B 1293

uni ulm intern

Das Ulmer Universitätsmagazin

Nr. 266 (34. Jg.) Januar 2004



Beschleunigte Ionen

Organisch-anorganische Nanosysteme

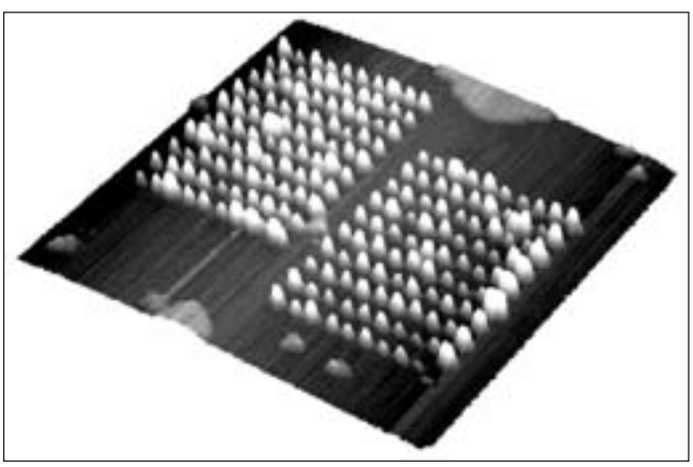
Ulmer Sonderforschungsbereich 569 verlängert

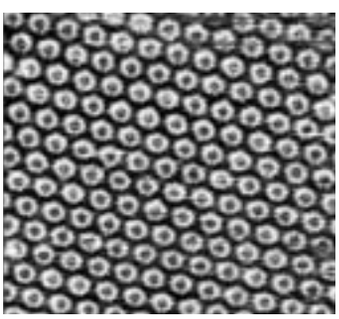
Es ist eine erfreuliche Nachricht nicht nur für die Chemiker und Physiker, die am Sonderforschungsbereich (SFB) 569 beteiligt sind, sondern darüber hinaus für die ganze Universität: der Ulmer SFB Hierarchische Strukturbildung und Funktion organisch-anorganischer Nanosysteme, der seine erste Periode zurückgelegt hat, wird auch in den kommenden vier Jahren von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Nach zweitägiger Begutachtung im Juni und der endgültigen Entscheidung durch den Senat der DFG Mitte November ging im Dezember der offizielle Bewilligungsbescheid ein. Der mit 18 Teilprojekten, die etwa hälftig von experimentell und theoretisch arbeitenden Chemikern und Physikern geleitet werden, relativ große SFB wird in der kommenden Förderperiode rund 7 Mio. Euro erhalten. Ein Großteil der Summe dient der Bezahlung von Nachwuchswissenschaftlern, insbesondere Doktoranden, sowie zur Anschaffung neuer Forschungsgeräte und Finanzierung der Verbrauchsmaterialien. Ferner können die nationalen und internationalen Kontakte der Ulmer Forscher weiter ausgebaut werden. Spezielle Gäste- und Konferenzmittel erlauben es, auswärtige Experten nach Ulm einzuladen und internationale wissenschaftliche Begegnungen zu organisieren.

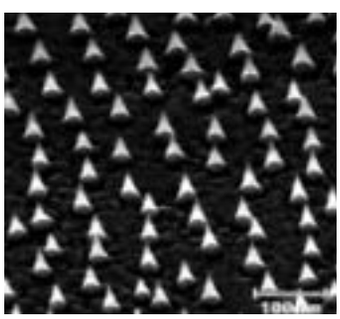
Der Erfolg des SFB 569 ist umso höher zu bewerten, als die allerorts prekäre finanzielle Situation der Universitäten den bundesweiten Wettbewerb um solche Fördermittel deutlich verschärft hat. Dem Ansehen des SFB 569 liegt ein hervorragender wissenschaftlicher Leistungsstand auf dem Gebiet der Nanowissenschaften zugrunde. Darüber hinaus, so der Sprecher des SFB, Prof. Dr. Paul Ziemann, Leiter der Abteilung Festkörperphysik, hat auch die Unterstützung durch die Universitätsleitung und das Land Baden-Württemberg Anteil an der Wettbewerbsfähigkeit des Forschungsverbunds.

Inhaltlich beschäftigt sich der SFB 569 mit der Frage, wie man vielatomige chemische Verbindungen, Makromoleküle oder Polymerketten, manipulieren muß, damit sie in Selbstorganisation Strukturen mit neuen nutzbaren Funktionen bilden. Diese Strukturen sollen so klein sein, daß sie, vergleichsweise gesprochen, tausendfach auf den Umfang eines Haares passen. Der SFB 569 trägt zusammen mit dem Graduiertenkolleg 328, das sich mit Prozessen an Grenz- und Oberflächen beschäftigt, und dem landesweiten Kompetenznetzwerk »Funktionelle Nanostrukturen« wesentlich zum Schwerpunkt »Materialorientierte Forschung« bei. Weitere inhaltliche Berührungs-punkte und zum Teil bereits organisatorische Vernetzungen gibt es mit dem interdisziplinär orientierten Kompetenzzentrum Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnologie, dem Kompetenzzentrum für Biomaterialien im Knochenkontakt und dem Kompetenzzentrum für Funktionelle Nanoskopie in den Lebenswissenschaften (»Fun in Life«), das gemeinsam von Medizin und Naturwissenschaften getragen wird.

Palladium-Nanopunkte auf Gold (oben); Zyklische Makromoleküle auf Graphit (links unten); »Nanosäulen« auf Diamant (rechts)







Ein Stein kommt ins Rollen ...



EDWIN SCHARFF HAUS

Kultur- und Tagungszentrum in Neu-Ulm direkt an der Donau

Silcherstraße 40
D-89231 Neu-Ulm
Telefon 0731/8008-0
Telefax 0731/8008-150
esh@stadt.neu-ulm.de
www.esh.neu-ulm.de

MÖVENPICK

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

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

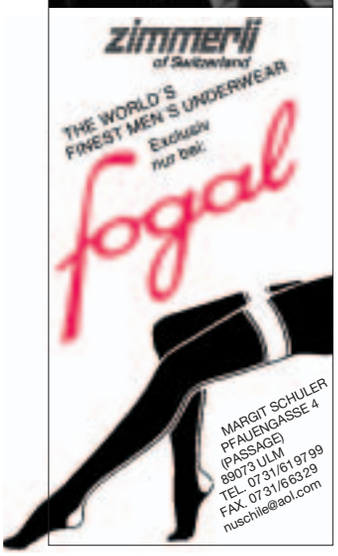
- Wengengasse 27
  89073 Ulm
  Telefon 07 31 / 6 33 34
  Telefax 07 31 / 6 02 20 78
  Mo–Fr 9.00 bis 18.30 Uhr
  Sa 9.00 bis 14.00 Uhr

Buchhandlung für Medizin und EDV



Zum Titelbild

Ionenbestrahlung stellt eine Standardtechnik in der Halbleitertechnologie dar. Mit beschleunigten Ionen lassen sich zum Zwecke der Erzielung spezieller Leitfähigkeitscharakteristiken Halbleitermaterialien dotieren. Darüber hinaus aber haben die Ionenbestrahlung bzw. die Elementimplantation noch sehr viel mehr Aspekte: zum Beispiel die Positionierung magnetischer Mangan-Atome in Metallen, die Erzeugung metallischer Gläser mit speziellen supraleitenden, magnetischen und optischen Eigenschaften, Beschichtungen von Edelstahlimplantaten, die das Knochenwachstum stimulieren können, den Einbau biochemisch aktiver Substanzen in Implantatmaterialien oder, besonders aktuell, die Manipulation von Nanostrukturen. In der von Prof. Dr. Paul Ziemann geleiteten Abteilung Festkörperphysik der Universität Ulm werden eine Reihe von Fragestellungen aus diesen Themenkreisen bearbeitet. Lesen Sie dazu den Beitrag auf S. 4 ff.



Medien für

Medienhaus bvd

Biberacher Verlagsdruckerei
GmbH & Co. KG
88400 Biberach, Leipzigstraße 26
Telefon 07351/345-0, Telefax 07351/345-143
www.bvd-medienhaus.de

Ihren Erfolg

uni ulm intern

Inhalt

Organisch-anorganische Nanosysteme	2
Ionenbestrahlung - Standard und Forschungsfeld	4
Elektronischer Transport in nanomodulierten Goldfilmen	7
Lernstrategien aus der Perspektive der Hirnforschung	9
Segmentale Ausbildung dermatologischer Krankheitsbilder	12
Spekulation mit Riester	14
Implizite Optionen in der Lebensversicherung	15
Altern im All	15
Der diskontinuierliche Embryo	16
Bessere Studenten durch Auswahlgespräche?	17
Enttäuschende Erfahrungen	18
Studentische Jahrgangsquoten	19
Preise, Fördermittel	21
Veranstaltungskalender	22
Personalien	25



uni ulm intern

Erscheinungsweise: Sechs Hefte pro Jahr; Auflage 8 200

Herausgeber: Universität Ulm

Redaktion: Peter Pietschmann, 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

Gesamtherstellung: Biberacher Verlagsdruckerei GmbH & Co. KG, 88400 Biberach

Anzeigenverwaltung: Biberacher Verlagsdruckerei GmbH & Co. KG, Leipzigstraße 26, 88400 Biberach, Briefpost: Postfach 17 58, 88387 Biberach. Telefon: (0 73 51) 3 45-0, Telefax: (0 73 51) 345-143

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. 10, gültig ab 1. Januar 2002

Bezugspreis je Heft € 3,75 im Abonnement (einschl. Versandkosten zuzüglich MwSt.); Einzelverkaufspreis € 4,10

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

Ionenbestrahlung - Standard und Forschungsfeld

Von gegenwärtigem und künftigem Nutzen beschleunigter Ionen

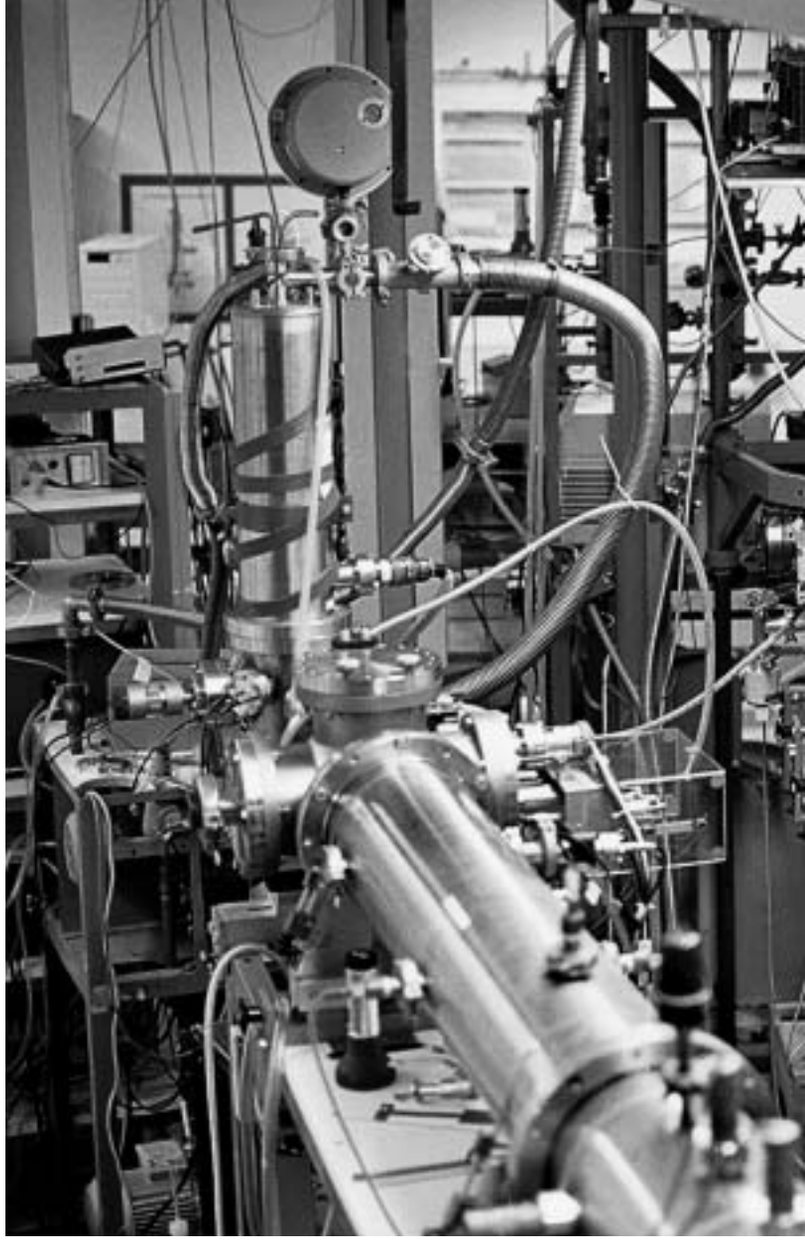
»Physik mit Ionenstrahlen - Innovative Forschung in Deutschland«, unter diesem Titel beschreibt eine neue deutsch-/englischsprachige Broschüre die auf diesem Gebiet in Deutschland stattfindenden Aktivitäten. Die Universität Ulm ist erstmalig auf der Übersichtskarte als Standort solcher Aktivitäten aufgeführt.

Herzstück der von der Abteilung Festkörperphysik (Leiter Prof. Dr. Paul Ziemann) betriebenen Anlage ist der Ionenbeschleuniger. Die Beschleunigereinheit besteht aus einer Ionenquelle, in der üblicherweise ein Gemisch verschiedener Ionen, also elektrisch geladener Atome erzeugt wird. In Ulm wird dies in einer Gasentladung bewirkt, ähnlich wie in Leuchtstoffröhren. Dieses Prinzip eignet sich besonders, wenn die Atome, die ionisiert werden sollen, als Gas vorliegen und so in die Quelle eingelassen werden können. Es lassen sich aber auch Ionen aus festen Stoffen gewinnen. Dazu muß man die Substanz zunächst in der Ionenquelle verdampfen. Der Dampf wird dann durch Bestrahlung mit Elektronen ionisiert. Dies setzt allerdings voraus, daß der Dampfdruck des Materials bei der maximalen Ofentemperatur von etwa 1.200° C auch hoch genug ist. Für Gold und Aluminium etwa ist das der Fall, zur Herstellung beispielsweise von Kohlenstoffionen (C^+) würde die Ofentemperatur jedoch nicht ausreichen. Hier müßte man sich mit dem Einlassen von Kohlendioxidgas (CO_2) behelfen. Das Zünden einer Gasentladung liefert dann ein Gemisch verschiedenster Molekül- und Atom-Ionen, auch C^+.

Massenselektion

Das Problem besteht nun darin, aus dem Gemisch diejenige Ionensorte herauszufiltern, die man haben will, und die übrigen auszusondern. Diese Massenselektion erfolgt in der Anlage durch einen 90°-Ablenkmagneten. Dazu werden die Ionen zunächst elektrostatisch durch Anlegen einer Spannung von 30 kV (30.000 Volt) aus der Quelle »herausgezogen«. Die Polarität der Spannung ist dabei so gewählt, daß ausschließlich positiv geladene Ionen beschleunigt werden. Einfach geladene Ionen treten so mit einer Energie von 30 keV in den Ablenkmagneten, wo sie nach Ladung und Masse sortiert werden. Der Experimentator kann sicher sein, daß bei Anlage eines bestimmten Magnetfeldes nur eine ganz bestimmte Ionensorte in einem wohldefinierten Ladungszustand (zum Beispiel einfach- oder doppeltgeladene Ionen) durch die Ausgangsblende des Magneten austritt. Die Massenauflösung ist so gut, daß selbst bei schweren Elementen wie Blei sämtliche Isotope abgetrennt werden können.

Der jetzt isotopenreine Ionenstrahl tritt nun mit seiner gegebenen Energie von 30 keV in das Hauptbeschleunigerrohr ein. Über seine Länge von etwa 1,8 m läßt sich gleichmäßig eine Spannung von maximal 320 kV anlegen, so daß einfachgeladene Ionen eine maximale Energie von 350 keV, doppeltgeladene Ionen, wie Helium (He^{++}), 700 keV erreichen. Der so präparierte Ionenstrahl wird dann über einen weiteren Magneten einem der drei anschließenden Strahlrohre zugeführt, wo sie dem Experimentator zur Verfügung stehen. Bevor die Ionen jedoch ihr Ziel treffen, durchlaufen sie noch ionenoptische Elemente, sogenannte Quadrupol-Linsen, die den Strahlquerschnitt auf eine höchstmöglich gleichmäßig ausgeleuchtete, etwa 2-3 mm durchmessende Kreisform bringen. Dieser Durchmesser ist üblicherweise kleiner als die Probengröße, die bestrahlt werden soll. Es wird deshalb eine zweite Einheit benötigt, die den Strahl horizontal und vertikal rastert, ähnlich wie dies im klassischen Oszillographen mit dem Elektronenstrahl geschieht.



Strahlrohre der Ionenbestrahlungsanlage, worin die mit entsprechender Ladung v

Dotieren mit Ionenstrahl

Die Ionenbestrahlung gehört heute zu den Standardtechniken der Halbleitertechnologie, um Fremdatome gezielt in einer bestimmten Tiefe des Grundmaterials zu positionieren. Das Dotieren hat zum Ziel, spezifische Materialeigenschaften, zum Beispiel Leitfähigkeitscharakteristiken, zu bewirken. Mittels Ionenimplantation erfolgt es kommerziell üblicherweise mit deutlich geringeren Energien (weniger als 150 keV) und erheblich geringerer Massenauflösung als in einer Forschungsanlage. Die Anwendung in der Halbleitertechnologie hat aber zu einem immensen Erfahrungsschatz bei der Ionenerzeugung geführt. So lassen sich heute praktisch alle Elemente des Periodensystems in die Form eines Ionenstrahls bringen, im Fall der Ulmer Forschungsanlage mit

Studiengebühren, Mittelkürzungen, ...

belasten Ihr Budget

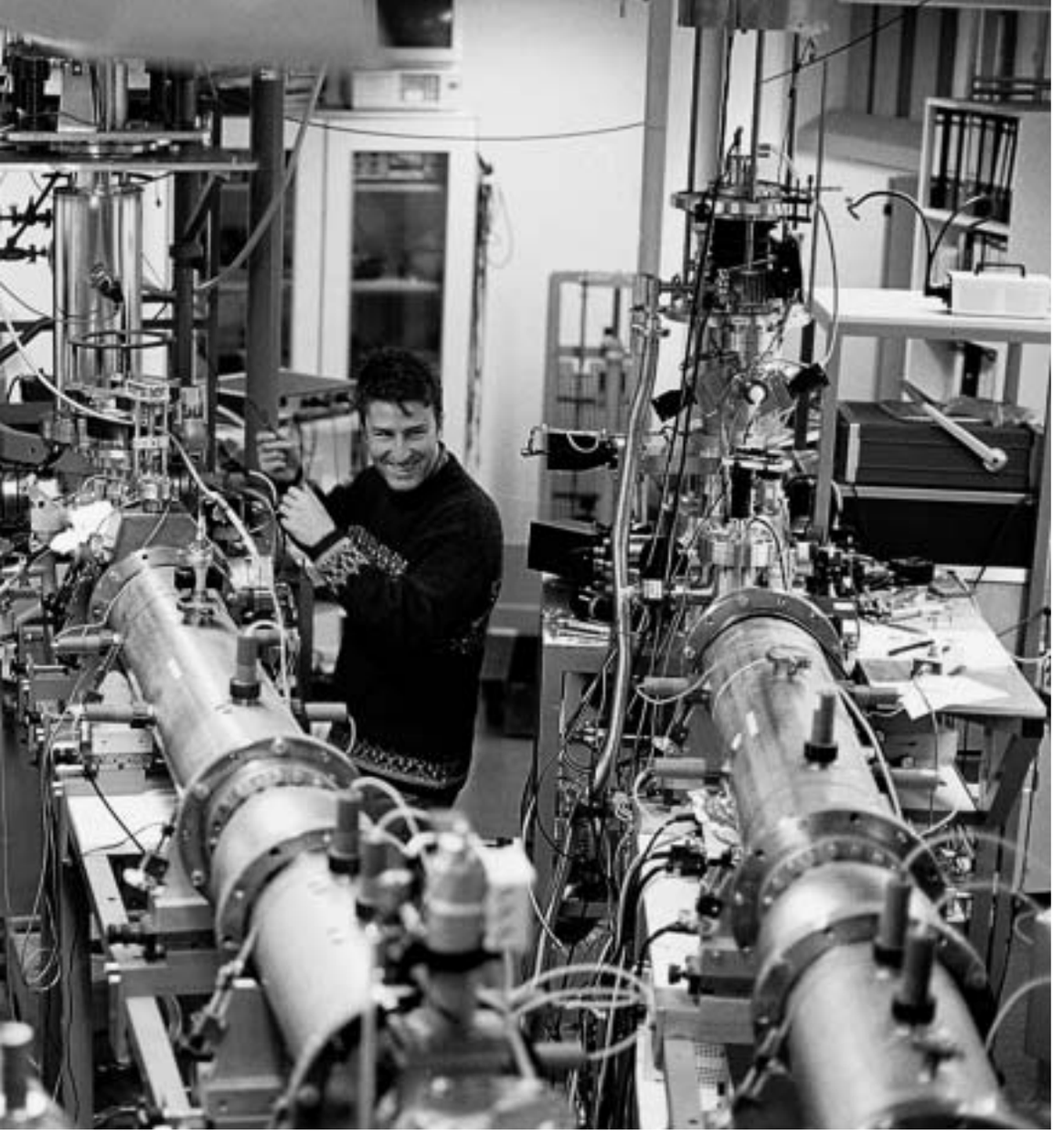
Wir helfen Ihnen zu sparen!



