



Universität Karlsruhe (TH)  
Forschungsuniversität • gegründet 1825

# unikath

Das Magazin der Universität Karlsruhe (TH)

Universität und  
Forschungszentrum  
auf dem Weg zum KIT

## Hoch hinaus



38. Jahrgang

02/2007

- Klug** > Schüler des Hector-Seminars forschen in Instituten
- Schlank** > Professor Gehbauer etabliert Lean Construction in der Lehre
- Nass** > Bauingenieure reparieren Betonbauwerke unter Wasser
- Schick** > Regionale Medien entdecken ihre Liebe zur Wissenschaft

## *Liebe Leserinnen und Leser,*



viele – auch kritische – Augen verfolgen den Prozess, in dem Universität und Forschungszentrum auf das Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) hinarbeiten. Wir wollen sie durch Exzellenz überzeugen, durch Ideen und Initiativen, Pläne und Projekte von herausragender Qualität. Viele Menschen arbeiten derzeit fieberhaft daran – die Begeisterung der Beteiligten ist trotz der hohen Belastung groß, sie erkennen das enorme Potenzial, die Chance, die in KIT steckt.

Auch ich bin angenehm überrascht, wie gut Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beiden Einrichtungen in den verschiedenen Gruppen harmonieren, welche Visionen sie für KIT entwickeln, welche Umsetzung sie vorschlagen. Sie beharren nicht auf dem Bestehenden, sondern sind entschlossen, gemeinsam etwas Neues, Besseres zu schaffen: KIT ist mehr als die Summe aus Universität und Forschungszentrum. Das Projekt KIT hat ein klares Ziel: die gegenseitigen Kompetenzen der Menschen und Abteilungen in den beiden Häusern zu stärken.

Diese Ausgabe des UniKaTH will dazu beitragen, die Vision KIT noch greifbarer zu machen: Die Titelgeschichte erzählt von wichtigen Schritten der Universität bei der Realisierung des siegreichen Exzellenzkonzepts, dessen Trumpf das KIT war und ist. So stellt es die Karlsruhe School of Optics and Photonics (KSOP) vor, an der die ersten Stipendiaten und Kollegiaten ihre exklusive Ausbildung begonnen haben. Das UniKaTH wirft aber auch einige Blicke auf den Campus Nord, wo das Heft zum ersten Mal in höherer Stückzahl verteilt wird. Im Gegenzug liegen die hausmitteilungen des Forschungszentrums zum ersten Mal an vielen Stellen der Universität aus. Neu ist auch, dass die Redaktionen der beiden Publikationen Themen ausgetauscht und Beiträge gemeinsam verfasst haben. Das Resultat: noch mehr spannende Geschichten von noch mehr klugen Köpfen.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht

Ihr Horst Hippler

# inhalt

FOTO: ANDREA FABRY

## *titelthema* \ **Zwei Wege, ein Ziel**

Das Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) soll „zu einem der internationalen Leuchttürme in der Wissenschaftslandschaft“ werden. Ein verlockendes Ziel, das zu erreichen enorme Anstrengungen in Forschung und Lehre, in Verwaltung und Technik erfordert – in der Universität wie im Forschungszentrum. In zahlreichen Arbeitsgruppen erstellen zurzeit Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beiden Einrichtungen ein gemeinsames Konzept. Ende Mai wird es fertig vorliegen.

