER, Abteilung Wirtschaftswissenschaften
Stefan SABLATNÖG, Abteilung Neuroinformatik
Michael SCHMÄH, Abteilung Neurobiologie
Monika SCHMIDT, Abteilung Künstliche Intelligenz
Walter SCHNUG, Abteilung Telekommunikationstechnik und Angewandte Informationstheorie
Veit SCHWEGLER, Abteilung Optoelektronik
Robert SEITZ, Abteilung Gesundheitsökonomie
Helga STEINER, Zentrale Universitätsverwaltung
Andreas STEINMANN, Sektion Schwingungsspektroskopie
Norbert SÜDLAND, Abteilung Mathematische Physik
Dr. Kai THORMANN, Abteilung Mikrobiologie und Biotechnologie
Michael WALLNER, Abteilung Rechnerstrukturen
Nicole WASCHKE, Abteilung Neurobiologie
Constanze WEBER, Universitätsbibliothek
Regine WILKE, Abteilung Medizinische Soziologie
Bernhard C. WITT, Zentrale Universitätsverwaltung

Makromolekül-Design

Wolfgang-Paul-Preis für Alexei Khokhlov

Die Humboldt-Stiftung vergibt 2001 erstmalig den mit einer Preisgeldsumme von DM 50,5 Mio. höchstdotierten Preis der deutschen Wissenschaftsgeschichte. Gestiftet wurde er vom Bundesministerium für Bildung und Forschung aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm der Bundesregierung. Die Preisverleihung findet am 6.11.2001 statt. Noch offen ist derzeit, ob der Wolfgang-Paul-Preis künftig periodisch wiederkehrend verliehen wird. Die Entscheidung darüber soll erst 2003 fallen. Der Namenspatron des Preises, Wolfgang Paul, war einer der bedeutendsten deutschen Experimentalphysiker der vergangenen Jahrzehnte. Er hat die Atom-, Molekül-, Ionen- und Elementarteilchenphysik entscheidend vorangebracht. Für die Entwicklung einer »Ionen-Falle«, mit deren Hilfe Atomkerne »eingefangen« werden können, erhielt er zusammen mit Hans G. Dehmelt und Norman F. Ramsey den Nobelpreis für Physik 1989. Die sogenannte Paul-Falle erlaubte in den letzten Jahren bahnbrechende neue Entwicklungen, die ihrerseits mit Nobel-Preisen ausgezeichnet wurden. Paul war Präsident der Alexander-von-Humboldt-Stiftung.

Der Betrag von DM 50,5 Mio. verteilt sich zu unterschiedlichen Teilen auf 14 herausragende Wissenschaftler verschiedener Disziplinen, darunter Prof. Dr. Alexei Khokhlov, Moskau. Khokhlov



Prof. Dr. Alexei Khokhlov.

leitet als Gastprofessor an der Universität Ulm ein Teilprojekt im Sonderforschungsbereich 569 Hierarchische Strukturbildung und Funktion organisch-anorganischer Nanosysteme (Sprecher Prof. Dr. Martin Möller, Leiter der Abteilung Makromolekulare Chemie und organische Materialien). Dieser Verbund der Spitzenforschung, an dem 22 Hochschullehrer der Chemie und Physik beteiligt sind, wird jetzt durch den Aufbau eines Labors für Polymerphysik unter Leitung von Prof. Khokhlov nachdrücklich verstärkt. Mit dem Preisgeld in Höhe von DM 3,4 Mio. wird der russische Wissenschaftler unter dem Thema »Sequence Design of Functional Copolymers« die Arbeiten auf dem Gebiet der Biomimetik und Nanotechnologie in Ulm weiter vorantreiben. Das Ziel besteht darin, die komplexen Strukturbildungsmechanismen und funktionalen Eigenschaften von Biomolekülen auch bei synthetischen Polymermolekülen zu verwirklichen. Es gehört zu den größten Herausforderungen der modernen Polymerwissenschaft, die Abfolge der Bausteine eines Makromoleküls vorherzusagen und chemisch zu realisieren, um - nach dem Vorbild von Biomakromolekülen (Proteine, RNA, DNA) - hochentwickelte und intelligente chemische und physikalische Funktionen zu etablieren. Khokhlov, ordentliches Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften und Professor an der Moskauer Universität, ist einer der international angesehensten Wissenschaftler seines Faches. Als Schüler von I.M. Lifschitz vertritt er die volle Breite der Polymerwissenschaften. Er hat sich zudem durch Lehrbücher auf hohem didaktischem Niveau einen Namen gemacht.