IHR ZIEL IST UNSER WEG

DER Reisebüro

Beratung und Buchung
Württembergisches Reisebüro Ulm
Glöcklerstr. 10 (0731) 1434-31
BusinessTravel (0731) 1434-12



ng versehenen Ionen als isotopenreiner Ionenstrahl für Experimente zur Verfügung stehen

Strömen zwischen 1 Nanoampere und 50 Mikroampere.

Die klassische Domäne mittelenergetischer Ionenbestrahlung ist die erwähnte Dotierung von Halbleitern durch Elementimplantation. Durch Kombination mit Masken, die nur bestimmte Probenflächen freigeben, und durch Staffelung der Einschußenergie kann die Positionierung der Fremdatome sowohl lateral als auch in der Tiefe gezielt modifiziert werden. Eine solche halbleitertechnologisch orientierte Anwendung wird auch in Ulm praktiziert. In einem gemeinsam mit Prof. Dr. Andreas Waag (früher Abteilung Halbleiterphysik Ulm, jetzt Universität Braunschweig) durchgeführten, von der DFG geförderten Projekt werden z.B. qualitativ hochwertige Zinkoxid(ZnO)-Schichten mit verschiedenen Ionen, insbesondere Gallium und Stickstoff, dotiert, um Elektronen- oder Loch-Leitung zu erreichen. Diese so eingebauten Dotieratome geben besonders leicht Elektronen an das Wirtsmaterial ab oder nehmen von diesem Elektronen auf. Im Falle der Aufnahme entsteht ein »Elektronen-Loch«, das wie ein positiv geladenes Teilchen behandelt werden kann. Durch Dotierung erhöht man also die Zahl der Elektronen oder Löcher. In beiden Fällen wird dadurch die elektrische Leitfähigkeit stark erhöht.

Bei diesen Experimenten zeigt sich eine Nebenwirkung der Ionenbestrahlung: die implantierten Fremdatome verursachen bei ihrem Eintritt in den Halbleiter durch Zusammenstöße mit Wirtsatomen und ihrer damit verbundenen Abbremsung Bestrahlungsdefekte, die gerade bei der Dotierung unerwünscht sind. Deshalb muß die dotierte Probe nach der Bestrahlung mittels erhöhter Temperaturen ausgeheilt werden. Im Falle des erwähnten Zinkoxids ist das der bei einer Temperatur von 800°C möglich.

Metallische Zwangslösungen

Der Einbau von Fremdatomen erfolgt aber nicht nur in Halbleiter, sondern auch in Metalle. So lassen sich durch die Bestrahlung, die eine Situation fernab vom thermodynamischen Gleichgewicht darstellt, Zwangslösungen präparieren. Dies bedeutet, daß in Fällen, in denen eine Atomsorte A in einem Metall B praktisch unlöslich ist, dennoch Lösungen präpariert werden können. Dies trifft häufig für magnetische Atome wie z.B. Mangan in einfachen Metallen wie Indium oder Blei zu. Verdünnte Lösungen magnetischer Atome haben besondere Bedeutung, da sie interessante magnetische Eigenschaften aufweisen, anhand derer sich auch theoretische Modelle testen lassen. Damit solche metastabilen Lösungen während der Untersuchung stabil bleiben, muß die Ionenbestrahlung bei tiefen Temperaturen durchgeführt werden. In der Ulmer Anlage sind deshalb an den drei Strahlrohren jeweils Spezialkryostaten angebracht, die eine Bestrahlung der Proben bei der Temperatur des flüssigen Heliums (4,2 K = -269°C) oder des flüssigen Stickstoffs (77 K = -196°C) ermöglichen. Logischerweise muß bei einer Tieftemperaturbestrahlung auch die Messung an der bestrahlten Probe direkt im Kryostaten erfolgen. Darin besteht die eigentliche experimentelle Herausforderung.

Die Konzentration von Fremdatomen kann in den Bereich einiger Atomprozente gesteigert werden, wenn der Implantationsprozeß über mehrere Stunden ausgedehnt wird. Auf diese Weise lassen sich auch neue Legierungen mit neuen physikalischen Eigenschaften herstellen. Dabei ist stets zu bedenken, daß mit wachsender Implantation auch der Strahlenschaden größer wird. Allerdings kann man diesen Zusammenhang auch gezielt nutzen, etwa um kristalline in amorphe Phasen umzuwandeln. Man erhält so metallische Gläser mit interessanten supraleitenden, magnetischen und optischen Eigenschaften. Solche ioneninduzierten Phasenumwandlungen waren und sind Gegenstand DFG-geförderter Projekte der Abteilung Festkörperphysik. Der Extremfall vollständiger Amorphisierung durch Ionenbestrahlung kann zur Untersuchung des Einflusses struktureller Defekte auf bestimmte Eigenschaften eingesetzt werden. In jüngster Zeit haben supraleitende und magnetische Eigenschaften besonderes Interesse auf sich gezogen. Die Ulmer Abteilung Festkörperphysik arbeitet auch an diesem Thema.





Beschleunigereinheit und Ionenquelle

Haftungsverbesserung

Ein Anwendungsfeld, das in der Regel nicht unmittelbar in Verbindung mit der Ionenbestrahlung gebracht wird, aber doch durch diese Technik starke Unterstützung findet, betrifft die Haftung von Filmen auf vorgegebenen Substraten. Typische Beispiele sind Korrosions- oder Abriebs-Schutzschichten etwa auf Metallen, die häufig mechanisch verspannt aufwachsen und folglich wegen mangelnder Haftung abplatzen. Hier kann die Ionenbestrahlung Abhilfe schaffen. Denn zum einen kommt es bei der Durchstrahlung der Grenzfläche zwischen Substrat und Schicht zu einer eng begrenzten Durchmischung der Schicht- und Substratatome mit der Folge einer deutlichen Verbesserung der Haftung, zum anderen führen Ionen-induzierte Relaxationsprozesse zu einem Abbau mechanischer Verspannungen und reduzieren damit die das Abplatzen bewirkende treibende Kraft. Mit dieser Zielsetzung wird die Ionenbestrahlung auch in medizinischen Bereichen angewendet, beispielsweise bei Beschichtungen von Edelstahlimplantaten, die das Knochenwachstum stimulieren sollen. Bei der Wahl eines geeigneten Projektils könnte es sogar gelingen, neben der Haftverbesserung durch den Einbau biochemisch aktiver Substanzen zusätzlich die gewünschte Funktionalität der Oberfläche zu optimieren. Ein

Einfach cleverer telefonieren:
5,– € mtl. extra![1]

O2

Dein Studentenpaket!

- Extra für dich: 5,– € mtl. Gesprächsguthaben für zwei ganze Jahre. Das sind insg. 120,– €[1]
- Rufnummer-Mitnahme möglich inkl. 25,– € Wechselguthaben[2]
- Klasse Handys aus dem aktuellen Angebot der O2 Shops
- Persönliche Beratung in über 450 O2 Shops

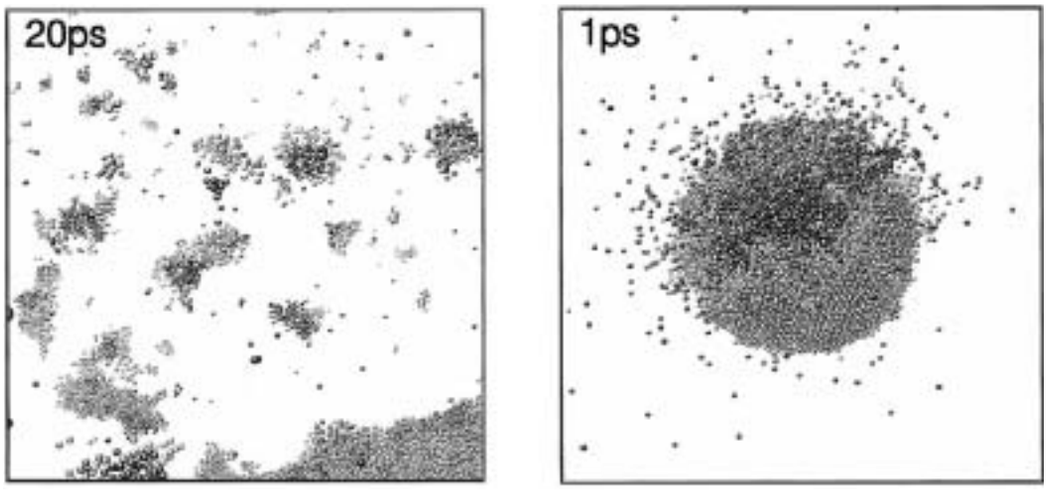
Extra günstig telefonieren. Extra für dich als Student!

O2 Shop
Hirschstraße 1, 89073 Ulm

www.studenten-o2.de
(Einfach reinklicken
und Gutschein ausdrucken)

Kooperationspartner Deutsche Hochschulwerbung und -vertriebs GmbH

1 Sie erhalten für die Dauer von 24 Monaten pro SIM-Karte einen mtl. Betrag von 5,– € als Rechnungsgutschrift auf Ihre Gesprächseinheiten (außer auf Sondernummern). Dieses Angebot erhalten Sie nur bei Abschluss eines Mobilfunkvertrages von O2 Germany in den Tarifen O2 Genion, O2 Genion Duo, O2 Select oder O2 Starter mit einer Mindestvertragslaufzeit von 24 Monaten durch den weitere Kosten entstehen: einmaliger Anschlusspreis 24,95 € je SIM-Karte, mtl. Grundgebühr von 4,95 € bis 22,95 €, bei 4,95 € Grundgebühr fallen zudem 5,– € mtl. Mindestumsatz an (angerechnet werden alle Inlandsverbindungen außer Sonderrufnummern, Mehrwertdiensten, GPRS-Nutzung und SMS-Services), Verbindungspreise gemäß Preisliste, bei Standard-Inlandsverbindungen z. B. von 0,03 €/Min. bis 0,69 €/Min. (abhängig von Tarif und Tageszeit). Dieses Angebot gilt nur für Studenten unter Vorlage ihres Studentenausweises und in Verbindung mit dem unter www.studenten-o2.de abrufbaren Gutschein bis zum 30.09.2004 und nicht bei Inanspruchnahme anderer Sonderkonditionen. 2 Sie erhalten einmalig 25,– € Wechselguthaben pro SIM-Karte als Rechnungsgutschrift auf Ihre Gesprächseinheiten, sofern Sie Ihre bisherige Mobilfunknummer zu O2 Germany mitnehmen, bei Abschluss eines Neuvertrages bei O2 Germany mit 24-monatiger Laufzeit in den Tarifen O2 Genion, O2 Genion Duo, O2 Select oder O2 Starter mit den in Fußnote 1 genannten Folgekosten. Angebot gilt unter der Voraussetzung, dass Sie Ihren bisherigen Mobilfunkvertrag ordnungsgemäß gekündigt oder auf Ihr Prepaid-Guthaben verzichtet haben. Der Auftrag zur Rufnummer-Mitnahme ist bis zu 4 Monate vor oder bis zu 1 Monat nach Beendigung Ihres bisherigen Vertrages möglich und wird frühestens ab dem Zeitpunkt wirksam, zu dem Ihr bisheriger Mobilfunkvertrag endet. Die Höhe der Exportgebühr erfahren Sie bei Ihrem bisherigen Mobilfunkanbieter. Ausführliche Informationen zur Rufnummer-Mitnahme erhalten Sie bei uns im Shop oder unter www.o2online.de. Angebot gilt bis 31.03.2004.



Simulation der Bestrahlung von Goldteilchen (Ø 8nm) mit 100 keV Goldionen (nach Urbassek et al. Universität Kaiserslautern). Zustand nach 1 bzw. 20 Picosekunden.

hierauf abzielendes Projekt ist in Zusammenarbeit mit dem Institut für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik der Universität vorgesehen.

Ein ganz neues Gebiet eröffnen der Ionenbestrahlung die Erfordernisse der Nanowissenschaften. Die Methoden, die heute auf großer Längenskala Stand der Technik sind, werden, auf Nanostrukturen angewendet, problematisch. Dies wird anhand einer Computer-Simulation deutlich, wobei die Bestrahlung eines 8 nm durchmessenden Goldteilchens mit 100 keV Au-Ionen simuliert wurde mit dem Ergebnis seiner völligen Zerstörung. Aber es zeigt sich auch, daß ein solches Ereignis eher selten ist. Im Zusammenhang mit der Erzeugung und Manipulation von Nanostrukturen ist die deutsche »Ionen-Community« bemüht, gemeinsame Aktivitäten zu organisieren. In Ulm sind entsprechende Projekte sowohl in den SFB 569 als auch in den landesweiten Schwerpunkt »Funktionelle Nanostrukturen« eingebettet.



Vorort-Beratung

Als Anlaufstelle bei Problemen im Zusammenhang mit der Nutzung des Funknetzes bietet das kiz seit dem 12. 1.2004 eine Vorort-Beratung für WLAN-Nutzer an. Diese findet jeweils Mo. -Do., 10.00-12.00 Uhr in O25/ Niveau 5 / Raum 5207a (neben dem PC-Pool 4 des kiz) statt.

Elektronischer Transport in nanomodulierten Goldfilmen

Preis des Verbandes der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württembergs

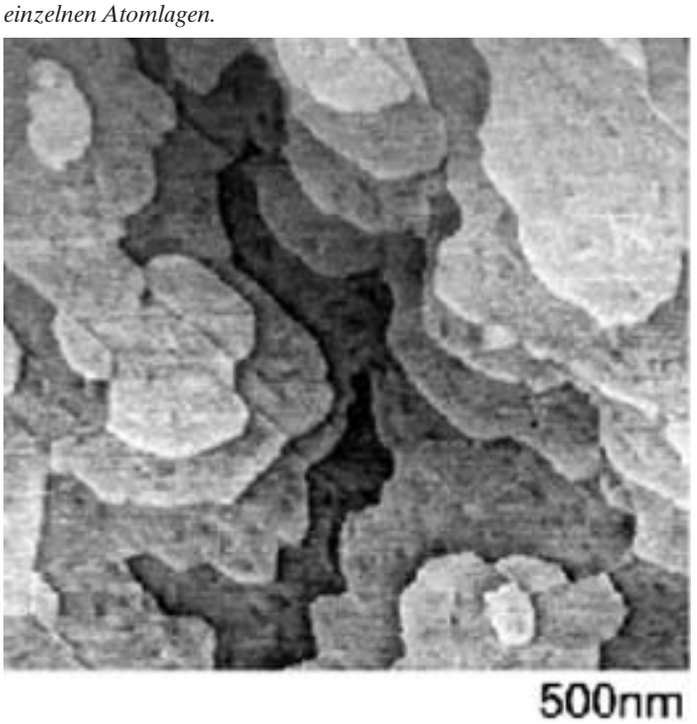
Der Fortschritt in den Nanowissenschaften, einem disziplinübergreifenden hochaktuellen Forschungssektor, ermöglicht schon heute die Herstellung nanometrischer Strukturen. Sogar einzelne Atome lassen sich, zumindest im Labor, gezielt positionieren. Eine wesentliche Triebkraft der weltweit lebhaften Aktivitäten auf diesem Gebiet sind neben der wissenschaftlichen Neugier die zu erwartenden Anwendungen, speziell in der Informationstechnologie.

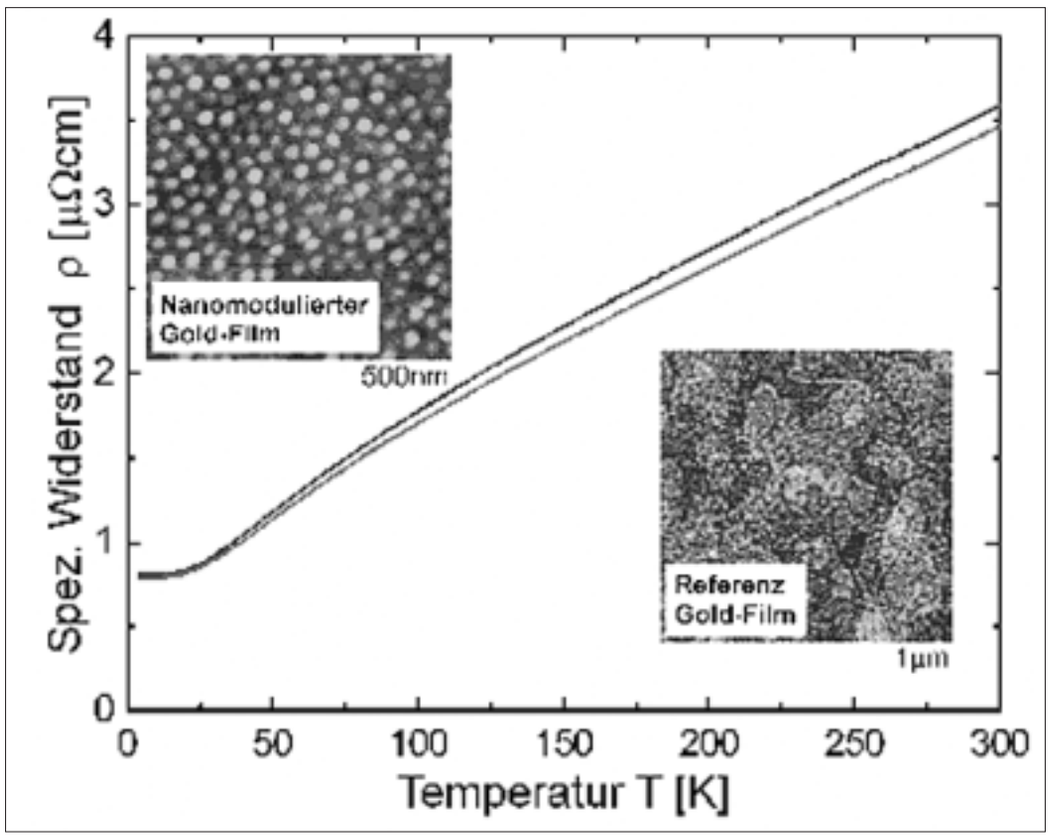
Als Konsequenz der extremen Miniaturisierung ergeben sich nicht selten Eigenschaftsänderungen bei den Substanzen/Materialien. Die uns vertrauten Charakteristiken makroskopischer Objekte, zum Beispiel Farbe oder elektrischer Widerstand, ändern sich, wenn dasselbe Material in nanometrischer Dimension vorliegt und damit das Oberflächen/Volumen-Verhältnis drastisch verschoben ist. So wurde beispielsweise in jüngerer Zeit gezeigt, daß Kohlenstoffnanoröhrchen phänomenale mechanische und elastische Eigenschaften haben. Ein anderes Beispiel: Wasser in Gestalt nanometrischer Tröpfchen gefriert nicht bei 0°C, sondern bei minus 40°C! Bereits das Mittelalter hat sich Nanoeigenschaften zunutze gemacht: die leuchtenden blauen oder roten Farben von Kirchenfenstern wurden durch Einlagerung von kleinen Gold-, Silber- oder Kupferteilchen in das Glas erzielt. Gold als Nanoteilchen mit einem Durchmesser von etwa 6 nm sieht rot aus, nicht mehr golden.

Size-Effekt

Die Miniaturisierungsmöglichkeiten haben große Bedeutung in der Halbleiter- und Computerindustrie. Größenreduktion der Strukturen bedeutet Leistungssteigerung. Wenn die Strukturgrößen allerdings bestimmte Dimensionen unterschreiten, werden die von den größeren Skalen bekannten elektrischen Eigenschaften - der jetzt nanometergroßen - Bauteile, Leiterbahnen und Kontakte fraglich. Der zunehmende Einfluß von Oberflächeneffekten in Nanostrukturen führt zum sogenannten Size-Effekt des elektrischen Widerstandes (höhere Widerstände

Tunnelmikroskopieaufnahmen eines 10 nm dicken epitaktischen Goldfilms, auf Saphir gewachsen. Die Terrassen im Bild entsprechen einzelnen Atomlagen.





Temperaturabhängigkeit des spezifischen Widerstands eines nanomodulierten Goldfilms und eines unmodulierten Referenzfilms (Dicke 25 nm). Der spezifische Widerstand der nanomodulierten Probe ist für alle Temperaturen größer als für die Referenzprobe. Rasterkraftmikroskopieaufnahmen zeigen die Oberflächenstruktur des nanomodulierten Films und der Referenzprobe.

Beste Wohnlagen an der Donau
in Ulm und Neu-Ulm
Traumhaftes Ambiente für Ihr Stadtdomizil – exklusive Freiräume für Ihren anspruchsvollen Lebensstil.

Donauufer Neu-Ulm
Repräsentative, einzelne Stadtvillen. Markantes Ziegelsichtmauerwerk. Prächtig gestaltete Glasfassaden. Freiräume als 2-, 3- und 4-Zimmerwohnungen mit 61 m² bis 130 m² Wfl. Hochwertige Ausstattung. Fertigstellung nach Ihren Wünschen ... und Sie können in wenigen Wochen einziehen.

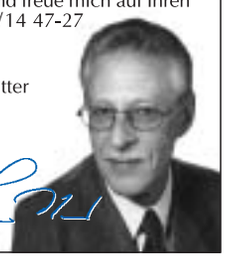
ADLER BASTEI
Donau-Residenz am Rosengarten
Prämierte Wettbewerbs-Architektur. Planung lauber-architekten, München. Exklusiv Wohnen in Traum-Stadtlage. Freiräume mit 119 m² bis 225 m² Wfl. Exzellent geplant – anspruchsvoll ausgestattet ... Im Bau – Bezug Juni 2004.