- 08 Hoch hinaus** Universität und Forschungszentrum arbeiten am Projekt KIT
- 10 Von A bis Z** Das KIT-Wörterbuch
- 12 Gespannt** Personalratsvorsitzender Joachim Krahl im Gespräch
- 13 Wanderer zwischen den Welten** Professor Saile lebt KIT
- 14 Mit Zuversicht** Professor Umbach neuer Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums
- 16 Fit im Fach und gut als Chef** School of Optics & Photonics am Start

FOTO TITELSEITE: ANDREA FABRY

## *rubriken*

- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| <b>41</b> Surf & Go                  | <b>56</b> Kommen und Gehen |
| <b>45</b> Funi                       | <b>58</b> Einmal ums Eck   |
| <b>48</b> Leserbrief                 | <b>53</b> Forche Frauen    |
| <b>54</b> Tipps und Termine          | <b>45</b> Fanshop          |
| <b>58</b> Aus dem Universitätsarchiv | <b>58</b> Impressum        |

*studium**forschung**alumniKaTH**campus**menschen***18 Talentschuppen**

Institute gestalten  
Workshops für  
Hector-Schüler

**22 Schlank konstruieren**

Professor Gehbauer  
etabliert Lean  
Construction

**24 Keine Panik**

Prüfungsangst  
auch für Lehrende  
ein Thema

**26 Spielplatz ohne Grenzen**

Die „Engineers  
without Borders“

**26 Neue Ausgabe**

Studierende bereiten  
Reihe zum Dritten  
Reich auf

**28 Scharfe Kritik**

UStA mit Verteilung  
der Gebühren unzu-  
frieden

**29 Wir sind Karlsruhe**

Joachim Klaus  
scheidet am Fern-  
studienzentrum aus

**30 Knobelspaß**

Fakultät für  
Mathematik weiht  
Schülerlabor ein

**31 Für Lehrprofessuren**

Universität  
begrüßt Idee des  
Wissenschaftsrats

**32 Beton im Stausee**

Ingenieure  
reparieren Bauwerke  
unter Wasser

**34 Fischen mit Magneten**

Verfahrenstechniker  
entwickeln neue  
Trennmethode

**36 Im Container**

Mobile Technik  
für Leistungs-  
transformatoren

**38 Investoren in Städten**

Internationales  
Projekt in  
Indonesien

**39 In einem armen Land**

Absolvent Philipp  
Ziser hilft in  
Burundi

**40 Erfolgreich**

Spenden für  
Stipendienfonds  
treffen ein

**40 Nach 100 Semestern**

Architekten  
treffen sich auf  
dem Campus

**41 Radio//Fri**

Themenvielfalt rund  
um den Campus

**42 „Auch mal außer Atem kommen“**

Sportkongress mit  
wissenschaftlichen  
Grundlagen und  
Praxistipps

**43 Reality bits**

Kooperation zur  
Technikvermittlung

**44 Wissenschaft ist in**

Forschung und Lehre in  
den Medien der Region

**45 Ideenreichtum**

Wissenschafts-  
ministerium zeich-  
net Mitarbeiter der  
Universität aus

**46 Cool down**

Energiesparen an der  
Fridericana

**47 Höchstleistungsrechnen**

Supercomputer am  
Rechenzentrum  
eingeweiht

**48 Stärken gebündelt**

Sekretärinnen gründen  
Netzwerk

**50 Kraftstoffe**

Chemieingenieure bei  
der Universität im  
Rathaus

**51 In Europa und der Welt**

Jahr der Geisteswissen-  
schaften

**56 Pionier**

Ehrenpromotion  
für Informatik-  
Professor Faugeras

**56 Für die Informationswirtschaft**

Honorarprofessur  
für Christian  
Kirchberg

**57 Unkompliziert**

Fakultät für  
Physik  
verabschiedet  
Dr. Müller-Vogt

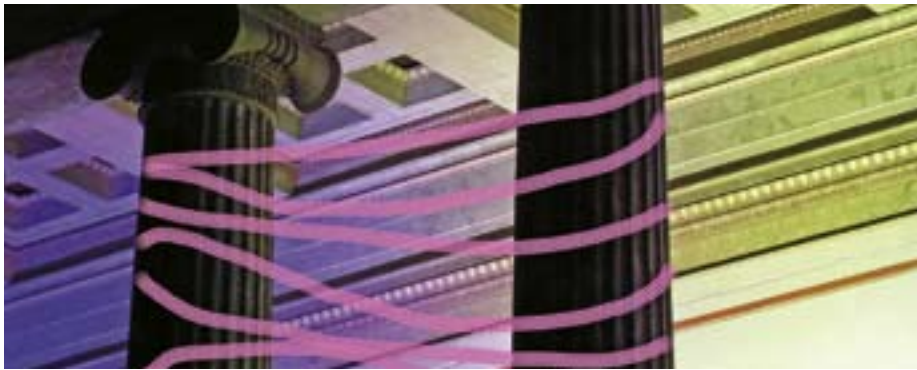
**Vorwärts zur Gründung:  
Universität und Forschungszentrum bauen am KIT**

# Fest im Blick



Bund und Länder haben drei Universitäten zu Exzellenzen gekürt. Für die Fridericiana bedeutet der Erfolg aber gerade, die traditionelle Abgrenzung der Hochschulen von Großforschungsstätten hinter sich zu lassen – in hohem Tempo, Seite an Seite mit dem Forschungszentrum. Am 31. Dezember 2007 muss der Vertrag zur Gründung des Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) geschlossen sein - das schreibt der Zuwendungsbescheid der Deutschen Forschungsgemeinschaft an die Universität vor. Derzeit arbeiten in beiden Einrichtungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Expertinnen und Experten in Verwaltung, Technik und anderen Bereichen fieberhaft an einem Konzept, das Bund und Land Ende Mai vorliegen muss. <VON KLAUS RÜMMELE>





Enge Bande: Gemeinsam wollen Forschungszentrum und Universität stärker sein.

**A**m 15. Januar 2007 tat es an der Fridericiana einen Schlag: Die erste Ausschreibungsfrist im internen Wettbewerb um die Fördermittel aus der Exzellenzinitiative ging zu Ende. Was heißt intern in diesen Wochen und Monaten? Antragsskizzen kamen aus der Universität und aus dem Forschungszentrum, die Leitungen beider Einrichtungen formulierten die Details der Konkurrenz gemeinsam. Intern heißt: KIT intern.

137 Anträge gingen in der ersten Runde ein – an etwa einem Drittel sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Forschungszentrums beteiligt. Einer von

ihnen ist Dr. Wolfgang Frey vom Institut für Hochleistungsimpuls- und Mikrowellentechnik. Mit dem Institutsleiter, Professor Dr. Manfred Thumm, und Professor Dr. Peter Nick vom Botanischen Institut der Universität hatte Frey Mittel für eine Split Research Group beantragt. Ihr Thema: „Physiologische Wirkung hoher, gepulster elektrischer Felder auf Pflanzenzellen“. Der Antrag überzeugte das Council for Research and Promotion of Young Scientists (CRYS), in dem Vertreter der Universität und des Forschungszentrums sitzen.

Der KIT-Vorstand folgte dem Vorschlag von CRYS und genehmigte die Split

Research Group. Der erste Schritt sei nun, so Frey, per Ausschreibung „nach einem Leiter zu suchen“. Die adäquate Ausstattung bereiten Frey und sein Team derzeit vor: Am Institut bauen sie ein Biolabor auf. Dort werden der Leiter und ein weiterer Wissenschaftler arbeiten, ein dritter Wissenschaftler forscht am Botanischen Institut. Seit einem halben Jahr stünden die beiden Einrichtungen in Kontakt, schnell hätten sie erkannt, dass sich ihre Diagnostikgeräte ergänzen, ihre Arbeitsgebiete sich überlappen, sagt Frey: „Wir sind dann auf Professor Nick zugegangen – und er war sofort offen für die Zusammenarbeit.“

Auch Professor Dr. Martin Bastmeyer hat eine Idee entwickelt, die CRYS empfahl und der KIT-Vorstand billigte: die New Field Group „Theoretische Biophysik“. Die Fakultät für Chemie und Biowissenschaften an der Universität stellt zurzeit eine Berufungskommission zusammen, um zum Sommersemester eine Professorenstelle ausschreiben zu können. Sie will einen Theoretiker gewinnen, dessen Ansatz neue Impulse für Experimente gebe. „Damit wollen wir die gewaltige Menge an Daten, die wir heutzutage in den Biowissenschaften gewinnen