REALGRUND AG
PRIVATBAU
Bürocenter Karlsbau
Karlstraße 31-33 · 89073 Ulm
Telefon: (07 31) 14 47- 62
Telefax: (07 31) 14 47- 130
E-Mail: info@realgrund.de
Internet: www.realgrund.de

Gerne informiere ich Sie ganz persönlich und freue mich auf Ihren Anruf: 0731/14 47-27

Ihr Jürgen Sutter
Immobilienkaufmann
Privatbau



und Wärmeentwicklung). So können sich die Ladungsträger (meistens Elektronen) in kleinen Strukturen nicht so frei bewegen wie in massiven Proben.

Daß Elektronen in Metallen nicht einfach widerstandslos vom Minus- zum Pluspol unterwegs sind (wie in den sogenannten Supraleitern), liegt daran, daß die Ladungsträger auf ihrem Weg durch die Probe bei Stößen Energie verlieren, was einen elektrischen Widerstand zur Folge hat und zur Erwärmung der Probe führt. Solche Stöße können an Verunreinigungen, Defekten und Korngrenzen stattfinden oder an den um ihre Gleichgewichtslage schwingenden Atomen im Kristallgitter. Neben diesen konventionellen Stoßprozessen wird die Streuung der Ladungsträger an der Oberfläche mit abnehmender Dicke der Metallfilme immer einflußreicher. Dieser zusätzliche Streukanal bewirkt eine Widerstandserhöhung.

Widerstand ultradünner Goldfilme

In seiner Dissertation hat Dr. Gerd Kästle (Abteilung Festkörperphysik der Universität Ulm) die elektrischen Transporteigenschaften, insbesondere den elektrischen Widerstand ultradünner Goldfilme untersucht, und zwar epitaktisch gewachsener, hochgeordneter einkristalliner Filme. Unter epitaktischen Filmen versteht man ganz allgemein solche, deren Atome sich auf einer bereits einkristallinen Unterlage in Reih und Glied längs der vorgegebenen Ordnung anlagern. Normale Metallbeschichtungen wie zum Beispiel Vergoldungen, Chromauflagen auf Metallen u.ä. sind demgegenüber üblicherweise polykristallin, das heißt die Beschichtung besteht aus vielen in alle Raumrichtungen orientierten Körnern.

Als Wachstumsunterlage für die Goldfilme dienten durchsichtige Saphirsubstrate (Aluminiumoxid). Unter Verwendung einer dünnen Niobschicht als Haftvermittler konnte Kästle erstmalig epitaktische Goldfilme von extrem geringer Stärke darstellen. Die dünnsten so präparierten Proben maßen 1 nm = 10^{-9} m. Dies entspricht etwa fünf Atomdurchmessern. Gleichwohl sind die Goldfilme immer noch geordnet, glatt und elektrisch leitfähig, was auf dieser Längenskala nicht selbstverständlich ist. Mittels dieser Goldfilme war es möglich, den zunehmenden Einfluß der Oberfläche auf den elektrischen Widerstand in einem Modellsystem zu untersuchen. Aus der Temperaturabhängigkeit des Widerstandes konnte abgeleitet werden, daß in dem hier betrachteten System die diffuse Streuung von etwa 70 % der Elektronen eine oberflächeninduzierte Widerstandserhöhung gegenüber massiven Proben nach sich zieht.

Die genauere Analyse der Daten zeigte zudem, daß sich auch die thermischen Gitterschwingungen der Goldatome im Film veränderten. Während in einem massiven Goldstück fast jedes Goldatom 12 nächste Nachbarn

hat, sind Goldatome auf der Oberfläche eines Goldfilms nur von höchstens 9 Nachbarn umgeben. Diese reduzierte Koordination führt dazu, daß Oberflächenatome bei einer bestimmten Temperatur stärker hin- und herschwingen können. Der dünne Goldfilm verhält sich »weicher« als massives Gold. Verstärkte diffuse Oberflächenstreuung der Elektronen ist auch ursächlich dafür, daß eine geordnete Nanomodulation der Goldfilmoberfläche Widerstandserhöhungen im Vergleich zu einer unmodulierten identischen Probe zur Folge hat.

Dr. Gerd Kästle erhielt am 25. November 2003 den Preis des Verbandes der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württembergs e.V. Dieser mit 5.000 € ausgestattete Preis wurde für Nachwuchswissenschaftler gestiftet. Die Preisverleihung fand an der Universität Konstanz statt.

Lernstrategien aus der Perspektive der Hirnforschung

Gründung eines Transferzentrums für Neurowissenschaften und Lernen

Im März 2004 wird das derzeit im Aufbau befindliche Transferzentrum für Neurowissenschaft und Lernen seine Arbeit in Räumen der ehemaligen Kienlesberg-Kaserne (Alter Fritz 1) aufnehmen. Es handelt sich dabei um ein vom baden-württembergischen Kultusministerium gefördertes interdisziplinäres Projekt der Psychiatrischen Universitätsklinik Ulm, in dessen Rahmen pädagogische, psychologische und neurobiologische Erkenntnisse zusammengeführt und angewendet werden sollen. Seit der Publikation der PISA-Studie und dem verhältnismäßig schlechten Abschneiden der deutschen Schülerschaft im internationalen Vergleich besteht quer durch alle gesellschaftlichen Schichten und politischen Gruppen ein breites Interesse an Fragen des Lernens und der Bildung. Die Berichte und Kontroversen in den großen deutschen Print-Medien zeigen, daß dieses Interesse nachhaltig ist und kein Strohfeuer darstellt.

Die Stadt Ulm hat bereits im Frühjahr 2002 ihr starkes bildungspolitisches Engagement durch die Ausrichtung eines großen und vielbeachteten Bildungskongresses bekundet. Auch die hiesige Privatwirtschaft hat das lebenslange Lernen der Mitarbeiter als wesentliche Aufgabe erkannt. Bei späterer Berentung und längerer Lebensarbeitszeit kommt gerade den Besonderheiten des Lernens im Alter eine große Bedeutung zu. Die Tatsache, daß kein einziger der im November 2003 auf der Stuttgarter Messe für berufliche Bildung vertretenen professionellen Anbieter beruflicher Weiterbildung in Baden-Württemberg altersspezifische Angebote im Programm hat, zeigt den Nachholbedarf nur zu deutlich. Nicht zuletzt gibt es an der Universität Ulm zwar keine geisteswissenschaftliche Fakultät, jedoch ebenfalls ein großes Interesse am Problemfeld Lernen und an der Integration neurowissenschaftlicher Erkenntnisse in die pädagogisch-psychologische Ausbildung zukünftiger Lehrer. Als Vorteil kann sich erweisen, daß hier - wie schon bei der Neugründung der Psychiatrischen Universitätsklinik - jenseits überkommener Denkschemata die Dinge ganz



Ulm, Alter Fritz 1 - das weltweit einmalige Transferzentrum für Neurowissenschaft und Lernen wird in Räumen der ehemaligen Kienlesberg-Kaserne seine Heimstatt finden.



Welche Emotionen führen in welchem Alter und in welchem Kontext zu welchen Behaltensleistungen? Erst seit wenigen Jahren läßt sich die Rolle emotionaler Prozesse für das Lernen wissenschaftlich genauer charakterisieren.

neu und anders als bisher angepackt werden können.

Aufschwung der kognitiven Neurowissenschaft

Zieht man den Kreis der Betrachtung etwas weiter im Hinblick auf die Situation der Wissenschaftslandschaft, dann ist die Gründung des Zentrums nur zu verstehen vor dem Hintergrund des beispiellosen Aufschwungs der kognitiven Neurowissenschaft im letzten Jahrzehnt. Dieser jüngste Bereich der Gehirnforschung befaßt sich mit höheren geistigen Leistungen und deren Entstehung in Netzwerken neuronaler Strukturen. Wesentlich mitverursacht wurde der Erkenntnisfortschritt durch neue Methoden, insbesondere die Methoden der funktionellen Bildgebung. Mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT) ist es heute möglich, dem Gehirn beim Vollbringen höherer geistiger Leistungen gleichsam zuzuschauen. Hierdurch lassen sich Antworten auf Fragen finden, die vor zehn Jahren noch keiner zu stellen wagte.

Seit der Eröffnung der Abteilung Psychiatrie III der Universität Ulm im Juni 1998 liegt der Forschungsschwerpunkt dieser Abteilung dezidiert auf der kognitiven Neurowissenschaft, das heißt auf dem Studium höherer geistiger Leistungen mit den heute zur Verfügung stehenden Methoden der nichtinvasiven Gehirnforschung am Menschen. In diesem Rahmen wurden seit Jahren Untersuchungen zu Lernprozessen durchgeführt und daher eine beträchtliche Expertise in Planung und Durchführung grundlagenwissenschaftlicher experimenteller Untersuchungen erworben. Ermöglicht durch Spenden sowie durch ein auf fünf Jahre angelegtes Kooperationsprojekt mit der Firma Daimler-Chrysler wurde vor wenigen Wochen ein Magnetresonanztomograph angeschafft, der vor allem Forschungszwecken dienen wird und dessen Inbetriebnahme im Februar erfolgen soll. Damit steht neben den bereits existierenden Labors für Elektroenzephalographie (EEG), transkranielle Magnetstimulation (TMS) und Neuropsychologie eine wesentliche Methode für die Erforschung auch von Lernprozessen zur Verfügung.



Gehirnforschung für Bildung und Erziehung

Im Hinblick auf die internationale politische Landschaft ist zudem folgendes von Bedeutung: Das Zentrum für Bildungsforschung und Innovation der OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) hat am 23. November 1999 das Projekt Erziehungswissenschaften und Gehirnforschung (learning sciences and brain research: potential implications for education policies and practices) ins Leben gerufen. Der Zweck dieses Projektes, an dem wir seit dem Jahr 2000 aktiv beteiligt sind, bestand darin, die Zusammenarbeit zwischen Erziehungswissenschaftlern und Gehirnforschern zu begründen und zu fördern. Gleichzeitig wurde der Kontakt zwischen Wissenschaftlern und den für Bildungspolitik Verantwortlichen hergestellt, um über Möglichkeiten der Kooperation und des Wissenstransfers zu beraten. Hierbei wurde sehr deutlich, daß die Gehirnforschung bereits heute Ergebnisse aufweist, die man in die Praxis umsetzen kann und sollte bzw. muß, wenn man die Bildungssysteme effizienter gestalten will.

Die Idee des Zentrums wurde im Rahmen der Regierungserklärung der Ministerin für Kultus, Jugend und Sport, Dr. Annette Schavan, am 27. März 2003 erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt. In dieser Erklärung, betitelt »Verantwortung fördern, Qualität entwickeln, Bildung und Erziehung stärken« findet sich der folgende Absatz: »Der Bildungskongress im vergangenen Jahr in Ulm hat uns deutlich gemacht, wie wichtig die Ergebnisse der Hirnforschung für die Weiterentwicklung unseres Bildungswesens sind, hier ist Kooperation zwischen den medizinischen Fakultäten und den Pädagogen notwendig. Deshalb prüfen wir derzeit auf Vorschlag von Herrn Prof. Spitzer in Ulm die Einrichtung eines Instituts an der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm, das sich mit speziellen Fragen des Lernens und der Entwicklung von Lernstrategien



Das Gehirn beim Lernen beobachten - Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer

aus der Perspektive der Hirnforschung beschäftigt.« In seiner Regierungserklärung vom 29. Oktober 2003 formulierte Ministerpräsident Erwin Teufel dann das Projekt noch einmal sehr klar: »Wir werden zudem an der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm ein Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen einrichten, das sich mit speziellen Fragen des Lernens und der Entwicklung von Lernstrategien aus der Perspektive der Hirnforschung beschäftigen wird. Die gewonnenen Erkenntnisse dieser bundesweit einzigartigen Einrichtung sollen vor allem für die Ausbildung und Fortbildung von Lehrkräften und Erzieherinnen nutzbar gemacht werden.«

Von der Vorschule bis zur Umschulung

Im Zentrum sollen drei Ziele verfolgt werden: Es geht erstens um die Erforschung von Lernprozessen beim Menschen mit den neuen heute zur Verfügung stehenden Mitteln. Zweitens geht es um die Umsetzung dieser Erkenntnisse in den Alltag konkreter Lernsituationen, vom Kindergarten über die Schule und Hochschule bis hin zur beruflichen Aus- und Weiterbildung. Drittens soll dieser Transfer der Forschung in die Praxis auch durch Projekte im Bereich der Schulentwicklung sowie der Ausbildung von Multiplikatoren für die Fortbildung von Lehrkräften in den verschiedensten Bereichen begleitet werden. Diese Dreiteilung von Forschen, Anwenden und Lehren entspricht damit sehr alten, nicht zuletzt auf Alexander von Humboldt zurückgehenden Idealen. Die Förderung des Zentrums ist zunächst auf fünf Jahre begrenzt. In den ersten drei Jahren wird ein Teil der Mietkosten zudem von der Stadt Ulm und der Sparkasse Ulm übernommen. In diesem Zeitraum muß sich zeigen, ob das Projekt tragfähig ist, denn nach drei Jahren wird eine erste Evaluation stattfinden.

Die Arbeit am Zentrum soll durch eine kleine Zahl von festen Mitarbeitern sowie durch Doktoranden und motivierte assoziierte Lehrkräfte aus der Praxis bewältigt werden. In Zusammenarbeit mit Kindergärten, Schulen und Institutionen der beruflichen Weiterbildung sollen die Grundlagen wissenschaftlich gewonnener Einsichten unmittelbar in anwendungsbezogene Projekte umgesetzt werden. In der Medizin hat sich die enge Verzahnung von Grundlagenwissenschaft und klinischer Anwendung eindeutig bewährt, dieses Modell wird im Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen auf die Pädagogik übertragen. Die Zusammenarbeit mit motivierten Lehrenden, Schulen bzw. Schulbehörden und Betrieben ist unabdingbar.

Wir stehen Ihnen immer gerne zur Seite.
Häussler
Technische Orthopädie
Alles Gute.
Sanitätshaus & Orth. Werkstatt
Sedelhofgasse 5
89073 Ulm
Telefon 07 31/14 00 20
Telefax 07 31/6 02 20 03
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

Schon jetzt reichen die Projekte von der Vorschule bis zur Umschulung älterer Arbeitnehmer. Kinder lernen anders als Erwachsene und manche Dinge nur als Kind. Auch wenn gleiche Leistungen gezeigt werden, sind zum Teil andere Gehirnbereiche involviert. In welchem Alter wird wo und wie im Gehirn vor allem was gelernt? Wie muß gelernt werden, so daß in jedem Lebensalter altersgerecht gelernt wird? Welche Strukturen sind hier vor allem beteiligt? Wie verändert sich deren Funktion? Die Rolle emotionaler Prozesse für das Lernen ist seit langem bekannt, läßt sich jedoch erst in den letzten Jahren wissenschaftlich genauer charakterisieren. Welche Emotionen führen in welchem Alter und in welchem Kontext zu welchen Behaltensleistungen? Wie verhält es sich mit dem emotionsabhängigen Abruf von Informationen? Wie beeinflußt die Vorbildung des Lernenden neue Lernprozesse im einzelnen? Was bedeutet dies für das Lernen im Erwachsenenalter?

Abschließend sei noch einmal Ministerin Dr. Annette Schavan zitiert: »Die Gehirnforschung ermöglicht uns einen neuen, mit wissenschaftlichen Methoden er-

Lesen lernen nach dem Schlaganfall



forschten Zugang zum Lernen. In der Bildungspolitik wird Baden-Württemberg diese Erkenntnisse umsetzen, um international einen Spitzenplatz zu erreichen.« Es ist zu hoffen, daß dieses sehr ungewöhnliche und weltweit einmalige Projekt bald Früchte trägt und zu einer nachhaltigen Verbesserung des Lernens in vielen Bereichen führt.

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer

Segmentale Ausbildung dermatologischer Krankheitsbilder

Gottron-Just-Wissenschaftspreis 2003

Am 10. Dezember 2003 wurde zum zehnten Mal der Gottron-Just-Wissenschaftspreis verliehen, den Universität und Stadt Ulm im Dreijahresturnus ausschreiben und der mit 7.500 € dotiert ist. Der Preis würdigt herausragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der genetisch bedingten Hauterkrankungen. Er wurde von dem Ulmer Dermatologen Dr. Günter Tiedemann gestiftet. Benannt ist er nach dem Genetiker Günther Just (1892-1950), und dem Dermatologen Heinrich Adolf Gottron (1890-1974), die beide Ordinarien der Universität Tübingen waren. Den Gottron-Just-Wissenschaftspreis 2003 erhielten Dr. med. Meral Julia Arin, Köln, sowie die Arbeitsgruppe Dr. Pamela Poblete-Gutiérrez, Dr. med. Tonio Wiederholt und PD Dr. med. Jorge Frank, RWTH Aachen.

Mosaikdermatosen

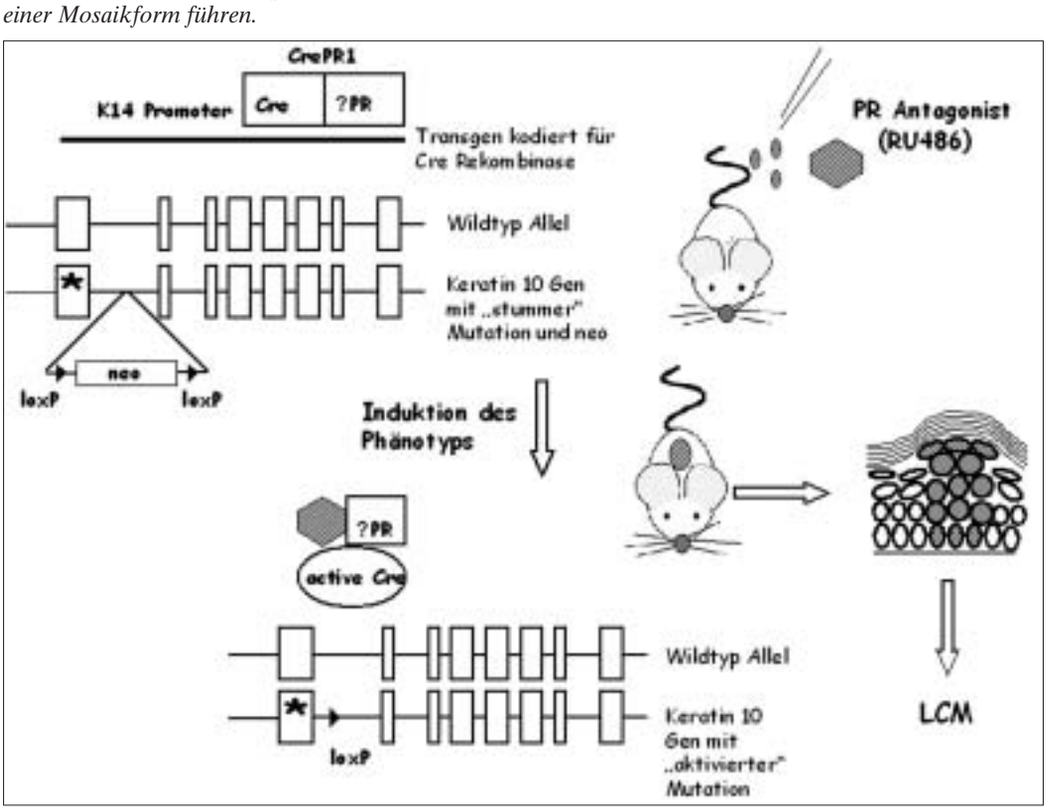
Dr. med. Meral Julia Arin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Universität Köln, wurde für die Aufklärung der Ursache von Mosaikdermatosen am Mausmodell für Epidermolytische Hyperkeratose ausgezeichnet.

Die Epidermolytische Hyperkeratose (EHK) ist eine autosomal dominant vererbte Hauterkrankung, die durch Mutationen in den Keratin-Genen K1 und K10 hervorgerufen wird. Die Bildung der mutierten Keratine führt zu einem Zusammenbruch des Keratinstützgerüstes in den höheren Schichten der Oberhaut. Dadurch kommt es zur Blasenbildung der Haut mit schwerwiegendem Krankheitsverlauf bis hin zum Tod. Mosaikformen von EHK sind dadurch gekennzeichnet, daß krankhafte Hautareale neben gesunder Haut auftreten. Dies ist durch Mutationen bedingt, die während der Embryonalentwicklung entstehen. Da nicht alle Zellen des Embryos von dieser Mutation betroffen sind, kommt es zu einer segmentalen Anordnung der Hautveränderungen.

Um die zellulären und molekularen Mechanismen zu untersuchen, die bei der Ausbildung dieses segmentalen Phänotyps eine Rolle spielen, hat Dr. Arin ein genetisches Mausmodell entwickelt, das die Induktion des EHK-Phänotyps in einem umschriebenen Areal der Haut erlaubt. Es wurde also ein genetisches System geschaffen, das nicht die gesamte Haut betrifft, sondern das es erlaubt, die Mutation in einem umschriebenen Areal der Haut zu aktivieren und so die Blasenbildung (Phänotyp) auszulösen.