## KIT-Wörterbuch

**Kompetenzportfolio:** In Kompetenzbereiche und -felder gliedert sich das Portfolio der Forschung an der Universität und in Zukunft am KIT. Es entsteht von oben nach unten und von unten nach oben: Die Leitung identifiziert Kompetenzen und fördert ihre Weiterentwicklung, die Wissenschaftler ordnen sich Kompetenzfeldern zu und formieren neue. Derzeit sind sechs Bereiche vorgesehen, die einen Sprecher als Ansprechpartner und Koordinator haben: „Earth and Environment“, „Applied Life Sciences“, „Systems and Processes“, „Information, Communication and Organisation“, „Matter and Materials“ sowie „Impact on Society“.

**New Field Groups:** Forschungsfelder und -themen zu initiieren, die es an der Universität noch nicht gibt – diesen Auftrag formuliert das Zukunftskonzept der Fridericiana für zehn New Field Groups, die sie auf den Weg bringen will. Die Projekte sollen ein hohes Potenzial für die Entwicklung des Profils der Universität haben. Gruppenleiter

sollen Wissenschaftler mit nachgewiesener Exzellenz in einem breiten Forschungsspektrum werden.

**Research Groups:** Das Zukunftskonzept beschreibt Research Groups als Einrichtungen, die der exzellenten Forschung und der Förderung junger Wissenschaftler dienen. Die Gruppen sollen der universitären Forschung neue Impulse geben. Leiter oder Leiterin einer Research Group kann ein junger Wissenschaftler (eine junge Wissenschaftlerin) mit nachgewiesener Exzellenz in einem wichtigen Forschungsfeld sein. Fünf Jahre lang stehen ihm (ihr) Fördermittel aus der Exzellenzinitiative zur Verfügung, in denen er (sie) den Beweis weiterer Exzellenz antreten muss, indem er (sie) innovative Forschung betreibt. Ist er (sie) während dieser Zeit erfolgreich, kann er (sie) sich um eine Professur bewerben.

**Split Research Groups:** Sie unterscheiden sich von den Research Groups nur dadurch, dass Universität und For-

schungszentrum sie gemeinsam finanzieren. Daneben können sich auch Unternehmen oder andere nicht-universitäre Institute an der Finanzierung beteiligen.

**CRYS:** Im Council for Research and Promotion of Young Scientists sitzen für die Universität Forschungsdekane, Sprecher der Kompetenzbereiche und Vertreter des Rektorats. Sie diskutieren mit fünf leitenden Wissenschaftlern des Wissenschaftlich-Technischen Rats und zwei Mitgliedern des Vorstands aus dem Forschungszentrum. Bis sich die gesetzlichen Voraussetzungen für KIT geändert haben, berät CRYS die Universität und das Forschungszentrum. Es sichtet die Bewerbungen um Fördermittel aus der Exzellenzinitiative und wählt Anträge aus, die es dem KIT-Vorstand zur Genehmigung vorschlägt.

**KIT-Vorstand:** Das Gremium setzt sich aus dem Rektorat der Universität und dem Vorstand des Forschungszentrums zusammen. <ele>

können, besser interpretieren“, erklärt Bastmeyer. Neue Entwicklungen in der Molekularbiologie und der Mikroskopie ermöglichten es, diese Daten quantitativ und in räumlicher und zeitlicher Auflösung zu ermitteln. Um aus den Daten aber einen Sinn abzuleiten, um die Interaktion in den Zellen zu verstehen, brauche es eine theoretische Herangehensweise.

Bastmeyer hat dieses neue Feld nicht mit einem Partner im Forschungszentrum abgesteckt, und doch folgt es einer Grundidee der Forschung, wie sie im KIT Realität werden soll: Das Thema bietet viele Anknüpfungspunkte. „Wir haben Überlappungen mit allen Gruppen am Forschungszentrum, die auf biologischem Gebiet arbeiten“, so der Zell- und Neurobiologe, „aber auch zur Nanobiologie am CFN oder zur biomedizinischen Technik an der Universität.“

Bis Ende März hatte der KIT-Vorstand zwei New Field Groups, zwei Research Groups und drei Split Research Groups genehmigt – und so die ersten der zahlreichen Maßnahmen auf den Weg gebracht, die das Zukunftskonzept beschreibt. Sie sind verortet in einer komplexen Struktur, die den Profilen der beiden Partner gerecht zu werden versucht. Die Wissenschaftler, so erläutert Rektor Horst Hippler, definierten ihre Kompetenzen. Daraus ergebe sich ein Portfolio, das sich derzeit in 26 Felder aufteile, die wiederum in Kompetenzbereiche zusammengefasst würden – von Matter and Materials bis zu Impact on Society. „Die Gliederung besteht nicht für ewige Zeiten“, sagt Hippler, „es entstehen neue Definitionen aus der Wissenschaft heraus“. Mit die-

sem im Zukunftskonzept beschriebenen, flexibleren Aufbau verabschiedete sich die Universität nicht nur von dem überholten Denken, Forschung lasse sich in starre Fakultätsgrenzen sperren, vielmehr entwarf sie auf diese Weise auch eine Basis für eine Allianz mit dem Forschungszentrum, die über die bestehenden punktuellen Kooperationen weit hinausgeht: Das Portfolio korrespondiert mit der Helmholtz-Programmatik des Partners in Leopoldshafen.

Auf diesen Potenzialen baut nun die Forschungsstruktur des KIT auf, die sich, so Hippler, „aus einer Einordnung und Analyse von oben“ entwickelt: Wie „ein Gärtner, der schaut, was auf seinem Feld wächst“, habe der KIT-Vorstand vier Zentren und vier Schwerpunkte definiert, „kleine und große Bäume“. In ihnen spiegelt sich zum einen das Profil der Exzellenzzentren der Universität – des DFG-Centrums für Funktionelle Nanostrukturen (CFN), des Centers for Disaster Management and Risk Reduction (CEDIM) und des Centrums für Teilchen- und Astroteilchenphysik (CETA). Zum anderen, so sagt Professor Dr. Reinhard Maschuw, der kommissarische Vorstandsvorsitzende des Forschungszentrums, bilde sich die Helmholtz-Programmatik seiner Einrichtung in diesem Aufbau voll ab. Ein gutes Beispiel sei das KIT-Zentrum Energie: Vier Programme des Forschungszentrums zur Energie stellten dessen Rückgrat dar. 2000 Menschen werden in dieser „herausragenden Energieforschungsstätte in Deutschland“ tätig sein, die Hälfte davon im Forschungszentrum. Einer, der seinen Platz in dieser Struktur klar erkennt, ist Professor Dr. Oliver Kraft, Leiter des Instituts für Materialforschung II am Forschungszentrum. „Mit unserer Forschungskompetenz leisten wir einen Beitrag im KIT-Zentrum Energie, aber auch im KIT-Zentrum NanoMikro.“ Wahrzunehmen, wie viele Ideen für gemeinsame Projekte und Kooperationen es gibt, ist für ihn das Anregendste an dem Prozess, der Universität und Forschungszentrum im KIT zusammenführen soll.