Die Untersuchungen ergaben, daß der EHK-Phänotyp durch Auftragen eines Progesteron-Antagonisten auf ein umschriebenes Areal der Haut dieser Mäuse induziert werden kann. Infolge der Induktion der EHK-Läsionen zeigte sich eine segmentale Anordnung der Hautveränderungen, wie man sie bei segmentalen Formen autosomal dominanter Genodermatosen findet. Der Krankheitsverlauf entsprach dem des Menschen, zunächst mit Blasenbildung, später mit der Entwicklung von Verhornungsstörungen (Hyperkeratosen). Dieses Mausmodell klärt also erstmals die zellulären Mechanismen auf, die bei der Entstehung von segmentalen Manifestationen autosomal dominanter Hautkrankheiten eine Rolle spielen und verständlich machen, warum bestimmte Mutationen in der Oberhaut zu einer Mosaikform führen.

Schema des Mausmodells zur Aufklärung von zellulären Mechanismen, die bei der Entstehung von segmentalen Manifestationen autosomal dominanter Hautkrankheiten - hier der Epidermolytischen Hyperkeratose (EHK) - eine Rolle spielen und erklären können, warum bestimmte Mutationen in der Oberhaut zu einer Mosaikform führen.



M. Hailey-Hailey segmental

Die Arbeitsgruppe Dr. Pamela Poblete-Gutiérrez, Dr. med. Tonio Wiederholt, PD Dr. med. Jorge Frank, Hautklinik der Rheinisch-Westfälischen TH Aachen, erhielten den Gottron-Just-Preis 2003 für ihre Arbeiten zum postzygoten Verlust der Heterozygotie in Hautarealen entlang der Blaschko-Linien beim Morbus Hailey-Hailey.

Der Morbus Hailey-Hailey ist eine autosomal dominant vererbte Hauterkrankung, die sich üblicherweise in der dritten bis vierten Lebensdekade mit Erythemen, Bläschen und Erosionen manifestiert, bevorzugt in den Axillen (Achselhöhlen) sowie inguinal (in der Leistengegend). Die Verteilung der Hautveränderungen ist, wie auch bei anderen autosomal dominant vererbten Genodermatosen, in der Regel symmetrisch, so daß



Gottron-Just-Wissenschaftspreis 2003; von links: Rektor Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling, Prof. Dr. Walther Vogel, Leiter der Abteilung Humangenetik, Prof. Dr. Karin Scharffetter-Kochanek, Leiterin der Abteilung Dermatologie und Allergologie, Dr. med. Tonio Wiederholt, Dr. Pamela Poblete-Gutiérrez, PD Dr. med. Jorge Frank, RWTH Aachen, Dr. med. Meral Julia Arin, Universität Köln, Preisträger, Oberbürgermeister Ivo Gönner (Foto: kiz)

sich ein diffuser Phänotyp ausbildet. Dieses Krankheitsbild stellt das Resultat einer Keimbahnmutation auf dem ATP 2C1-Gen auf Chromosom 3q21-q24 dar. In den letzten Jahren sind jedoch mehrere Fälle veröffentlicht worden, die darauf hindeuten, daß es Ausnahmen von dieser krankheitsbildlichen Regel gibt. In diesen Fällen manifestierte sich die Erkrankung nicht diffus, sondern in Form von segmental angeordneten, streifen- oder bandförmigen Hautveränderungen. Diese Beobachtungen führten zu einer neuen Theorie über die genetische Basis segmentaler Genodermatosen.

Dr. Frank und Mitarbeiter haben in ihrer Arbeit erstmalig versucht, diese genetische Interpretation auf zellulärer und molekularer Ebene zu belegen. Dies gelang der Arbeitsgruppe, die herausfand, daß der sogenannten segmentalen Typ-2-Manifestation des Morbus Hailey-Hailey ein auf Rekombination (Neukombination von Genen) beruhender genetischer Mechanismus zugrunde liegt. Damit kann die genetische Basis für die segmentale Ausbildung des Krankheitsbildes als bewiesen gelten. Zukünftige Untersuchungen an weiteren autosomal dominanten Hauterkrankungen mit segmentaler Typ-2-Manifestation müssen zeigen, ob die hier aufgedeckten genetischen Pathomechanismen auch für diese zutreffen.

Dr. Eva Scheicher-Gottron, Tochter eines der beiden Namenspatrone des Gottron-Just-Preises, nahm an der Preisverleihung im Dezember 2003 teil (hier mit Prof. Dr. Winfrid Krone sowie den Preisträgern 1980 Prof. Dr. Rudolf Happle, rechts, und 2000 PD Dr. Arne König, links; Foto: kiz).



Erratum

Der in der Buchbesprechung »Gegen die Tendenz der Landesregierung - 'Sag niemals nie'« (uui Heft 265, November 2003) erwähnte FH-Rektor (Gründungsrektor) hieß, wie viele Universitätsangehörige noch wissen, mit Vornamen nicht Hans, sondern Josef.

Öffnungszeiten

Seit 7.1.2004 gelten neue Öffnungszeiten für die **Bereichsbibliothek Michelsberg**:

Mo-Fr 9.00-12.30 / 13.30-16.30 Uhr (mittwochs bis 20.00 Uhr)

Spekulation mit Riester

SCOR-Preise 2003

Scor Deutschland, Tochtergesellschaft des französischen Rückversicherungskonzerns Scor, eines der weltweit führenden Unternehmen der Branche, hat wie schon in den Vorjahren auch im Jahr 2003 drei Preise zur Förderung des aktuarwissenschaftlichen Nachwuchses aus dem deutschsprachigen Raum mit einer Gesamtdotation von 12.000 Euro vergeben. In Zusammenarbeit mit der Universität Ulm wurden Arbeiten prämiiert, die sich mit aktuellen Themen aus der Produkt- und Tarifentwicklung in der Personenversicherung und der Sachversicherung beschäftigen. Die Preisverleihung fand am 12. November statt. Die Preisträger sind Alexander Kling (Universität Ulm, 1. Preis), Andreas Reuß (Universität Ulm, 2. Preis) und Claudia Garschhammer (Technische Universität München, 3. Preis). Insgesamt wurden 17 Arbeiten für den diesjährigen Scor-Preis eingereicht, die allesamt ein hohes Niveau haben und damit ein vorteilhaftes Bild von der Situation der Aktuarwissenschaften im deutschsprachigen Raum zeichnen.



Die Anbieter von zertifizierten und damit staatlich geförderten Altersvorsorgeprodukten müssen garantieren, daß zu Beginn der Auszahlungsphase mindestens die Summe der eingezahlten Beiträge zur Verfügung steht (Bild: Olbram Zoubek, Die Eltern).

Altersvorsorge mit Spekulation

Den 1. Preis erhielt Alexander Kling für seine Untersuchungen zur »Analyse und Bewertung der Beitragsfreistellungsoption bei Riester-Investmentfonds-Sparplänen«. Nach § 1 des Gesetzes über die Zertifizierung von Altersvorsorgeverträgen (Altersvorsorgeverträge-Zertifizierungsgesetz, AltZertG) müssen die Anbieter von zertifizierten und damit staatlich geförderten Altersvorsorgeprodukten garantieren, daß zu Beginn der Auszahlungsphase mindestens die Summe der eingezahlten Beiträge zur Verfügung steht. Durch das Recht, zu jeder Zeit während der Ansparphase eines Riester-Vertrags seinen Vertrag beitragsfrei stellen zu können, ohne dadurch die Garantie der nominalen Kapitalerhaltung zu verlieren, besteht für den Kunden die Möglichkeit aktiver Spekulation. Die wissenschaftliche Analyse dieser Garantie beweist, daß diese Option des Kunden den Wert der nominalen Kapitalerhaltung erheblich steigert. Für seine Analysen verwendete Alexander Kling moderne finanzmathematische Methoden. Seine bemerkenswerten Ergebnisse liefern neue Erkenntnisse, die auch für die aufsichtsrechtliche Frage nach ausreichender Risiko-Vorsorge für derartige Verträge von Bedeutung sind.

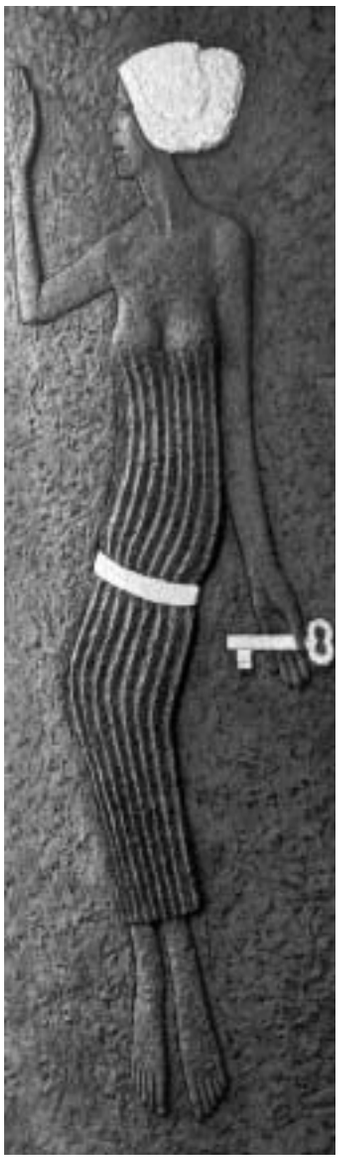
Stornowahrscheinlichkeit

Andreas Reuß, zweiter Preisträger, hat sich mit der »Statistical Prediction of Cancellation Behavior of Motor Insurance Contracts in Germany« auseinandergesetzt. Die Kfz-Versicherung stellt einen der ökonomisch bedeutsamsten Zweige der deutschen Versicherungsgesellschaft dar. Die Kfz-Haftpflichtversicherung, eine Pflichtversicherung, wird von vielen Unternehmen als Einstieg verwendet, um mit dem Kunden in Kontakt zu kommen und diesen für andere Produkte zu interessieren. Gleichzeitig ist der Kfz-Haftpflichtmarkt der preissensibelste Versicherungsmarkt in Deutschland. Da die Verträge jeweils eine Laufzeit von einem Jahr haben und dann gekündigt werden können, haben derartige Storni erhebliche finanzielle Auswirkungen für das Unternehmen.

Vor diesem Hintergrund untersucht Andreas Reuß die Frage, inwieweit kündigungsanfällige Verträge mit Hilfe statistischer Verfahren aus dem Datenbestand des Versicherers herausgefiltert werden können. Zu diesem Zweck wendet er zwei moderne statistische Verfahren auf einen realen Datenbestand an: zum einen das parametrische Verfahren der logistischen Regression, und zum anderen das nichtparametrische Verfahren der Klassifikationsbäume. Zwar erweisen sich beide Modelle als gut geeignet, um Kunden mit hoher Stornowahrscheinlichkeit herauszufinden, doch zeigt sich, daß Klassifikationsbäume für diese Analyse einfacher zu handhaben sind und rascher interpretiert werden können. Reuß kommt deshalb zu dem Schluß, daß eine sinnvolle Vorgehensweise darin bestehen könnte, zunächst eine Analyse mit Hilfe von Klassifikationsbäumen durchzuführen und deren Ergebnisse dann als Basis zur Entwicklung eines parametrischen Modells zum feineren Studium der Abhängigkeiten zu entwickeln. Die Untersuchungen erlauben bei praktischen Fragestellungen eine deutlich raschere Vorgehensweise als bisher verwendete Verfahren.

Ertragsoptimierung des Sachversicherers

Den 3. Preis erhielt Claudia Garschhammer. In ihrer Arbeit hat sie »Ein stochastisches Modell zur Ertragsoptimierung eines Sachversicherers« entwickelt. Neben der Einrichtung von Frühwarnsystemen, die entstehende Risiken rechtzeitig aufzeigen, und der Einführung adäquater Risikomanagementprozesse und Guidelines sollte die komplette Kapital-Allokation eines Unternehmens anhand eines ausgewogenen bzw. optimierten Chance-Risiko-Profils erfolgen, mit dem Ziel, den Wert des Unternehmens kontinuierlich zu steigern, ohne dabei zu hohe Ri-



Die Risiken, die den Finanzdienstleistern zur Last fallen, sind immer auch produktgeboren. Der Schlüssel zur Kalkulation und Beherrschung des Risikos liegt in einer soliden finanzmathematischen Produkt- und Systemanalyse (Bild: Olbram Zoubek, Schlüsselgewalt; vier Reliefs an der Komercni Banka in Prag).

Implizite Optionen in der Lebensversicherung

Berliner Preis für Versicherungswissenschaft

Dr. Tobias Dillmann vom Institut für Finanz- und Aktuarwissenschaften in Verbindung mit der Universität Ulm ist für seine Untersuchungen zur »Bewertung impliziter Optionen in der Lebensversicherung« mit dem Berliner Preis für Versicherungswissenschaft ausgezeichnet worden. Der Preis wird gemeinsam von den drei Berliner Universitäten (Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität und Technische Universität Berlin) zusammen mit der Versicherungswirtschaft verliehen.

Die Arbeiten von Tobias Dillmann haben zur Entwicklung allgemeiner Modelle der finanzmathematischen Bewertung von Wahlrechten geführt, die in Lebensversicherungsverträgen enthalten sind (z.B. Kapitalwahlrecht). Wie die Untersuchungen zeigen, können derartige Wahlrechte durchaus einen beachtlichen Wert annehmen, werden aber bislang weder beim Pricing noch beim Risikomanagement der Lebensversicherung berücksichtigt. Auch sind durchaus gravierende Auswirkungen der Optionen auf die Solvenz eines Versicherers vorstellbar, wie spätestens der spektakuläre Zusammenbruch des britischen Traditionsversicherers Equitable Life gezeigt hat. Insbesondere im Zusammenhang mit der Einführung der internationalen Rechnungslegung werden die von Tobias Dillman entwickelten Methoden wesentliche Bedeutung für die praktische Anwendung erlangen.

siken einzugehen. Die Entwicklung eines mathematischen Modells zur Beschreibung und Umsetzung dieses Unternehmenszieles wird in der Arbeit von Claudia Garschhammer gut gelöst. Sie entwickelt dazu ein bestehendes Modell durch die Einführung einer Nutzenfunktion und die Einbeziehung der Spätschadenreserve bei stochastischen Zinsen mit der Zerlegbarkeit in zwei praktisch interpretierbare Risikoanteile wesentlich fort. Dabei gelingt es ihr, sowohl den Anforderungen aus der Praxis als auch denen der Theorie gerecht zu werden.

Altern im All

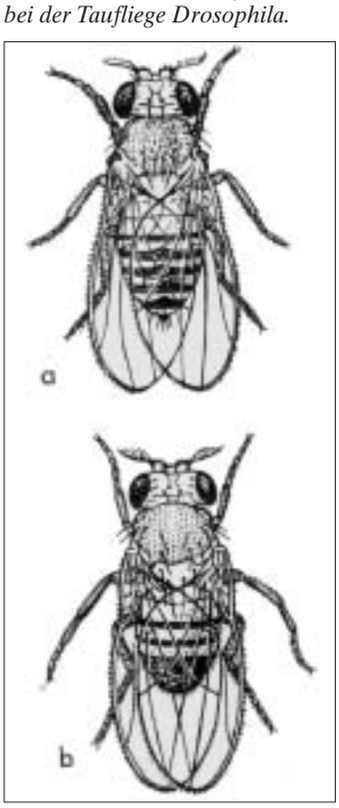
Untersuchungen in der Internationalen Raumstation ISS

Als am 18. Oktober 2003 das Soyuz-Raumschiff TMA3 vom russischen Raumfahrtzentrum in Baikonour die Reise zur Internationalen Raumstation ISS unternahm, gehörten zum wissenschaftlichen Programm auch Studien über Alterungsprozesse der Taufliege Drosophila, an denen Prof. Dr. Eberhard Horn, Leiter der Arbeitsgruppe Gravitationsphysiologie in der Abteilung Neurobiologie (Leiter Prof. Dr. Harald Wolf) der Universität Ulm, beteiligt ist.

Neben der neuen ISS-Besatzung war der spanische ESA-Astronaut Pedro Duque an Bord. Er hat auf der ISS eine Reihe wissenschaftlicher Experimente durchgeführt. Eines dieser Experimente heißt AGEING und galt, unter Einsatz verschiedener Stämme der Taufliege Drosophila, der Ursachenaufklärung beschleunigten Alterns in der Schwerelosigkeit. Die Beobachtung geht auf Experimente des spanischen Wissenschaftlers Prof. Dr. Roberto Marco von der Universität Madrid zurück, die er bei früheren Missionen durchgeführt hat. Marco und sein Mitarbeiter Dr. Javier Medina setzten bei dem aktuellen Projekt des Soyuz-Taxiflugs »Cervantes« Lebenserhaltungssysteme ein, die von der European Aeronautic Defence and Space Company (EADS) Friedrichshafen in Zusammenarbeit mit Prof. Horn entwickelt und bereits zweimal bei Weltraumexperimenten (1997 und 2001) genutzt wurden.

Zur Aufklärung der Ursachen des beschleunigten Alterns werden altersabhängige Verhaltensweisen wie das Orientierungsvermögen unter Schwerkraft, das Begattungsverhalten, die Lebensdauer der Tiere, altersbedingte strukturelle Veränderungen einzelner Nervenzellen des Gehirns sowie die Genexpression bei jungen Tieren untersucht. Horns Experimente im Rahmen der Mission »Cervantes« wurden vom deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) aus Mitteln des BMBF unterstützt.

Zum wissenschaftlichen Programm des Soyuz-Raumschiffes TMA3 am 18. 10. 2003 gehörten Studien über Alterungsprozesse bei der Taufliege Drosophila.



Betreuungsrelation

An deutschen Universitäten wird eine deutlich wachsende Gesamtzahl von Studierenden von immer weniger Professoren betreut. Dies geht aus aktuellen Daten des Statistischen Bundesamtes hervor, die in der Dezemberausgabe von »Forschung & Lehre« (»Universitätsbarometer 2002«) veröffentlicht wurden. Im Jahre 2002 kamen auf 23.739 Universitätsprofessoren 1.422.688 Studierende. Das entspricht einem Verhältnis von 1:60. Im Vorjahr betrug das Verhältnis noch 1:58 (23.744 Professoren auf 1.382.261 Studierende).

Laut Statistischem Bundesamt zeichnet sich zudem ab, daß die Gesamtzahl der Studierenden in diesem Jahr die Schwelle von zwei Millionen überschreiten wird. Die Immatrikulationszahlen zum Wintersemester weisen Zuwächse von bis zu 9,6 % aus. Dies würde bedeuten, daß sich das Betreuungsverhältnis weiter verschlechtert. Hinzu kommt, daß gegenwärtig zahlreiche Bundesländer die finanziellen Mittel für ihre Hochschulen reduzieren.

Der diskontinuierliche Embryo

Nüsslein-Volhard verkündet den Terminus a quo der Schutzwürdigkeit

Die Präimplantationsdiagnostik (PID) dient dazu, bei Befruchtungen im Reagenzglas, sogenannten In-vitro-Fertilisationen, zu erkennen, ob beim Embryo bestimmte genetische Defekte vorliegen oder nicht. Diese Methode ist in den meisten Ländern erlaubt, während sie in Deutschland gegenwärtig ethischer Bedenken wegen nicht praktiziert wird. Vielfach ist in den Medien zu lesen, PID sei in Deutschland durch das Embryonenschutzgesetz vollständig verboten. Eine derartige juristische Einschätzung ist jedoch durchaus strittig, wie Dr. Rudolph Ratzel, Jurist aus Berlin, bei einem vom Graduiertenkolleg 460 der Universität Ulm (Sprecher Prof. Dr. Frank Lehmann-Horn) und dem Ulmer Christian-Lauritzen-Institut veranstalteten wissenschaftlichen Symposium darlegte. »Es ist keineswegs so, daß das Embryonenschutzgesetz ohne Wenn und Aber die PID verbietet«, stellte Ratzel fest. Das zeige beispielsweise ein Mehrheitsvotum des Nationalen Ethikrates von Anfang 2003. Die Diskussion um die Legalität der PID sei in vollem Gange.

Zusätzlichen Zündstoff gewinne die Debatte um die Embryonen- und Stammzellenforschung in Deutschland durch den internationalen Vergleich. Denn das Moratorium der Europäischen Union bezüglich der Förderung entsprechender Forschungsvorhaben laufe aus. »Dann werden mit deutschen Steuergeldern in anderen EU-Ländern Forschungsvorhaben gefördert, die in Deutschland aufgrund der rechtlichen Unsicherheit nicht durchgeführt werden können«, erläuterte Ratzel (Inzwischen hat die EU bekanntlich beschlossen, Embryonenforschung nicht zu fördern. D. Red.) Ein Vergleich von PID mit der herkömmlichen und in Deutschland zulässigen Pränataldiagnostik (PND) sei schwierig. Aber es gebe zumindest einen offenkundigen Widerspruch. Im Rahmen der PND werde mit einer gesetzlich eindeutig erlaubten und auch gewollten Rasterfahndung nach Defekten beim Embryo gesucht, wofür Ärzte zu Recht Honorar erhielten. »Wenn mit denselben Methoden vor der Transplantation des Embryos in den Mutterleib nach Defekten gesucht wird, gibt es nicht nur kein Honorar, sondern der Arzt muß möglicherweise auch noch ins Gefängnis.«

600 PID-Anwärter p.a.

Die Nobelpreisträgerin für Medizin 1995, Prof. Dr. Christiane Nüsslein-Volhard aus Tübingen, forderte für die PID vernünftige rechtliche Regelungen, die zumindest in Europa einheitlich sein müßten. Bei der PID werde dem Embryo im Acht-Zell-Stadium eine Zelle entnommen, mit der ein Gentest gemacht werde. Nüsslein-Volhard nannte zwei Indikationsgebiete für eine PID: Erstens weisen menschliche Eier nicht selten bestimmte Chromosomenschäden auf, die Ursache für niedrige Erfolgsraten bei Schwangerschaften sind, insbesondere bei nicht mehr ganz jungen Frauen. Embryonen mit derartig schwerwiegenden Chromosomenschäden haben keine Überlebenschance. Solche Chromosomenschäden vorher zu erkennen, kann die Rate erfolgreicher Schwangerschaften bei In-vitro-Fertilisationen erheblich steigern. Dadurch läßt sich der Anteil an problematischen Mehrlingsgeburten senken, die dadurch zustande kommen, daß man in der Praxis meist drei oder vier Embryonen implantiert, um bessere Aussichten zu haben, daß sich wenigstens einer wie gewünscht entwickelt. Als zweite Indikation nannte Nüsslein-Volhard schwere Erbkrankheiten. Diese kann man durch PID diagnostizieren, um nur gesunde Embryonen zu implantieren. Etwa 600 Paare pro Jahr kommen in Deutschland für diese Indikation in Frage. Da die PID gegenwärtig in Deutschland aufgrund der nicht eindeutigen Rechtslage nicht durchgeführt wird, bleibt nur die Möglichkeit, erbkranke Föten während der Schwangerschaft durch PND zu erkennen. Diese werden dann meist abgetrieben. Skepsis gegen die Einführung der PID werde häufig mit der Angst des Mißbrauchs begründet; zum Beispiel, daß sich das Anwendungsspektrum auf nur geringfügige Fehler erweitern könnte und daß nicht nur nach Fehlern in Krankheitsgenen gesucht werde, sondern der Wunsch nach einem »Designer-Baby« im Vordergrund stehe. Das Designer-Baby sei jedoch reine Utopie. Denn diejenigen Gene, die die positiven Merkmale des Menschen bestimmten, kenne man am allerwenigsten. Es gebe auch kaum Möglichkeiten, sie zu erkennen.

Die Präimplantationsdiagnostik (PID) ist in den meisten Ländern erlaubt; in Deutschland wird sie gegenwärtig ethischer Bedenken wegen nicht praktiziert (Plakataktion 1000 Fragen der Aktion Mensch)



Weg zum lebensunwerten Leben

Nüsslein-Volhard räumte ein, daß es nicht Aufgabe der Biologie sein könne, über den moralischen Status des Embryos zu urteilen. Das sei vielmehr ein philosophisch-religiöser Aspekt. Sie rügte gleichzeitig, daß manche Ethiker zur Ablehnung der PID auf biologische Begründungen zurückgriffen, die einer Überprüfung durch die Biologie nicht standhielten. Das immer wieder vorgebrachte Kontinuitätsargument begründe den Beginn der Schutzwürdigkeit direkt nach der Verschmelzung von Ei- und Samenzelle damit, daß die menschliche Entwicklung von der Befruchtung an ein kontinuierlicher Vorgang sei, der keine scharfen Einschnitte aufweise. Es trete somit kein Ereignis ein, das eine



»Beginnt Behinderung schon bei der falschen Haarfarbe?« (Plakataktion 1000 Fragen der Aktion Mensch)

Änderung des Status des Embryos rechtfertige.

Dies trifft nach Nüsslein-Volhards Einschätzung zwar für die Entwicklung von Vögeln zu, nicht aber für die von Säugetieren. Denn bei letzteren müsse sich der Embryo in den mütterlichen Organismus einnisten, um sich bis zur Geburt weiterzuentwickeln. Biologisch gesehen gebe es kaum etwas Diskontinuierlicheres als eine Eientwicklung, bei der sich der Embryo in direkten Kontakt zu einem anderen Organismus begebe. Zwar sei in der befruchteten Eizelle das genetische Programm vollständig vorhanden; zu seiner Ausführung brauche es aber die intensive Wechselwirkung mit dem Organismus der Mutter. »Damit ist erst nach der Einnistung das Entwicklungsprogramm vollständig, und mit der Geburt ist es ausgeführt« stellte die Forscherin klar. Es sei bemerkenswert, daß man in den meisten Ländern die Schutzwürdigkeit des Embryos so völlig anders beurteile als in Deutschland. Auch der Tenor des liberalen Abtreibungs- und des restriktiven Embryonenschutzgesetzes sei sehr unterschiedlich. Die jetzt gültigen Gesetze führten immer wieder zu merkwürdigen Widersprüchen und Ungereimtheiten, auch zu Doppelmoral. Neue gesetzliche Regelungen seien erforderlich, die Mißbrauch verhinderten, aber den medizinischen Fortschritt nicht behinderten. »Diese Regelungen sollten PID erlauben, weil dem Embryo durch die Entnahme einer Zelle kein Schaden zugefügt wird.«

Dr. Dietmar Mieth, Professor für Theologische Ethik unter besonderer Berücksichtigung der Gesellschaftswissenschaften an der Universität Tübingen und Mitglied mehrerer Ethik-Kommissionen, lehnt die PID ab. Man könne daraus, daß die Pränataldiagnostik bei uns erlaubt sei, keine Rechtfertigung für die PID ableiten. »Im Gegenteil, ich kritisiere ausdrücklich das bestehende Recht im Hinblick auf die Pränataldiagnostik«, erklärte Mieth. Zur Verdeutlichung nannte er das Beispiel Chorea Huntington, des sogenannten Veitstanzes, einer autosomal dominant vererbten Krankheit mit einem Defekt auf dem Chromosom 4. Diese Krankheit könne man mit PND diagnostizieren, was nicht selten eine Abtreibung zur Folge habe. Die Entscheidung falle unter der Indikation einer mütterlichen Belastung. »Aber ein Kind, das gesund aufwächst und vielleicht 40 Jahre alt wird, bevor die Krankheit ausbricht, ist natürlich keine mütterliche Belastung.« Die mütterliche Belastung entstehe allein dadurch, daß sich die Mutter nur schwer vorstellen könne, daß das Kind einmal ein lebenswertes Leben werde führen können. »Aber da haben wir schon den Weg zum lebensunwerten Leben beschritten«, warnte der Theologe.

Dr. Sebastian Messerschmid

Bessere Studenten durch Auswahlgespräche?

Ein Beitrag zur Diskussion

In »uni ulm intern« Nr. 264 befaßt sich Dr. Hartmut Hinneberg kritisch mit der Vorhersagegenauigkeit (Validität) des Ergebnisses von Auswahlgesprächen. Dabei vergleicht er im Prinzip innerhalb eines Notensegments zwischen 1,7 und 2,3 die Prüfungsleistungen in der ärztlichen Vorprüfung zweier Bewerbergruppen »ohne Erfolg im Auswahlgespräch« und »mit Erfolg im Auswahlgespräch«. Er kommt dabei zu dem Ergebnis, daß die im Gespräch erfolgreiche Gruppe im Vergleich zur nicht erfolgreichen Gruppe etwas schlechter abschneidet. Demgegenüber sei erkennbar, daß das Prüfungsergebnis aller Gruppen »weitgehend durch die Abiturnote vorgegeben ist«. Bis zum Beweis des Gegenteils spreche also wenig für die Annahme, Auswahlgespräche seien ein geeignetes, der Abiturnote gleichwertiges oder gar überlegenes Instrument für die Auswahl von Studienanfängern.

Dieser Beitrag kann nicht unwidersprochen bleiben. Zunächst ist darauf hinzuweisen, daß das vom Bundesgesetzgeber für die ZVS-Studiengänge vorgegebene Verfahren keineswegs den Anforderungen an eine valide Bewerberauswahl genügt. Schon dadurch, daß die ZVS vorrangig drei Viertel der Bewerber auswählt, wird die Hochschulauswahl konterkariert. Erheblich beeinträchtigt wird das Auswahlverfahren auch dadurch, daß die Möglichkeiten der Hochschule durch die Begrenzung der Auswahlkriterien auf die Durchschnittsnote, eine Berufsausbildung oder Berufstätigkeit und ein Auswahlgespräch erheblich eingeschränkt werden. Nicht zugelassen werden die Kriterien studienfachbezogene Einzelnoten und Test.

Unter Fachleuten ist unbestritten, daß das Auswahlgespräch als alleiniges Kriterium nur sehr bedingt tauglich ist. Die Ergebnisse streuen breit und bewegen sich insgesamt im unteren und mittleren Bereich der Vorhersagegenauigkeit (Trost: Auswahlgespräche mit Studienbewerbern). Das Auswahlgespräch ist eher dafür geeignet, Erkenntnisse aus anderen Kriterien zu hinterfragen und zu ergänzen. Insoweit bringt die Untersuchung des Verfassers keine neuen Erkenntnisse.

Die Feststellung, daß das Prüfungsergebnis aller Gruppen weitgehend durch die Abiturnote vorgegeben sei, wird durch die Untersuchung des Verfassers nicht getragen. So sind die Prüfungsergebnisse zwischen den Notengruppen 1,7 bis 3,0 nahezu identisch. Im übrigen ist die Validität des Abiturs im Prinzip unbestritten. Die entscheidende Frage ist, ob die auf höchst unterschiedliche Weise zustande kommenden Durchschnittsnoten allein eine genügende Meßgenauigkeit haben. Diese Frage haben langjährige empirische Untersuchungen mit dem Test für medizinische Studiengänge mit nein beantwortet. Es hat sich nämlich gezeigt, daß die Kombination der Abiturdurchschnittsnote mit dem Testergebnis die beste Studienerfolgsprognose ergibt. Im Gegensatz zu den örtlichen Auswahlverfahren in Baden-Württemberg ist bei der zentralen Studienplatzvergabe den Hochschulen ein Testverfahren jedoch nicht erlaubt.

Schließlich ist zu bezweifeln, ob die ärztliche Vorprüfung mit ihrer weitgehend naturwissenschaftlichen Ausrichtung der richtige Prüfstand für die Validität von Auswahlgesprächen ist. Nach seinem Zweck dient das Auswahlgespräch im wesentlichen der Erfassung der Motivation der Bewerberinnen und Bewerber für Studium und Beruf, so daß naturwissenschaftliche Kenntnisse kaum Gesprächsgegenstand sind. Die können nämlich im Abiturzeugnis nachgelesen werden.

Dr. Volker Rittberger, MWK

6mal jährlich uni ulm intern

Enttäuschende Erfahrungen

Entgegnung auf den vorstehenden Diskussionsbeitrag

Der Beitrag von Dr. Rittberger bezieht sich thematisch auf zwei in uui Nr. 263 und 264 vorgestellte Untersuchungen über Auswahlkriterien für die Zulassung zum Studium. Das Ergebnis dieser Untersuchungen lautet kurzgefaßt: Die Abiturnote ist ein hervorragender Prädiktor für Studienerfolg, Auswahlgespräche sind es nicht. Diese Aussage paßt nicht zu einer zum Dogma erhobenen Überzeugung der baden-württembergischen Hochschulpolitik. Aus deren Sicht sind in erster Linie falsche Auswahlkriterien bei der Zulassung zum Studium die Ursache hoher Abbrecherquoten und langer Studienzeiten und darüber hinaus hinderlich bei der Profilbildung der Hochschulen und dem Wettbewerb untereinander.

Da die Abiturnote in den bisher praktizierten Auswahlverfahren der Länder und bei der ZVS eine wichtige Rolle spielt, fordert BW die Abschaffung der ZVS und hat in seinem zum WS 03/04 in Kraft getretenen Zulassungsverfahren neue Kriterien eingeführt und das Gewicht der Abiturnote stark reduziert. Positive Aussagen zur prädiktorischen Qualität der Abiturnote sind deshalb unerwünscht, denn sie stützen die ZVS und engen den Spielraum der Hochschulen bei der Selbstauswahl ein. Gleiches gilt für den Hinweis, daß die neuen Kriterien bisher weder durch systematische Untersuchungen noch durch Praxiserfahrung fundiert sind. Vor diesem Hintergrund ist es nachvollziehbar, daß Dr. Rittberger die vermeintlichen Schwächen des ZVS-Verfahrens in den Vordergrund stellt und versucht, die hier in Rede stehenden Untersuchungsergebnisse zu relativieren, anstatt der Frage nachzugehen, wie diese Ergebnisse zu den zulassungsrechtlichen Prämissen des Landes passen.

Laut Dr. Rittberger genügt das ZVS-Verfahren nicht den Anforderungen an eine valide Bewerberauswahl. Dies ist eine taktisch motivierte Behauptung, die sich auf keine Vergleichsuntersuchung oder andere empirisch erhärtete Fakten stützen kann. Obwohl Dr. Rittberger selber einräumt, daß die bisher vorliegenden Erfahrungen mit Auswahlgesprächen enttäuschend sind, spielen Auswahlgespräche in den baden-württembergischen Verfahren eine hervorgehobene Rolle, wie z.B. in den Fächern Biochemie und Molekulare Medizin an der Universität Ulm.

Die Abiturnoten in den Untersuchungen seien »auf höchst unterschiedliche Weise zustande gekommen«. - Offensichtlich wird dadurch ihre prädiktorische Qualität nicht wesentlich beeinträchtigt. Der Hinweis, daß Tests im ZVS-Verfahren nicht erlaubt sind, und die Aussage, daß der



Positive Aussagen zur prädiktorischen Qualität der Abiturnote sind in neuerer Zeit unerwünscht, denn sie stützen die ZVS und engen den Spielraum der Hochschulen bei der Selbstauswahl ein (Bild: Universität Ulm, Detail der Südfront).

Test für medizinische Studiengänge gezeigt habe, daß eine Kombination aus Abiturnote und Test das beste Auswahlkriterium darstellt, ist eine Nebelkerze.

Die Evaluation des elf Jahre lang durchgeführten Medizinertests hat ergeben, daß Testergebnis und Abiturnote im Hinblick auf ihren Zusammenhang mit dem Erfolg in der Ärztlichen Vorprüfung sehr nahe beieinanderliegen. Ärztliche Vorprüfung schriftlich: Test r = 0,61, Abiturnote r = 0,52; Ärztliche Vorprüfung mündlich: Test r = 0,28, Abiturnote r = 0,36. Für die beiden anderen medizinischen Studiengänge war der Prognosewert des Tests deutlich geringer. Angesichts des enormen Aufwandes und des marginalen Erkenntniszugewinnes wurde deshalb der Test 1997 eingestellt.

Auswahlgespräche sind keineswegs als »Zünglein an der Waage« im Zusammenspiel mit anderen Kriterien gedacht, denn sie dürfen beliebig hoch gewichtet werden. Wer führt denn aufwendige Gespräche, um sie dann im Gesamtergebnis nur marginal zu berücksichtigen? Fazit: Selbstverständlich ist es Aufgabe der Hochschulpolitik, Zulassungsverfahren zu evaluieren und gegebenenfalls weiterzuentwickeln. Allerdings sollte dies auf der Basis empirisch abgesicherter Fakten erfolgen und nicht aus einer voreingenommenen Position.

Dr. Hartmut Hinneberg

Studentische Jahrgangsquoten

Jenseits einer Analyse des intellektuellen Potentials

Zwei Dogmen beherrschen inzwischen fast jeden politischen Beitrag zur Reform der Universitäten. Zum einen wird gesagt: Die Universität ist eine Organisation, erfolgreiche Organisationen sind keine Bürokratien, sondern werden nach ökonomischen Effizienzkriterien, mittels Leistungsanreizen und Qualitätskontrolle geführt, der Universität täte darum dasselbe gut. Zum anderen wird postuliert: Die Zukunft reifer Volkswirtschaften beruht auf Forschung, technologischer Innovation und also gut ausgebildetem Personal, weshalb es dringend nötig ist, möglichst viele Bürger einer solchen Volkswirtschaft in den Genuß des akademischen Studiums kommen zu lassen. Die beiden Dogmen der Universitätsreform sind mithin Effizienz und Inklusion.

Stefan Collini, in Cambridge Professor für Ideengeschichte und Englische Literatur, hat beide Redensarten und ihre Reformfolgen jetzt einer näheren Betrachtung unterzogen (London Review of Books, 6. November 2003). Das Ergebnis ist ebenso niederschmetternd wie aufschlußreich für alle jene, die hierzulande im angelsächsischen Weg - mit Bachelorstudium, Dauerevaluation der Forschung, Akkreditierung der Studien, leistungsabhängiger Bezahlung des Personals und einer Studierquote von mehr als vierzig Prozent - den einzig erfolgversprechenden sehen.

Um nicht als nostalgischer Anhänger einer überlebten Gelehrtenwelt mißverstanden zu werden, unterstreicht Collini, daß es für die Universitäten weder einen Weg zurück in frühere Verhältnisse noch eine einzige schöne »Idee« gibt, die den Schlüssel zum gesamten tertiären Bildungssektor böte. Dieser ist in den letzten sechzig Jahren auch in Großbritannien immens gewachsen. Wurden noch 1939 an einundzwanzig britischen Universitäten etwa 50.000 Studenten unterrichtet, so sind es inzwischen 1,75 Millionen an 115 Hochschulen. Diese Hochschulen gleichen einander immer mehr. Unterschied man zunächst zwischen den Funktionen der Elitenerziehung, der lokalen Selbstversorgung mit technischem und Verwaltungspersonal sowie der Ausbildung von Wissenschaftlern, so habe sich unterdessen ein Trend zum Einheitsmodell durchgesetzt: Universitäten mit nationalem Einzugsbereich, allen Fächern, mit Forschung und mit Promotionsrecht. Diese Parallele zur Angleichung von Fachhochschulen, Technischen Hochschulen und Universitäten in Deutschland, wie sie durch die Einführung der Bachelor-Studiengänge besiegelt wird,

> Die Universitäten müssen aufpassen, daß sie sich nicht mit den Fachhochschulen, dem Lieblingskind der Politik, auf dieselbe Stufe stellen.
> *Prof. Dr. Franz Häuser, Rektor der Universität Leipzig*

ist offensichtlich. Und schließlich wandelte sich an den Universitäten auch der Anteil geisteswissenschaftlicher Studien. 1930 gehörte noch die Hälfte der Studenten der »arts faculty« an, heute sind es etwa fünfzehn Prozent. Entsprechend dieser Entwicklung und des Gerätebedarfs hat sich die Kostenstruktur der höheren Bildung zugunsten von Medizin, Naturwissenschaften und den Ingenieur-Fachbereichen verändert.

Die Universität ist also in vielfacher Weise inklusiv geworden: Jeder soll an ihr studieren können; sie soll heterogene Fächer und Ausbildungsgänge unterschiedlichsten Niveaus beherbergen; und sie soll mindestens vier Leistungen erbringen: nützliche Forschung, berufsvorbereitende Ausbildung, das Fortschreiben kultureller Traditionen sowie Sozialisationseffekte in Richtung bürgerlicher Verhaltensnormen bei ihren Studenten. Man kann sich leicht vorstellen, daß all diese Wünsche miteinander in Widerstreit geraten können. Hochspezialisierte Forschung hat wenig Bildungseffekte. Die Entfaltung der Persönlichkeit mag bei manchen darin bestehen, sich einer wenig ertragreichen oder patentträchtigen Tätigkeit zuzuwenden, etwa der Altphilologie oder dem Schreiben von Gedichten. Reine Wahrheitssuche ist kein Ideal für Studiengänge wie Tourismus-Management oder Sport im Lehramt. Wie also, lauten Collinis Zweifel, kann man solche Ziele effizient verfolgen, wenn sich das eine nur auf Kosten des anderen tun läßt? Tatsächlich opfere man ganz bewußt, aber ohne es zuzugeben, die Bildungs- und reinen Forschungszwecke.

Neben dem wirtschaftlichen Nutzen angewandter Forschung stellt die Ausbildung möglichst vieler Studenten die zweite politische Legitimationsquelle für Hochschulen dar. Nicht nur scheint sie der Gesellschaft Zukunft zu versprechen, es wird von ihr auch behauptet, sie gleiche Herkunftsdifferenzen zwischen den Studenten aus. Während man im Sport Leistung als Eintrittskriterium für höhere Ligen akzeptierte, so Collini, sperre man sich gegen einen selektiven Zugang zu den höheren Studien. Denn wie anders ist es zu verstehen, wenn den Universitäten verordnet wird, ganz bestimmte Jahrgangsquoten an Studenten aufzunehmen? Dabei sind die erwünschten Zahlen - jene vierzig Prozent eines Jahrgangs etwa, die sich Frau Bulmahn als Studenten vorstellt - nicht aus einer Analyse des intellektuellen Potentials der Bevölkerung gewonnen. Daß nicht jeder Dritte, sondern jeder Zweite den Erfordernissen eines akademischen Studiums gewachsen ist, hat man sich vielmehr ohne Rücksicht auf diese Erfordernisse ausgedacht, weil man sie für anpassungsfähig hält.