Eine Arbeitsgruppe Forschung fasst derzeit in enger Abstimmung mit den Leitungen von Universität und Forschungszentrum die Leistungsmerkmale der Zentren und Schwerpunkte klarer und legt ihre Namen fest. Dieses Vorgehen, so sagt Rektor Hippler, werde getragen von der Erkenntnis des Potenzials. Er spüre ein „gemeinsames Commitment“ der beiden Partner. Auch Reinhard

## KIT-Neuigkeiten per Mail

Ende März haben alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität ihre KIT-Mail Adresse – in der Form vornamenachname@kit.edu – erhalten. Sie dient nicht nur dazu, KIT auch nach außen deutlich sichtbar zu machen, sondern ist vor allem ein wichtiges Instrument zur Information: Rundschreiben zu Neuigkeiten aus dem KIT erhalten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter künftig an diese Adresse.

Um die neue Mailadresse freizuschalten, müssen sich die Mitarbeiter auf dem Portal <https://intra.kit.edu> registrieren. Die notwendigen Zugangsdaten (Benutzerkennung und Passwort) hat das Rektorat in einem Rundschreiben vom 21. März allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mitgeteilt.

*Bei Fragen hilft das Beratungs- und Informations-Team BIT8000, Tel. 0721/608-8000, und unter [www.rz.uni-karlsruhe.de/rd/bit8000.php](http://www.rz.uni-karlsruhe.de/rd/bit8000.php) im Internet. <red>*

Maschuw erkennt diese Haltung bei vielen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern: „Sie sehen eine verbreiterte intellektuelle Plattform für die Forschung.“ Die Forscher spürten, dass etwas passiere: „Die Luft ist voll von Wissenschaft“.

Damit dies auch gelebt werden könne, so Maschuw, müssten sich die Forscherinnen und Forscher Managementstrukturen unterwerfen. Wie diese aussehen und funktionieren könnten, versuchen neben der Arbeitsgruppe Forschung eine Reihe weiterer Gruppen auszutüfteln, an denen viele Beschäftigte der beiden Einrichtungen beteiligt sind. In hohem Tempo erstellen sie ein gemeinsames Konzept, das noch im Mai fertig vorliegen wird. Es umfasst unter anderem drei „Säulen“: Forschung, Lehre und Innovation. Eine Arbeitsgemeinschaft des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg begleitet den Prozess. Unterstützung erhalten Universität und Forschungszentrum außerdem von der Boston Consulting Group. Die Unternehmensberater

FOTO: GABI ZACHMANN



**Hoch hinaus: Fieberhaft arbeiten viele Gruppen in Universität und Forschungszentrum am ehrgeizigen Ziel der KIT-Gründung.**



stellen Werkzeuge und Verfahren, die Inhalte entwickeln die beiden Einrichtungen. Bis Ende des Jahres muss der Prozess abgeschlossen sein, so dass ein Vertrag zur Gründung von KIT im Dezember unterzeichnet werden kann.

In einer solchen Phase der Veränderung sei es durchaus üblich, dass es auch Bedenken gebe, so Reinhard Maschuw: Beschäftigte fürchteten, etwas zu verlieren, sich Diskussionen stellen zu müssen. Die Unsicherheit resultiere auch daraus, dass die Leitungen in der Konzeptphase nicht jeden immer über alles informieren könnten: „Was man heute denkt und morgen wieder verwirft, kann man nicht kommunizieren“. Dennoch versuche der KIT-Vorstand, Ängsten durch eine möglichst enge Information zu begegnen, „denn wir wollen die Menschen mitnehmen in dem Prozess“. Er sei sich aber sicher, so Maschuw, „dass der Glaube an neue Chancen überwiegt“. Das sieht Rektor Hippler auch so – er ist gar überrascht, wie viele sich engagierten, um zu zeigen, wohin die Reise gehen kann. „An vielen anderen Standorten wäre das nicht gegangen“, glaubt Hippler.