Anders formuliert: weil man gar nicht daran glaubt, daß es sie wirklich gibt. Glaubte man daran, müßte man schließlich damit rechnen, daß mehr Studenten die unumgänglichen Leistungen bestenfalls in längerer Studienzeit erbringen können - aber eben die

> Eine deutsche Eliteuniversität wäre also nur eine, wenn sie bei Wissenschaftlern, auch bei amerikanischen, besonderes Ansehen genösse. Dem Vorstandsvorsitzenden einer Eliteuniversität das Bundeskanzleramt als Amtssitz zuzuweisen würde nicht genügen.
> Und wie kommt ein Wissenschaftler auf etwas Neues? Jedenfalls nicht durch Wettbewerb. Ein Forscher, meinte der bedeutende Physiker Heinz Maier-Leibnitz, der bei seiner Arbeit fragt, wie er den Kollegen übertreffen könne, hat schon verloren. Auch an seine öffentlichen Auftritte sollte er nicht denken müssen. Vielmehr muß ein Forscher viel von der Sache verstehen, erfolgreich sein wollen, Unbestimmtheiten und Unsicherheiten tolerieren, Risiken eingehen, Mißerfolge sich selbst zurechnen und im Verzicht sein Selbstbewußtsein finden, kurz, er muß sich verhalten wie der Angehörige einer Elite.
> *Prof. Dr. Gerd Roellecke*

Studierdauer soll an der immer inklusiveren Universität ja ebenfalls gesenkt werden. Immer mehr Personen jeder Herkunft werden alle Bildungsziele in allen Fächern mit immer weniger Geld und in immer geschwinderer Zeit mit immer höherem Nutzen für das Gemeinwesen erreichen. So redet kein Ökonom. So reden jenseits und diesseits des Ärmelkanals nur Leute, denen es im Grunde ganz gleichgültig ist, wie es in den Universitäten zugeht.

Jürgen Kaube. FAZ, 19.11.2003

Erfreut und besorgt

Gaehtgens zu den aktuellen Studierendenzahlen

»Die (...) vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Daten verursachen in den Hochschulen Freude, aber auch Sorge. Noch nie haben so erfreulich viele junge Leute ein Studium aufgenommen, und noch nie sind sie unter so schwierigen Vorzeichen angetreten.« Mit diesem Resümee kommentierte der Präsident der Hochschulrektorenkonferenz (HRK), Prof. Dr. Peter Gaehtgens, die Rekordzahlen bei den Studienanfängern und den Studierenden. Das Ziel der Bundesregierung, den Anteil der Studienanfänger am Altersjahrgang auf 40 % zu steigern, sei jetzt fast erreicht. Dieses Ziel sei richtig, denn die volkswirtschaftliche Bedeutung von hochqualifizierten Arbeitskräften werde künftig weiter steigen.

Es sei jedoch nicht damit getan, die jungen Leute für ein Studium zu werben und steigende Anfängerzahlen zu feiern. Zusätzliche Studienanfänger könnten nicht zum Nulltarif ausgebildet werden. Die Ausgaben für den Hochschulbereich stagnierten aber seit Jahren. Unter Berücksichtigung der Preisentwicklung seien sie sogar leicht rückläufig. Und jetzt schnitten drastische Sparmaßnahmen in etlichen Ländern den Hochschulen weiter tief ins Fleisch. Die laufenden Proteste in den Hochschulen gegen die Kürzungen seien daher berechtigt. »Die Politik darf nicht auf halbem Wege stehen bleiben«, fordert Gaehtgens. »Sie muß jetzt zusätzliche Mittel in den Zukunftsbereich Bildung und Wissenschaft investieren. Sonst produziert sie nach neuen Rekordjahren bei den Anfängern und Studierenden nur neue Höchststände bei enttäuschten und frustrierten Abbrechern.«

Knapp 385.000 Anfänger, das sind 26.000 oder 7,2 % mehr als im Vorjahr und 40.000 oder 11,5 % mehr als noch 2001, haben zum Wintersemester 2003/04 ihr Studium aufgenommen. Erstmals wurde auch die Zwei-Millionen-Grenze bei den Studierenden übertroffen. Die Studienanfängerquote (der Anteil der Studienanfänger an der gleichaltrigen Bevölkerung) stieg in den letzten drei Jahren von 33,5 % auf 39,6 %. Das Land Berlin, das die Mittel für den Hochschulbereich bereits in der Vergangenheit um 20 % gekürzt hat, legt eine 75-Millionen-Euro-Kürzung auf seine drei Universitäten um, Bayern kürzt die Mittel für die Hochschulen um fünf Prozent, die Niedersachsen um knapp drei Prozent. In Hessen werden reale Einsparungen durch Langzeitstudiengebühren und Arbeitszeitverlängerungen kaschiert. Bremen läßt den Hochschulen nur noch 90 % des bis 2010 errechneten Finanzbedarfs zukommen. Der Bund ist im Begriff, die Mittel für die Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau zu reduzieren.

HRK

Amtliche Bekanntmachungen

Nr. 22 vom 17.12.2003

Studien- und Prüfungsordnung der Universität Ulm für den Diplomstudiengang Wirtschaftswissenschaften (Seite 186-208)

Nr. 23 vom 22.12.2003

Satzung der Universität Ulm nach § 60 der Abgabenordnung für den Bereich der entgeltlichen Fort- und Weiterbildung (Seite 207-208)

Satzung der Universität Ulm nach § 60 der Abgabenordnung der entgeltlichen Forschungstätigkeit (einschließlich der entgeltlichen Forschungstätigkeit der Medizinischen Fakultät; Seite 209-212)

Kürzungen

HRK-Präsident Prof. Dr. Peter Gaehtgens ruft die Politik dazu auf, Ausgaben für Bildung als Investitionen zu betrachten. Mit Protestaktionen appellieren zur Zeit Studierende, Rektoren und Präsidenten an die Politik, die für den Hochschulbereich angekündigten Kürzungen zurückzunehmen. Gaehtgens gab den Protesten volle Unterstützung: »Die angekündigten Kürzungen erzeugen Verdrossenheit und Ärger in den Hochschulen. Sie mobilisieren zunehmend den öffentlichen Protest von Studierenden, Rektoren und anderen Hochschulmitgliedern und zerstören die Hoffnung der besten Köpfe des wissenschaftlichen Nachwuchses auf eine Perspektive im deutschen Wissenschaftssystem. Wenn die Politik ihre Ankündigungen nicht rückgängig macht, gefährdet dies die Innovations- und Wirtschaftskraft unseres Landes.«

Wie zuvor schon andere Bundesländer (Berlin, Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen), hat auch der Freistaat Bayern erhebliche Kürzungen für die Hochschulen angekündigt. Gleichzeitig reduziert der Bund den Forschungsetat deutlich, ebenso die Mittel für den Hochschulbau um etwa € 200 Mio. Diesen Entwicklungen stehen zunehmende Belastungen für die Hochschulen gegenüber: die Zahl der Studienbewerber nimmt seit einigen Semestern deutlich zu und zwingt die Hochschulen zur Verhängung von Zulassungsbeschränkungen. Die Umstellung des gesamten Studiensystems auf Bachelor/Master-Studiengänge wie auch die künftige eigenständige Auswahl der Studierenden verursachen hohe Personal- und Sachkosten. *HRK*

Dem weltanschaulichen Dogmatismus, dem politischen Zugriff des Staates konnten sich die Universitäten im Laufe ihrer Geschichte entziehen, den Zumutungen des Marktes scheinen sie sich derzeit fast lustvoll hinzugeben. Dort nämlich, wo die Drittmittel für staatlich ungenügend alimentierte Universitäten mit der zerstörerischen Forderung marktfähiger Praxis auftreten, sind sie tatsächlich ein Danaergeschenk.

Prof. Dr. Wolfgang Frühwald

Finanz- und Aktuarfernkurse

Die Fernkursmodule der Akademie für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik an der Universität Ulm e.V. (http://www.uni-ulm.de/akademie) in Finanz- und Aktuarwissenschaften stellen für Unternehmen eine sehr gute Möglichkeit der Einarbeitung von neuen Mitarbeitern in die versicherungsmathematischen Grundlagen dar. Basierend auf einem für das (Fern-)Selbststudium aufbereiteten Kursskript bietet die Akademie zu Beginn der Quartals I/2004 wieder speziell auf Unternehmensanforderungen abgestimmte Einsteiger- und Crashkurse in Lebensversicherungsmathematik, Pensionsversicherungsmathematik, Krankenversicherungsmathematik und Asset-Liability-Management für Versicherungen (ab einer Teilnehmerzahl von vier Mitarbeitern) an.

Die Teilnehmer erhalten das Lehrmaterial (beispielsweise zu Quartalsbeginn) zugesandt. Mit Hilfe eines gemeinsam erstellten ein- bis dreiwöchigen Lehrplans bearbeiten die Teilnehmer den Stoff weitestgehend im Selbststudium. Für Fragen steht ein Mitarbeiter der Akademie in diesem Zeitraum telefonisch und per Email bereit. In Abstimmung wird auch eine zusätzliche Präsenzveranstaltung für Fragemöglichkeiten in Form eines halb- bis ganztägigen Workshops angeboten. Dort werden gemeinsam noch offene Fragen des Lehrstoffs behandelt und Teile des Stoffs eingeübt.

Informationen zu den Kursangeboten der Akademie für Firmen im Internet unter: http://www-ebs.e-technik.uni-ulm.de/akademie/kurs-idx/aufbau/wirt+ing/ifa/index.phtml?select=7

Anfragen beantworten die Akademie für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik an der Universität Ulm e.V. und das Institut für Finanz- und Aktuarwissenschaften, Helmholtzstraße 22, 89081 Ulm, Tel. 0731-50-31243 oder 0731-50-31230; Email: aktuarfernkurs@mathematik.uni-ulm.de.

Merckle-Forschungspreis 2004

Der von der Firma Merckle GmbH & Co., Blaubeuren, im Jahre 1981 gestiftete Wissenschaftspreis zur Förderung der Forschung an der Universität Ulm wird 2004 zum 23. Mal verliehen. In seine 20.000.- € betragende Dotationssumme teilen sich vier Preisträger. Preisfähig sind herausragende, über längere Zeit erbrachte und nachgewiesene wissenschaftliche Leistungen. Diese Leistungen sollen geeignet sein, neue Arbeitsrichtungen zu erschließen oder die Grundlage für weitere wissenschaftliche Untersuchungen zu bilden. Als Preisträger kommen Einzelpersonen oder Arbeitsgruppen der Universität Ulm in Betracht. Vorschlagsberechtigt sind die Professoren der Universität Ulm. Auch die selbständige Bewerbung von Einzelpersonen oder Arbeitsgruppen ist möglich. Die Fakultäten setzen je eine Kommission ein, die die Vorschläge und Bewerbungen sichtet und die preiswürdigen Leistungen in einer Reihung dem Stiftungsrat zur Entscheidung vorlegt. Vorschläge bzw. Bewerbungen sind bis 15. Mai 2004 bei den Dekanaten einzureichen.

Franziska-Kolb-Preis 2004

Die Franziska-Kolb-Stiftung ist 1994 an der Universität Ulm zum Zwecke der Förderung der Leukämieforschung errichtet worden. Sie verleiht jährlich, so auch wieder 2004, einen mit 4.000,- € dotierten Preis, der insbesondere den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern soll. Er wird für herausragende Dissertationen und andere wissenschaftliche Arbeiten vergeben, deren Gegenstand leukämische oder verwandte bösartige Blutkrankheiten sind. Bewerber sollten nicht älter als 35 Jahre und Mitglieder einer der baden-württembergischen Landesuniversitäten oder einer der mit ihnen kooperierenden Einrichtungen sein. Angehörige des Lehrkörpers dieser Einrichtungen sind vorschlagsberechtigt. Bewerbungen und Vorschläge sind bis 30. April 2004 beim Dekanat der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm, 89069 Ulm, einzureichen.

Scultetus-Preis

Die Scultetus-Gesellschaft e.V. Ulm-Donau schreibt erstmals den Scultetus-Preis zur Förderung junger Nachwuchswissenschaftler der Universität Ulm aus. Der mit 3.000 Euro dotierte Preis wird für Arbeiten auf dem Gebiet der medizinhistorischen Forschung und/oder innovativer Entwicklungen in der operativen Medizin verliehen. Bewerber dürfen das 38. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Bewerbungsfähig sind unveröffentlichte oder längstens ein Jahr vor Ablauf der Ausschreibungsfrist veröffentlichte Arbeiten, die nicht bereits anderweitig ausgezeichnet wurden oder für eine andere Auszeichnung eingereicht worden sind. Bewerbungsschluß ist am 30.4.2004 beim Vorstand der Scultetus-Gesellschaft e.V., Steinhövelstraße 9, 89075 Ulm.

Alfried-Krupp-Förderpreis

Die Alfried-Krupp-von-Bohlen-und-Halbach-Stiftung schreibt zum 25. Mal den Alfried-Krupp-Förderpreis für C3-Professoren der Natur- und Ingenieurwissenschaften aus. Gefördert werden junge Hochschullehrer und -lehrerinnen, die trotz hervorragender fachlicher und persönlicher Qualifikation noch keinen Ruf auf eine C4-Professur erhalten konnten. Die Aspiranten sollten nicht älter als 38 sein. Vorschläge sind möglich von Einzelpersonen, wissenschaftlichen Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland. Die Selbstbewerbung ist ausgeschlossen. Einreichungsschluß für Kandidatenvorschläge ist am 15. März 2004 bei der Alfried-Krupp-von-Bohlen-und-Halbach-Stiftung, Hügel 15, 45133 Essen.

Cefic-Toxikologen-Preis

Cefic, der Europäische Verband der Chemischen Industrie, schreibt zusammen mit EUROTOX europaweit einen neuen, mit € 100.000 dotierten Preis für interdisziplinäre Forschung auf dem Gebiet der Toxikologie aus. Bewerbungen von Wissenschaftlern am Anfang ihrer Laufbahn sind besonders willkommen, jedoch besteht keine Altersbeschränkung. Beispielhaft werden folgende Themen genannt: Alternativen zu Tierversuchen; Anfällige Bevölkerungsgruppen (Kinder, ältere Menschen, Schwangere); Toxikogenetik, Toxikogenomik, Bioinformatik; Epidemiologie und chemische Exposition; QSAR (quantitative Struktur-/Wirkungs-Beziehungen); Risikowahrnehmung und Kommunikation; Bioremediation. Bewerbungsschluß ist am l.3.2004 bei Cefic, Avenue E. Van Nieuwenhuyse, 4, B-1160 Brussels; Tel. +32-2-6767211, Fax +32-2-6767300.

DAAD-Programme

Euler-Stipendienprogramm

Ziel des Programmes sind die Intensivierung der Kontakte russischer, ukrainischer und belarussischer Nachwuchswissenschaftler zu deutschen Hochschulen sowie Impulse für den Verbleib des Hochschullehrernachwuchses an diesen Hochschuleinrichtungen. Gefördert werden junge Wissenschaftler vorrangig der Ingenieur- und Naturwissenschaften, die in Rußland, der Ukraine oder Belarus eine Diplom-, Magister- oder Doktorarbeit schreiben. Antragsschluß im Akademischen Auslandsamt: 15.2.2004 für das HS-Jahr 2004/2005.

Go East

Go East fördert Studienvorhaben deutscher Studierender an Partnerhochschulen in Mittel-, Südost- und Osteuropa sowie in Ländern der GUS. Förderzeitraum: 1.8.2004-31.7.2005 für Aufenthalte von einem bis zu max. 10 Monaten. Antragsunterlagen download: http://go-east.daad.de. Antragsschluß im Akademischen Auslandsamt: 15.2.2004.

Gastprofessuren in Krakau

Habilitierte deutsche Wissenschaftler werden für ein halbes Semester (2 Monate) von Wissenschaftlern der Jagiellonen-Universität Krakau eingeladen. Unterrichtssprache: Deutsch oder Englisch. Förderleistung (Unterstützung durch die Alfried-Krupp-von-Bohlen-und-Halbach-Stiftung Essen: kostenlose Unterkunft, Reisekosten sowie ein monatliches Gehalt von € 1.250 brutto. Ausführliche Informationen: guczalsk@if.uj.edu.pl

Südwestmetallpreis 2004

SÜDWESTMETALL, der Verband der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württembergs e.V., schreibt jährlich einen Preis in Höhe von 5.000.- € für einen Nachwuchswissenschaftler der Universität Ulm aus. Bei Gleichwertigkeit mehrerer Bewerbungen erhält diejenige Arbeit den Vorzug, die einen Auslandsaufenthalt erforderte oder für ihren weiteren Fortgang sinnvoll erscheinen läßt. Aus den Untersuchungen sollte die Bedeutung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse in ihren möglichen Auswirkungen auf die industrielle Arbeitswelt hervorgehen. Das medizinische, arbeitsmedizinische, technologische, ökonomische, ökologische und gesellschaftspolitische Umfeld sollte im Sinne zukunftsorientierter Entwicklungen einbezogen werden. Der fachliche Rahmen umfaßt Medizin und Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Elektrotechnik, Informatik sowie die Geisteswissenschaften. Die Bewerber sollen nicht älter als 35 Jahre sein. Eingereicht werden können Diplomarbeiten, Dissertationen und Habilitationsschriften sowie sonstige wissenschaftlich fundierte Arbeiten. Bewerbungsschluß für den Südwestmetallpreis 2003 ist am 31. Juli 2004 beim Dezernat I-1 der Universität Ulm, Albert-Einstein-Allee 5, 89081 Ulm, Tel. 50-22010.

Veranstaltungskalender

Montag, 26.1.2004
17.00 Uhr
Prof. Dr. G. Conti, Rom: »Non-invasive ventiliation«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)

Montag, 26.1.2004
17.15 Uhr
Prof. Dr. Harald Fritzsch, München: »Sind Naturkonstanten zeitabhängig?«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)

Montag, 26.1.2004
18.00 Uhr
Prof. Dr. C. van Broeckhoven, Antwerpen: »Molecular genetics of early onset dementias«, OE, Gemeinschaftsraum Rehabilitationskrankenhaus (Fortbildung der Abteilung Neurologie)

Montag, 26.1.2004
19.30 Uhr
Dr. Wolf-Dieter Trüstedt, Univ. Ulm: »Vom Stundenbild zum abstrakten Computer-Film«, Ludwig-Heilmeyer-Saal, Grüner Hof 5c (Studium generale)

Montag, 26.1.2004
20.00 Uhr
Prof. Dr. Michael Kober, Freiburg: »Wieso funktioniert eine Kreditkarte?«, Stadthaus Ulm (Veranstaltung des Humboldt-Studienzentrums)

Dienstag, 27.1.2004
18.30 Uhr
Prof. Dr. Frank Pohlandt oder Vertreter, Univ. Ulm: »Betreuung des Neugeborenen«, Hörsaal Michelsberg (Informations- und Diskussionsabend der Univ.-Frauenklinik)

Dienstag, 27.1.2004
19.00 Uhr
Valerij Petasch: Klavierabend, OE, Universität, Hörsaal 4/5 (Studium generale)

Dienstag, 27.1.2004
20.15 Uhr
Prof. Dr. Jürgen Meyer, Ulm: »Welches Europa wollen wir?«, Grüner Hof 7 (Veranstaltung der Evangelischen Studentengemeinde)

Donnerstag, 29.1.2004
16.00 Uhr
Prof. Dr. W. A. Schulz, Düsseldorf: »DNA-Methylierung in urologischen Tumoren«, OE, Universität, Hörsaal 9 (Kolloquium der Abteilung Humangenetik)

Donnerstag, 29.1.2004
20.00 Uhr
Prof. em. Dr. N. Straumann, Zürich: »Weiße Zwerge, Neutronensterne und Schwarze Löcher«, Stadthaus Ulm (gemeinsame Veranstaltung von Universität und Stadthaus)

Sonntag, 1.2.2004
18.00 Uhr
Konzert des Universitätschors, St.-Elisabeth-Kirche Ulm

Montag, 2.2.2004
17.00 Uhr
Prof. Dr. Ernst Pfenninger, Univ. Ulm: »Massenanfall Verletzter/Großschadensereignis - Klinische Versorgungsstrukturen«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)

Montag, 2.2.2004
17.15 Uhr
Prof. Dr. Wolfgang Brütting, Augsburg: »Organische Halbleiter als neue Materialien für Elektronik und Optoelektronik«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)

Montag, 2.2.2004
19.30 Uhr
Dr. Gabriele Legant, Ulm: »Neue Straße - Altes Pflaster: Stadtkernarchäologie in der Neuen Straße, Ludwig-Heilmeyer-Saal, Grüner Hof 5c (Studium generale)

Dienstag, 3.2.2004
16.00 Uhr
Symposium anläßlich der Verabschiedung von Frau Dr. Christa Gonnermann, Direktorin der Apotheke des Universitätsklinikums, OE, Hörsaal der Medizinischen Klinik

Mittwoch, 4.2.2004
12.00 Uhr
Dr. Dr. Günther Niklewski, Nürnberg: »Implementierung eines verhaltenstherapeutischen Behandlungsschwerpunktes für Borderline-Störungen auf einer akutpsychiatrischen Station«, Am Hochsträß 8, Raum 214 (Psychosoziales Kolloquium)

Mittwoch, 4.2.2004
18.15 Uhr
Onkologisches Kolloquium »Infektionen bei Tumorpatienten - Nosokomiale Pneumonie, Katheter-assoziierte Infektionen, Fieber bei Neutropenie«, Safranberg, Hörsaal 4 (Veranstaltung des Tumorzentrums)

Mittwoch, 4.2.2004
19.00 Uhr
Dr. Ernst Baljer, Günzburg: »Fehlplazierungen im Straf- und Maßregelvollzug«, Am Hochsträß 8, Hörsaal 106 (Studium generale)

Mittwoch, 4.2.2004
20.00 Uhr
Konzert des Universitätsorchesters, Kornhaus Ulm

Donnerstag, 5.2.2004
19.30 Uhr
Dr. Heiner Geißler: »Ethik im Spannungsfeld der Globalisierung«, Villa Eberhardt, Heidenheimer Straße 80 (Veranstaltung des Humboldt-Studienzentrums)

Donnerstag, 5.2.2004
20.00 Uhr
Prof. Dr. H. Ruder, Tübingen: »Was Einstein noch nicht sehen konnte - Visualisierung relativistischer Effekte«, Stadthaus Ulm (gemeinsame Veranstaltung von Universität und Stadthaus)

Freitag, 6.2.2004
10.00 und 16.00 Uhr
Dies academicus, OE, Hörsaal der Medizinischen Klinik

Montag, 9.2.2004
17.00 Uhr
PD Dr. Alexander Brinkmann, Univ. Ulm: »Adjuvantien bei Regionalblockaden«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)

Montag, 9.2.2004
17.15 Uhr
Prof. Dr. Detlef Lohse, Enschede: »Voids, jets, and clusters in granular matter«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Physikalisches Kolloquium)

Montag, 9.2.2004
18.00 Uhr
Prof. Dr. M. Dieterich, Mainz: »Vestibulärer Kortex: Klinik und funktionelle Bildgebung«, OE, Gemeinschaftsraum Rehabilitationskrankenhaus (Fortbildung der Abteilung Neurologie)

Montag, 9.2.2004
19.30 Uhr
Katja Adler, Ulm: »Breitensport und Profisport im Spannungsfeld der Aufgaben eines Sportvereins am Beispiel des SSV Ulm 1846«, Ludwig-Heilmeyer-Saal, Grüner Hof 5c (Studium generale)

Dienstag, 10.2.2004
16.15 Uhr
Dr. Frank Jenko, Garching: »Heißer als das Sonnenfeuer: Fusionsforschung - Stand und Perspektiven«, OE, Universität, Hörsaal 2 (Kolloquium für Physiklehrer)

Dienstag, 10.2.2004
20.00 Uhr
Podiumsdiskussion mit Prof. Dr. Ernst Pöppel, München, und dem Galeristen Hans Ulrich Obrist, Stadthaus Ulm (Veranstaltung des Humboldt-Studienzentrums)

Mittwoch, 11.2.2004
12.00 Uhr
Dipl.-Psych. Achim Votsmeier-Röhr und Dr. Robert Mestel, Bad Grönenbach: »Sequentielles Vorgehen in der stationären Behandlung von Borderline-Störungen am Beispiel des 'Grönenbacher Modells'«, Am Hochsträß 8, Raum 214 (Psychosoziales Kolloquium)

Mittwoch, 11.2.2004
14.30 Uhr
Symposium anläßlich der Verabschiedung von Prof. Dr. Eberhard Heinze, Abteilung Kinder- und Jugendmedizin, Hörsaal Michelsberg

Donnerstag, 12.2.2004
19.30 Uhr
Prof. Dr. Peter Erath: »Die Krise der modernen Gesellschaft und das Problem der professionellen Hilfe«, Villa Eberhardt, Heidenheimer Straße 80 (Veranstaltung des Humboldt-Studienzentrums)

Donnerstag, 12.2.2004
20.00 Uhr
Prof. Dr. S. Grundmann, Berlin: »Im Fadenkreuz von politischer Polizei und Geheimdiensten: Albert Einstein«, Stadthaus Ulm (gemeinsame Veranstaltung von Universität und Stadthaus)

Freitag, 13.2.,
und Samstag, 14.2.2004
16. Ulmer Werkstatt für musiktherapeutische Grundlagenforschung, Am Hochsträß 8 (Veranstaltung der Abteilung Psychosomatische Medizin und Psychotherapie)

Veranstaltungskalender (Forts.)

Montag, 16.2.2004
17.00 Uhr
Prof. Dr. Th. Fuchs-Buder, Nancy: »Muskelrelaxantien und Anaphylaxie - Fakt oder Mythos«, Safranberg, Hörsaal 2 (Fortbildung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)

Montag, 16.2.2004
18.00 Uhr
Neuropathologische/Neurologische Fallkonferenz, OE, Gemeinschaftsraum Rehabilitationskrankenhaus (Fortbildung der Abteilung Neurologie)

Mittwoch, 18.2.2004
19.15 Uhr
Prof. Dr. M. Zierhut; Tübingen: »Ein Update zur Diagnostik und Behandlung der Uveitis«, Hörsaal Michelsberg (Fortbildung der Univ.-Augenklinik)

Montag, 1.3.2004
18.00 Uhr
Epilepsiechirurgische Fallkonferenz, OE, Gemeinschaftsraum Rehabilitationskrankenhaus (Fortbildung der Abteilung Neurologie)

Samstag, 6.3.2004
9.00 Uhr
III. Ulmer Regionalanästhesie-Symposium, OE, Hörsaal Klinikum (Veranstaltung der Univ.-Klinik für Anästhesiologie)

Sonntag, 14.3.,
bis Donnerstag, 18.3.2004
Tagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG), OE, Universität

Sonntag, 14.3.,
bis Freitag, 19.3.2004
Instructional Course: Orthopaedic Spine Surgery, 12th »Ulm Spine Week«, OE, Rehabilitationskrankenhaus (gemeinsame Veranstaltung der Orthopädischen Klinik und der Abteilung Anatomie und zelluläre Neurobiologie)



Wo Luther offenbar mit allem rechnen muß...

...drohen auch Dativ und Co. relativ zu werden. Am wenigsten zu fürchten hat die Relativitätstheorie. Sie erschließt sich dem Banausentum nicht. Das wird auch noch nach den populärwissenschaftlichen Vermittlungsversuchen der 125jährigen Einstein-Feierlichkeiten so sein.



Zum Bild auf S. 24, Denkmal von Max Bill in Ulm, an der Stelle, an der Einsteins Geburtshaus stand.

Das Einstein-Jahr 2004 hat schon begonnen. Der Geburtstag dieses bedeutenden Physikers jährt sich zwar erst am 14.3.2004 zum 125. Mal, aber die seinem Gedächtnis und seiner Würdigung gewidmeten Veranstaltungen sind so zahlreich, daß sie sich insbesondere in Einsteins Geburtsstadt Ulm über einen längeren Zeitraum erstrecken. Noch im alten Jahr, am 15. Dezember, hat Prof. Dr. Frank Steiner, Leiter der Abteilung Theoretische Physik der Universität Ulm, ein Lebensbild - »Albert Einstein - von Ulm nach Princeton« gezeichnet. Im Januar standen Vorträge über die Relativitätstheorie, Einstein und den physikalischen Zeitbegriff, über Weiße Zwerge, Neutronensterne und Schwarze Löcher auf dem Programm. Mit der Visualisierung relativistischer Effekte und Einstein als Objekt der Observation durch die politische Polizei geht es im Februar weiter. Den Höhepunkt des Gedächtniskontinuums bildet dann die Tagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft vom 14. bis 18. März, in deren Verlauf Einstein auch als Sujet künstlerischer Produktionen begegnen wird. So ist neben einem Symposium zum Thema »Einstein und die Kunst«, mit dem sich eine Ausstellung von Bildwerken verbindet, die Uraufführung einer Einstein-Oper, vorgesehen. Und noch im Mai wird es einen Nachhall dieser geballten Einstein-Vergegenwärtigung geben, wenn u. a. des Physikers Verhältnis zur Musik und seine Freude am Musizieren mit der Geige behandelt werden.



Gäste

Prof. Dr. Jens Peder DAHL, Technical University of Denmark, Chemistry Department B, Lyngby, in der Abteilung Quantenphysik

Prof. Dr. Daniel DANERS, University of Sydney, School of Mathematics and Statistics, Australien, in der Abteilung Angewandte Analysis

Dr. Hartmut HÖHNE, Deutsches Innovationsforum e. V., München, in der Fakultät für Naturwissenschaften

M.Sc. Alexander KARPENKO, N.A. Lobatschewskij Universität Nishnij-Nowgorod, Rußland, in der Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse

Prof. Dr. Paulina KERNBERG, Cornvell University, New York, in der Abteilung Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie

Dr. Aleksandra KUPNIEWSKA, Universität Danzig, in der Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse

Dr. Olga LEBEDEVA, Russian Academy of Sciences, Institute of Synthetic Polymer Materials, Rußland, in der Abteilung Polymer Science

Dr. Igor POTEMKIN, Moscow State University, Physics Department, Rußland, in der Abteilung Organische Chemie III

Dr. Ines RABELO de MORAlES, University of Sao Paulo, Brasilien, in der Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse

Dipl.-Ing. Tom SMOLINKA, Fraunhofer-Institut für solare Energiesysteme, Freiburg, in der Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse

Anna STEPANOVA, Moscow State University, Rußland, in der Sektion Spektren- und Strukturdokumentation

Dr. Juri TARASSOV, Moscow State University, Rußland, in der Sektion Spektren- und Strukturdokumentation

Dr. Hongseng WANG, Beijing Normal University, China, in der Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse

Prof. Dr. Valery YAKOVLEV, Department of Theoretical Physics, Moscow Engineering Physics Institute, Rußland, in der Abteilung Quantenphysik

Prof. Dr. Yue ZHAO, Chemical Engineering College of Beijing Union University, China, in der Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse

Souverän der Sexualhormon-Forschung

Prof. Lauritzen zum 80. Geburtstag

Am 6. Dezember 2003 feierte Prof. Dr. Christian Lauritzen, ehedem Ärztlicher Direktor der Ulmer Frauenklinik, seinen 80. Geburtstag. Der Gynäkologe folgte 1967 mit 44 Jahren aus Kiel einem Ruf nach Ulm. Damals wurde die Ulmer Frauenklinik als Teil der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Hochschule Ulm mit zwei Professoren besetzt. Lauritzen leitete die Frauenklinik 25 Jahre bis zu seiner Emeritierung 1992. An dem sehr vielfältig interessierten gebürtigen Rendsburger, der vier Jahre lang Dekan der Fakultät für Klinische Medizin und zweimal Prorektor/Vizepräsident der Universität Ulm war, beeindruckten uns Kollegen sein Führungstil und seine wissenschaftlichen Aktivitäten. Der vielseitig gebildete, hochbegabte und unglaublich belesene Hochschullehrer hat auch belletristische Werke verfaßt.

Lauritzen mag vom Habitus her wie ein Patriarch gewirkt haben, war aber ein mitarbeiterorientierter Chef. Er ging von kompetenten Mitarbeitern aus, die eigenständig arbeiten, das zeigte sich in seinem Führungsstil. Bei den stets sachlichen Diskussionen mit uns Oberärzten fiel es nicht schwer, seinen Willen zu respektieren. Er handelte nach dem Grundsatz »Führen heißt Delegieren«. Seine Autorität im klinischen Alltag zeigte sich bei den Nachmittagsvorstellungen der »Neuzugänge«. Er handhabte Diagnostik und Therapie nicht starr nach Standards. Sein besonderes Interesse galt den Seniorinnen, die weder Über- noch Untertherapie erfahren sollten. Für einen Ausbildungsbetrieb war



Prof. Dr. Christian Lauritzen

das ein anspruchvolles Konzept.

Für seine Mitarbeiter war Prof. Lauritzen jederzeit persönlich ansprechbar. Sein überladener Schreibtisch - auf dem er gleichwohl auf Anhieb alles fand - signalisierte, daß er eigentlich nie Zeit haben konnte, und doch hatte er sie stets für seine Mitarbeiter. Das war ein gutes Gefühl. Oft bedurfte es des Gesprächs gar nicht - wir wußten, welche Entscheidung er im Patienteninteresse wollte.

Seine beeindruckende Leistungsfähigkeit weit über die Emeritierung mit 68 Jahren hinaus zeigte sich an seinem wissenschaftlichen Schwerpunkt: Ein wesentlicher Teil seiner 15 Milliarden mit Östrogenrezeptoren (wie bei allen Männern) ausgestatteten Gehirnzellen beschäftigen sich mit Sexualhormonen. Er hatte Freude an komplexen Zusammenhängen und verstand es, Hormonthemen verständlich darstellen. Als Medizinjournalisten die »Top 10 Frauenärzte« wählten, wurde Prof. Lauritzen zur Nr. 1 erkärt. Er gratulierte mir zum Platz 7 mit den Worten: »Ich freue mich für Sie, aber nur, weil ich die Nr. 1 wurde«. Diese sich in vielen Formen ausdrückende Ehrlichkeit war eine der Grundlagen des zwischen ihm als Chef und den Mitarbeitern wirksamen Vertrauens.

Lauritzen begann seine wissenschaftlichen Arbeiten an Sexualsteroiden mit 30 Jahren, also um 1950. Mit der Habilitation über »Biologische Wirkungen von Östrogen- und Gestagen-Metaboliten«, die er mit 38 Jahren erwarb, erfuhren sie einen ersten Höhepunkt. Mit dem Thema beschäftigt sich die gynäkologische Endokrinologie-Forschung heute noch. Lauritzens Interesse an Metaboliten bereits vor 1960 ist beeindruckend, da erst ca. fünf Jahre vorher Progesteron, Östron und Östradiol aus dem menschlichen Ovar isoliert worden waren. Um die Hormonforschung hat sich Prof. Lauritzen international auch durch die Gründung einschlägiger Fachgesellschaften, die heute noch aktiv sind, verdient gemacht.

Lauritzens Beiträge und Moderation bei großen Kongressen zu erleben war ein Genuß: Anerkennung der Leistung anderer, Ermutigung zu Kooperationen in der gynäkologischen Endokrinologie mit klinischen Disziplinen wie Innere Medizin, Orthopädie und Neurologie/Psychiatrie. Er konnte, etwa bei Treffen der Menopause-Gesellschaft, mit Charisma gut verständlich Zukunftsaspekte formulieren, kurzum, er war ein Souverän der Sexualhormon-Forschung. Beeindruckend



ist, wie er auch heute noch im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen als »wandelndes Lexikon« seine Beiträge einbringt und sie mit neuen Erkenntnissen verbindet. Prof. Lauritzen bedauert die heutige emotional-unsachliche Diskussion um den Hormonersatz. Davon unbeirrt ist er weiter als Koautor bei Monographien zu »seinem Thema« aktiv. Wir alle wünschen ihm dazu einen langen Fortbestand seiner geistigen Leistungsfähigkeit.

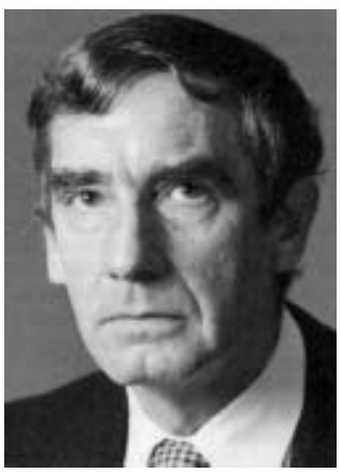
Matthias Wenderlein

Ungewöhnliche Schaffenskraft

Herbert Schriefers zum 80. Geburtstag

Professor Dr. med. Dr. biol. hum. h.c. Herbert Schriefers vollendete am 13. Januar 2004 sein 80. Lebensjahr. Der frühere Leiter der Abteilung für Biochemie und Ehrendoktor der Universität Ulm hat sich um unsere Universität in vielfacher Hinsicht verdient gemacht. Wir sprechen ihm zu seinem Geburtstag die herzlichsten Glückwünsche aus.

Herbert Schriefers, in Gräfrath bei Solingen geboren und in Schiefbahn am Niederrhein aufgewachsen, hat an der Universität Bonn Medizin sowie - während der klinischen Semester - auch Chemie und Biologie im Studiengang für Lehramtskandidaten studiert. Nach seiner Promotion zum Dr. med. begann er seine wissenschaftliche Tätigkeit 1951 als Assistent am Physiologisch-chemischen Institut der Universität Bonn mit Arbeiten auf dem Gebiet der Steroidhormonbiochemie und habilitierte sich 1960 für das Fach Physiologische Chemie. 1969 - inzwischen Wissenschaftlicher Rat und Professor - folgte er einem Ruf auf einen Lehrstuhl für Biochemie der Universität Ulm und übernahm die Leitung der damals neu eingerichteten Abteilung für Biochemie. Schriefers hat diese Abteilung (die seit 1979 den Namen »Abteilung Physiologische Chemie« trägt) mit seinen Mitarbeitern aufgebaut und für die gesamte Planung von Vorlesungen, Seminaren und Praktika im biochemischen Unterricht für Studenten der Medizin und Biologie Sorge getragen. Er war selbst ein großartiger akademischer Lehrer. Allen, die ihn gehört haben, bleibt sein glänzendes, mit großer Verve gehaltenes Kolleg in bester Erinnerung. Auch sein Unterricht in den Seminaren und Praktika hatte bei den Studenten einen sehr guten Ruf.



Prof. Dr. Dr. h.c. Herbert Schriefers

Herbert Schriefers gehört zu den Begründern der damaligen Fakultät für Theoretische Medizin und wurde für das akademische Jahr 1969/70 ihr Dekan. 1975 wurde er an das Klinikum der Universität Essen berufen. Dort war er bis zu seiner Emeritierung, die 1989 erfolgte, Direktor des Physiologisch-chemischen Instituts. Professor Schriefers hat als Wissenschaftler umfangreiche Untersuchungen zur Wirkung, zur Wirkungsweise und zum Stoffwechsel von Steroidhormonen durchgeführt. Aber auch die Frage nach dem Wesen der Hormone schlechthin hat ihn beschäftigt. Sie war für ihn nur in Verbindung mit der Frage »Was ist Leben?« zu beantworten. Diese anspruchsvolle Frage ist der Titel eines Buches, das er seinen Studenten gewidmet hat. In diesem Buch entspricht das Kapitel »Wie Leben entstand« einer Fragestellung, mit der Schriefers lange Zeit gründlich beschäftigt war, was auch daraus ersichtlich ist, daß er in Zusammenarbeit mit Dr. Margarete Rehm, der langjährigen Leiterin der Universitätsbibliothek Ulm, eine umfangreiche Bibliographie zum Thema »Biochemie der Entstehung des Lebens« verfaßt hat.

Zu den, wie er sie nennt, »metabiochemischen Themen« gehören neben medizinhistorischen Studien auch solche, die auf dem Gebiet der Wissenschaftstheorie angesiedelt sind. Als Beispiel hierfür sei ein brillant formulierter Beitrag mit dem Titel »Glanz und Elend des Reduktionismus« erwähnt, in dem er die Grenzen der »Leistungsfähigkeit des reduktionistisch-analytischen Vorgehens« in den biologischen Wissenschaften aufzeigt. Seit einigen Jahren gehört zu seinen »abweichlerischen« Neigungen als weiteres Interessengebiet die Thomas-Mann-Forschung, die bereits in mehreren Publikationen ihren Niederschlag gefunden hat.

Professor Schriefers war 1972/73 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie, deren Ehrenmitglied er inzwischen ist. In den Jahren von 1980 bis 1986 hat er als Mitglied des Senatsausschusses der Deutschen Forschungsgemeinschaft für Sonderforschungsbereiche auch den Ulmer Sonderforschungsbereich 87 Endokrinologie, dem er in früherer Zeit selbst angehörte, als Berichterstatter für die DFG begutachtet und gefördert. Die Fakultät für Theoretische Medizin der Universität Ulm hat 1992 mit der Verleihung der Ehrendoktorwürde einen Wissenschaftler geehrt, der in Forschung und Lehre hervorragende Leistungen erbracht hat. Seine direkten Verbindungen zu unserer Universität haben bis weit in die neunziger Jahre bestanden: als Vortragender bei Veranstaltungen des Studium generale und des Zentrums für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung sowie bei seinem Einsatz als Mitglied der beratenden Kommission für Forschungsfragen. Für die kommende Zeit wünschen wir ihm alles Gute, vor allem weiterhin Gesundheit, auf daß seine ungewöhnliche Schaffenskraft und seine große persönliche Ausstrahlung noch lange erhalten bleiben.

Helmut Thomas

Begründer der Ulmer Rechtsmedizin

Zum 70. Geburtstag von Prof. Reinhardt

Am 28. November 2003 fand an der Universität Ulm ein Symposium zum Thema Fahreignung und Fahrsicherheit statt. Ausrichter der Veranstaltung war die Abteilung Rechtsmedizin. Dafür, daß sich auch die Deutsche Gesellschaft für Verkehrsmedizin als Mitinitiator beteiligte, gab es einen besonderen Grund: das Symposium, dessen Anliegen darin bestand, aus medizinischer und psychologischer Sicht aktuelle Entwicklungen und Standards sowie neue Forschungsergebnisse vorzustellen, hatte zugleich einen Jubilar zu ehren, der viele Jahre Präsident dieser Gesellschaft war: Prof. Dr. Günther Reinhardt beging am 15. Juni 2003 seinen 70. Geburtstag. Und so bestand Anlaß, auf dieser hochkarätig besetzten Veranstaltung dem langjährigen Leiter des Rechtsmedizinschen Instituts der Universität Ulm für seine Verdienste um die Verkehrssicherheit und das Gutachterwesen in einer Feierstunde zu danken.

1980 folgte Prof. Reinhardt einem Ruf auf den Lehrstuhl für Rechtsmedizin an der Universität Ulm, ein Fach, das er hier als erster vertrat. Schwierige Zeiten eines Institutsaufbaus standen bevor, doch fränkischer Fleiß und Beharrlichkeit halfen über manches Hindernis hinweg. Auch konnte nach Jahren des Provisoriums 1985 ein eigenes Gebäude (in der Ulmer Prittwitzstraße) bezogen werden. Daß »Blüt' und Frucht« in den folgenden Jahren das zarte Pflänzchen zierten, hatte die Ulmer Rechtsmedizin dem außerordentlichen Bemühen ihres Leiters zu verdanken. Und so konnte Prof. Reinhardt 1998 seinem Nachfolger, Prof. Dr. Erich Miltner, ein wohlbestelltes Haus übergeben, mit einem Einzugsgebiet, das heute vom Hohenlohischen bis zum Bodensee reicht.

Daß Prof. Reinhardt dennoch die Zeit fand, neben der kräftezehrenden Aufbauarbeit und den Forschungsaufgaben in verschiedenen Gremien und Ausschüssen mitzuarbeiten, zeugt von dem un-

ermüdlichen Engagement des Jubilars. Stellvertretend seien hier nur sein Sitz im Beirat des Bundesverkehrsministeriums genannt sowie seine Aufgaben in der Obergutachterkommission für Fragen der Verkehrstauglichkeit, eine Tätigkeit, für die er aufgrund seiner fachärztlichen Ausbildung auch für Neurologie und Psychiatrie prädestiniert war. Eine besondere Ehrung wurde Prof. Reinhardt, der den Menschen als Verkehrsteilnehmer immer in den Mittelpunkt seiner Bemühungen stellte, in Gestalt der Verleihung der Senator-Lothar-Danner-Medaille in Gold im Jahre 1999 durch den Bund gegen Alkohol und Drogen im Straßenverkehr zuteil.

Die Ausbildung sowohl von Medizinern als auch von Juristen und von Mitarbeitern im Polizeidienst war Prof. Reinhardt ein besonderes Anliegen. Zahllose Fortbildungsveranstaltungen zeugen davon ebenso wie etliche hochgelobte Jahreskongresse der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, deren Organisation man gern in seine Hände



Prof. Dr. Günther Reinhardt

legte, in der bestätigten Überzeugung, daß sie dort erstklassig aufgehoben ist.

Es ist unmöglich, ein an Aufgaben und Ehrungen, Wollen und Vollbringen reiches Leben wie das des Jubilars auf engem Raume abzubilden. Dies können Memoiren leisten. Wir wollen Prof. Reinhardt dazu ernsthaft ermuntern.

Rainer Nowak

Strategie und Finanzierung

Werner Kress Ehrensenator

Werner Kress, Mitbegründer und bis 2002 Mitinhaber der Firma Kress und Kastner (Gardena) wird mit der Würde eines Ehrensenators der Universität Ulm ausgezeichnet. Die Inauguration ist für den Dies academicus 2004 (6. Februar) vorgesehen. Mit der Ehrung soll die Verbundenheit mit der Universität gewürdigt werden, die Werner Kress schon seit vielen Jahren bewährt. So hat er insbesondere einen engen Kontakt zur Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften hergestellt und - beispielsweise auf der Ebene von Diplomarbeiten im Bereich Controlling, die über Themen aus seinem Haus angefertigt werden konnten, - intensiv gepflegt. Aus den damit verbundenen Erfahrungen ist sein Entschluß erwachsen, der Universität Ulm eine Stiftungsprofessur für Strategische Unternehmensführung und Finanzierung zu dedizieren.



Werner Kress

Das Struktur- und Entwicklungskonzept der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften der Universität Ulm sieht eine Stärkung der Wirtschaftswissenschaften und eine Schwerpunktbildung im Bereich



Finanzmathematik - Finanzwirtschaft - Aktuarwissenschaften vor. Die geänderten globalen Rahmenbedingungen im Finanzdienstleistungssektor führen zu einem erhöhten Bedarf an exzellent ausgebildeten Absolventen in diesem Sektor. Die Universität Ulm bietet hier mit ihrem innovativen Studiengang Wirtschaftsmathematik sowie dem 1999 neu hinzugekommenen Studiengang Wirtschaftswissenschaften allerbeste Voraussetzungen, diese Aufgabe zu erfüllen. Die Errichtung einer Stiftungsprofessur der bezeichneten Auslegung ermöglicht es der Fakultät, den Bereich Strategie und Finanzierung im Rahmen der Schwerpunktbildung zu verstärken.

Wegen der günstigen Rahmenbedingungen in Ulm besteht der Nutzen einer solchen Professur nicht nur in der praxisnahen Ausbildung von Wirtschaftsmathematikern und Wirtschaftswissenschaftlern mit hervorragenden aktuar- und finanzwissenschaftlichen Kenntnissen, sondern auch in den vielfältigen Möglichkeiten projektbezogener Kooperationen zwischen Hochschule und Wirtschaft.

Veniae legendi

Dr. med. Dietrich KAUFMANN, Abteilung Humangenetik, für das Fach Molekulare Humangenetik (Habilitationsthema: »Molekularbiologische Untersuchungen zur Neurofibromatose Typ 1«)

Dr. rer. pol. Annette KÖHLER, Abteilung Internationales Rechnungswesen, für das Fach Betriebswirtschaftslehre (»Habilitationsthema: Assurance Services. Nachfragemodelle freiwilliger Wirtschaftsprüferleistungen und ihre empirische Überprüfung«)

Dr. med. Hans-Helmut KÖNIG, Abteilung Gesundheitsökonomie, für das Fach Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung (Habilitationsthema: »Ökonomische Evaluation der Früherkennung visueller Entwicklungsstörungen - Modellgestützte Analyse des Screenings im Kindergarten«)

Dr. rer. nat. Berndt KOSLOWSKI, Abteilung Festkörperphysik, für das Fach Experimentelle Physik (Habilitationsthema: »Charakterisierung von Nanostrukturen mittels Raster-Tunnel-Mikroskopie und Raster-Tunnel-Spektroskopie«)

Dr. med. Walter MIHATSCH, Abteilung Kinder- und Jugendmedizin, für das Fach Kinderheilkunde (Habilitationsthema: »Enteraler Nahrungsaufbau von Frühgeborenen mit hydrolysiertem Protein«)

Dr. med. Michael SCHMIDT, Abteilung Kardioanästhesiologie, für das Fach Anästhesiologie (Habilitationsthema: »Xenon und zerebrale Organfunktion«)

Promotionen

zum Dr. rer. nat.

Dipl.-Chem. Dolores CARAS QUINTERO

»Synthesis and electrochemical characterization of stereoregular poly(3,4-ethylendioxythiophene (PEDOT) derivates«

Dipl.-Chem. Michael DITTEL

»Synthese und spektroskopische Untersuchung mehrkerniger Kupfer(II)komplexe zur Erkennung von Saccharіden und ihre Anwendung als Oxidationskatalysatoren«

Dipl.-Chem. Robert EBERHARDT

»Novel Concepts and New Catalysts for the Efficient Synthesis of Aliphatic Polycarbonates from CO_2 and Oxiranes«

Dipl.-Chem. Mato KNEZ

»The Tobacco Mosaic Virus (TMV) as Biological Template for Nanostructuring«

Dipl.-Phys. Jan M. KRIEGL

»A Spectroscopic Study of the Energy Landscape of Proteins Electron Transfer in Photosynthetic Reaction Centers and Ligand Binding to Heme Proteins«

Dipl.-Chem. Claus-Dieter LEGER

»Zweikernige Ruthenium(I)-triazenid-Komplexe als neue Katalysatoren für Carben-Transferreaktionen«

Biol. LA Waltraut SCHLICHTING

»Chemismus von Kocher und Jagst im Hinblick auf die natürlichen und anthropogenen Faktoren der Einzugsgebiete«

Dipl.-Inform. Hermann SCHMID

»Konzeption einer pragmatischen Testmethodik für den Test von eingebetteten Systemen«

Dipl.-Phys. Dierk STEINBACH





Der in Ulm Universitätsrat genannte Hochschulrat (hier mit Rektor Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling, obere Reihe Zweiter von rechts) hat nach dem Ausscheiden von Dr.-Ing. Dr.-Ing. e.h. Wolfgang Eychmüller einen neuen Vorsitzenden, Dr. Klaus Bleyer (vordere Reihe Dritter von rechts; Foto: kiz).

»Korrelation der Mikrostruktur hochorientierter MWCVD-Diamantfilme mit dem elektrischen Transport«

zum Dr. rer. pol.

Dipl.-Wirtsch.-Math. Jochen FISCHER

»Nichtlineare Modelle dezentraler Planung über Verrechnungspreise«

Dipl.-Wirtschaftsingenieur Alexander RIEDEL

»Gestaltungsmöglichkeiten einer Bilanzierung nach IAS/IFRS und US-GAAP unter Berücksichtigung bestehender Regelungen des HGB«

Seit dem 24. November 2003 (wir berichteten in uui 265, Nov. 2003) heißt der große (Gelbe) Hörsaal in der Uni West Wolfgang-Eychmüller-Hörsaal nach dem Ehrensenator und Ehrendoktor der Universität Ulm sowie (inzwischen ausgeschiedenen) ersten Vorsitzenden des Ulmer Universitätsrates (Rektor Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling, rechts, und Dr.-Ing. Dr.-Ing e.h. Wolfgang Eychmüller enthüllen die Schrift am Hörsaaleingang; Foto: kiz).

Ruf angenommen

auf die C4-Professur für Halbleitertechnik der Technischen Universität Braunschweig: Prof. Dr. Andreas WAAG, Abteilung Halbleiterphysik

Bestellungen, Ernennungen, Verleihungen

des österreichischen Ehrenkreuzes 1. Klasse an: Prof. em. Dr. Christian LAURITZEN, ehedem Ärztlicher Direktor der Universitäts-Frauenklinik

z**um Ehrenmitglied der Weltorganisation für Menopause** (International Menopause Society) sowie der Österreichischen Menopause-Gesellschaft: Prof. em. Dr. Christian LAURITZEN

zum Mitglied der Tierschutzkommission des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft: Prof. Dr. Burghart JILGE, Leiter des Tierforschungszentrums

zum Mitglied der Kommission »Verantwortung in der Wissenschaft« (Amtszeit vom 19.11.2003 bis 30.9.2004): Prof. Dr. Axel BRENNICKE, Abteilung Molekulare Botanik

zum apl. Professor: Dr. Tilman STEINERT, Abteilung Psychiatrie I

Gewählt

in den Universitätsrat der Universität Ulm (Amtszeit 1.10.2003 bis 30.9.2006):

Externe Mitglieder: Dr. Klaus BLEYER, Aufsichtsratsvorsitzender der Mahle GmbH, Stuttgart (Vorsitzender); Dr. Dieter KURZ, Sprecher des Vorstands der Firma Carl Zeiss, Oberkochen; Dr. Philipp MERCKLE, Geschäftsführer der Firma MERCKLE, Ulm; Prof. Dr. Sigrid PEYERIMHOFF, Ordinaria für Theoretische Chemie, Bonn; Prof. Dr. Sabine WERNER, Ordinaria für Zellbiologie, Zürich; Dr. Dr. h.c. Walter ZÜGEL, ehedem Vorsitzender des Vorstandes und zuletzt Vorsitzender des Kuratoriums der Landesgirokasse Stuttgart (Stellvertretender Vorsitzender)

Interne Mitglieder Professoren: Prof. Dr. Othmar MARTI, Leiter der Abteilung Experimentelle Physik; Prof. Dr. Bernhard RIEGER, Leiter der Abteilung Anorganische Chemie II; Prof. Dr. Walther VOGEL, Leiter der Abteilung Humangenetik; Prof. Dr. Harald WOLF, Leiter der Abteilung Neurobiologie; Wissenschaftlicher Dienst: Dr. Ulrich REUTER, Abteilung Analytische Chemie und Umweltchemie; Sonstige Mitarbeiter: Wolfgang SCHÜLE, Vorsitzender des Personalrats; Studierende: Adelheid Andrea GROB

Teilnehmer kraft Gesetzes (§ 18 Abs. 6, Satz 5 UG): Prof. Dr.

Karl Joachim EBELING, Rektor; Prof. Dr. Guido ADLER, Prorektor; Prof. Dr. Peter DÜRRE, Prorektor; Prof. Dr. Werner KRATZ, Prorektor, Dr. Katrin VERNAU, Kanzlerin; Leitender Ministerialrat Hartmut SCHRADE, MWK

25jähriges Dienstjubiläum

Dr. Ralf EISELE, Abteilung Unfallchirurgie, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

Ulrike HÖHN, Zentrale Universitätsverwaltung

Dr. Klaus MURMANN, Servicegruppe Informatik

Ruth RÖSCH, kiz, Abteilung Medien

40jähriges Dienstjubiläum

Dr. Gerd-Ingo ASBACH, Abteilung Experimentelle Physik

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang BECKER, Abteilung Neurologie

Ausgeschieden

Oliver BATISTIC, Abteilung Molekulare Botanik

Andreas BOGER, Abteilung Experimentelle Physik

Walter CLAUS, Zentrale Universitätsverwaltung

Matthias DANNENBERG, Abteilung Künstliche Intelligenz

Christian DIETRICH, Abteilung Neuroinformatik

Dr. Andreas DÖRING, Abteilung Experimentelle Physik

Frank FLEISCHER, Abteilung Stochastik

Joachim FORNER, Abteilung Molekulare Botanik

Thomas GBENRO, Abteilung Neurobiologie

Dr. Robert GERSTMEIR, Abteilung Mikrobiologie und Biotechnologie

Rainer GLASER, Abteilung Theoretische Physik

Thomas GRUBER, Abteilung Halbleiterphysik

Tobias HÄBERLEIN, Abteilung Programmiermethodik und Compilerbau

Jan-Peter von HUNNIUS, Abteilung Programmiermethodik und Compilerbau

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

Christa JANDL, kiz, Abteilung Literaturversorgung

Michaela KNAUER, Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung

Marie-Luise KIENZLE, Abteilung Experimentelle Physik

Erika KOCEVAR, Wissenschaftliche Werkstatt

Gabriela KÖRTING, Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW)

Rettung auf dem Gelände der Technischen Versorgungszentrale der Universität Ulm. Die Notfallhelfergruppe der Universität trifft sich regelmäßig zu Übungen und Weiterbildungsveranstaltungen und arbeitet dabei auch mit externen Einrichtungen wie dem Deutschen Roten Kreuz und der Feuerwehr zusammen.



Sie wollen renovieren ausbauen, modernisieren?

Alles aus einer Hand!



Wir garantieren Ihnen termingerechte Planung, Ausführung und eine reibungslose Abwicklung aller Leistungen zum Festpreis!

Wir freuen uns auf Sie!

Der Ulmer Traditions-Handwerker-Verbund.

Talfinger Straße 3
89073 Ulm
Telefon 0731.92269-0
info@bauserviceulm.de

BAUSERVICEULM
Der Leistungsverbund Ulmer Handwerker

MARMOR REICHARDT
Blaubeurer Straße 33
89077 Ulm
Tel.: 0731/30539
Fax: 0731/30554
www.marmor-reichardt.de
*auch samstags von 9–12 Uhr

Natursteine aus aller Welt

für Küche, Bad, Treppe, Bodenbelag ...

individuelle Beratung, Fertigung, Montage, große Ausstellung*

Horst Schneider
Malerfachbetrieb
HS

Waidstraße 4
89081 Ulm-Söflingen
www.schneider-ulm.de

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

Ulrike KRAUSE, Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung

Ellen MAYER, Abteilung Systematische Botanik und Ökologie

Irma MERDIAN, Abteilung Allgemeine Zoologie und Endokrinologie

Dr. Karl von MEYENN, Abteilung Theoretische Physik

Christian NIKOLOPOULOS, Abteilung Medieninformatik

Karl-Heinz PETING, Abteilung Quanteninformationsverarbeitung

Alexander RAPP, Seminar für Pädagogik

Dr. Ralf SEEMANN, Abteilung Angewandte Physik

Alexander SEITZ, Abteilung Künstliche Intelligenz

Reiner STEIB, Sonderforschungsbereich 569

Ihr kompetenter Partner für

Badrenovierung
Planung und Durchführung aus einer Hand.
Auch seniorengerecht.

Heizungstechnik
Modernisierung von Öl- und Gasanlagen aller Größen, Reparaturen, Wartung und Service.

Sonnenenergie
Solaranlagen in allen Größen. Planung, Ausführung, Betreuung.

gaiser
GEBÄUDETECHNIK

Julius Gaiser GmbH & Co.
Blaubeurer Straße 86
89077 Ulm
Telefon: 07 31/39 87-0
Telefax: 07 31/39 87-12
info@gaiser-online.de
www.gaiser-online.de

„Das Neu-Ulmer Stadthaus“

Die Entstehung einer Wohnanlage für jede Lebens- und Wohnsituation. Die „Neu-Ulmer Stadthäuser“ wurden als Lebensphasenhäuser und Singlewohnungen in zentraler, jedoch ruhiger innenstädtischer Wohnlage Neu-Ulms konzipiert.

Preisbeispiel:
Haus 5, Wohnung 1
2-Zimmer-Wohnung, ca. 49,86 m², mit Garten, Hobbyraum und Remis **117.500,- €**

Haus 1
ca. 116,61 m² Wohnfläche, ca. 11,93 m² Hof, ca. 84,78 m² Garten, mit multifunktionaler Garage **259.000,- €**

Info: Herr Andreas Werner · **0731/9841-202** · **0173/6513284**

NUWOG-Wohnungsbaugesellschaft der Stadt Neu-Ulm GmbH

HP SCHÜLE



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

Ideen für Ihr Bad!

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

Medien für

Wir drucken für Sie:

Briefbogen
Prospekte
Kataloge
Bücher
Flyer
Visitenkarten

Medienhaus bvd

Biberacher Verlagsdruckerei
GmbH & Co. KG
88400 Biberach, Leipzigstraße 26
Telefon 0 73 51/3 45-0, Telefax 0 73 51/3 45-143
www.bvd-medienhaus.de

Ihren Erfolg

Erfahrungen als Consultant sammeln

Eine studentische Unternehmensberatung an der Universität Ulm

Die priamos consulting group - Studentische Unternehmensberatung e.V. ist ein Verein von derzeit 14 Studenten der Universität Ulm aus den Fachrichtungen Wirtschaftsmathematik, Wirtschaftswissenschaften, Informatik und Physik. Unser Ziel ist es, das an der Universität erlernte Wissen in Form von Projektarbeit praktisch umzusetzen, um so erste Erfahrungen als Consultant in der freien Wirtschaft zu sammeln.

Unsere Kernkompetenzen umfassen die Erstellung von umfangreichen Marketing-Konzepten, das Angebot verschiedener IT-Lösungen wie die Implementierung von Web-Portalen oder komplexen datenbankbasierten Software-Lösungen, ein umfassendes Prozeß- und Workflow-Management. Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt in Projektteams, die durch eine gezielte Auswahl der Kompetenzen unserer Mitarbeiter optimal auf die Bedürfnisse des jeweiligen Kunden zugeschnitten sind. Die aktive Einbeziehung unserer Kunden während des gesamten Projekts und der offene Dialog haben für uns oberste Priorität.

Durch unser internes Qualitätssicherungsmanagementsystem wird das hohe Niveau unserer Leistungen dauerhaft gewährleistet. Bislang waren unsere Kunden - nicht zuletzt dank unserer preisgünstige Beratung - mit den Leistungen der priamos consulting group sehr zufrieden, was die Fülle der Folgeaufträge bestätigt.

Mehr Informationen bei priamos consulting group - Studentische Unternehmensberatung e.V., Helmholtzstraße 20, 89081 Ulm, Tel. 0731-50-23593; Email: info@priamos-consulting.de, oder im Internet unter: www.priamos-consulting.de *Ralf Rotzek*

Neurophilosophie der Willensfreiheit

Erster Absolvent im Ulmer Bachelorstudiengang Philosophie

Am 22. Januar 2004 konnte Rektor Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling dem ersten Absolventen des Bachelorstudienganges Philosophie, Nenad Vasic, die Bachelor-Urkunde überreichen.

Nenad Vasic (25) studiert seit dem Wintersemester 1997/98 Humanmedizin an der Universität Ulm. Im Wintersemester 2003/4 schließt er das Studium mit dem 3. Staatsexamen ab. Schon gleich zu Beginn seines Medizinstudiums interessierten ihn die Neurowissenschaften, insbesondere vor dem Hintergrund der durch sie hergestellten Verbindung zwischen Medizin und Philosophie. In den Abteilungen Neurologie und Psychiatrie hat er zahlreiche Praktika absolviert. Demnächst wird er den »Arzt im Praktikum« (AiP) an der Psychiatrischen Universitätsklinik Ulm ableisten. Vasics Dissertation in Medizin beschäftigt sich mit dem Thema der funktionellen Bildgebung in der Abklärung psychiatrischer Störungen.

Mit Beginn seines Medizinstudiums hat Vasic parallel Veranstaltungen im Rahmen des Begleitstudiums Philosophie am Humboldt-Studienzentrum besucht. Im Januar 2001 schloß er den geisteswissenschaftlichen Begleitstudiengang im Schwerpunkt Philosophie mit der Note »sehr gut« ab. Seine Philosophikumsarbeit schrieb er zum Thema »Neurophilosophie der Willensfreiheit«. Vasic hatte alle erforderlichen Leistungen erbracht, so daß ihm - nachdem der Bachelorstudiengang Philosophie nun seit dem Wintersemester 2003/4 in Ulm etabliert ist - diese vom Prüfungsausschuß als Teilprüfungen anerkannt werden konnten.

Nenad Vasic, erster Absolvent des Ulmer Bachelorstudienganges Philosophie, erhält die Urkunde von Rektor Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling (links PD Dr. Renate Breuninger, Geschäftsführerin des Humboldt-Studienzentrums, Frau Vasic, Mutter des Absolventen; von rechts Dekan Prof. Dr. Dieter Beschorner, Prof. Dr. Michael Kober, Gast im Humboldt-Studienzentrum (Foto: Christoph Sauter)