Es werden sich freilich viele an Karlsruhe messen lassen müssen. Im März prophezeite Bundesforschungsministerin Annette Schavan, das es „große strukturelle Veränderungen im Wissenschaftssystem in Deutschland“ geben werde. „Die Versäulung – die scharfe Trennung in universitäre und außeruniversitäre Forschung – wird in zehn Jahren nicht mehr so existieren, wie sie heute existiert.“ Noch sind Universität und Forschungszentrum nicht am Ziel. Aber weiter als alle anderen. ■

*Mitarbeit: Regina Link, Stabsabteilung Öffentlichkeitsarbeit, Forschungszentrum Karlsruhe*

FOTO: MARKUS RIECKER



Gute Adresse: der erste Brief an das KIT.

FOTO: MARKUS RIECKER



Fühlt sich über KIT gut informiert: der Personalratsvorsitzende Krahl.

## Krahl: kein Personalabbau Personalrat zum KIT

Gelassen verfolgt der Personalratsvorsitzende Joachim Krahl, wie Universität und Forschungszentrum das Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) auf den Weg bringen wollen. UniKaTH-Redakteur Klaus Rümmele sprach mit ihm.

*Herr Krahl, im Februar hat die Universität begonnen, intensiv auf das KIT hinzuarbeiten. Suchen seither mehr Beschäftigte den Personalrat auf?*

**Joachim Krahl:** Nein, allenfalls gibt es mehr Fragen zum KIT, insgesamt aber ist der Beratungsbedarf nicht gewachsen.

*Was sind die häufigsten Fragen?*

**Krahl:** Im Moment oft unbeantwortbare: beispielsweise zur Rechtsform, aber auch, ob das KIT einen Personalabbau

# Wanderer zwischen den Welten

## Professor an der Universität und Institutsleiter am Forschungszentrum: Volker Saile

„Wir müssen besser werden als die einfache Addition von Universität und Forschungszentrum“, sagt Professor Dr. Volker Saile voller Überzeugung. Nicht erst seit die Reise Richtung Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) geht, strebt der Leiter des Instituts für Mikrostrukturtechnik an der Universität und am Forschungszentrum Karlsruhe eine gemeinsame Zukunftsstrategie für beiden Einrichtungen an. In seiner Brust schlagen zwei Herzen: Saile ist ein Wissenschaftler, der sich zwischen der Welt der freien Forschung und Lehre mit wenig Finanzmitteln an der Hochschule und der Welt der programmorientierten Förderung mit wenig Freiraum hin und her bewegt.

Als Balanceakt freilich versteht der 60-Jährige seine beiden Aufgaben nicht. Im Gegenteil: Sie gehören zu ihm, wie sein rechtes und sein linkes Bein. Immerhin übt sich Saile bereits seit 1998 in dieser Doppelfunktion. „Wir leben KIT in kleiner Form eigentlich schon seit langem“, sagt Saile. Im Hauptamt hat er den Lehrstuhl für Mikrostrukturtechnik in Karlsruhe inne, im Nebenamt leitet er das Institut am Forschungszentrum. Saile ist allerdings mehr im Forschungszentrum anzutreffen als in der Fächerstadt. „Ich sitze hier sozusagen auf einem Universitätsstuhl, der auf Forschungszentrumsboden steht“, sagt er lachend.

Oder ist es andersherum? Wenn seine Studenten bei Prüfungen, die sie in seinem Leopoldshafener Büro ablegen, mit den Füßen auf dem Parkett scharren, bearbeiten sie sehr wohl universitären Grund. Wenn ein bedeutender Besucher

mit ihm über mögliche Förderungen eines langfristig ausgelegten Projektes diskutiert, steht er mit beiden Beinen auf Forschungszentrumsboden. „Das lässt sich weder auseinander dividieren noch zeitlich eingrenzen“, sagt Saile über seine zwei Tätigkeiten, die geradezu ineinander verschmelzen. „Natürlich muss ich immer haargenau nachweisen, dass Mittel auch zweckgebunden genutzt werden“, sagt er. Aber das müsse ein Institutsleiter der Universität ohnehin. „Ich liebe Lehre und Forschung an der Universität ebenso wie das programmorientierte Arbeiten hier und das Leiten dieses großen Instituts, dem 120 Mitarbeiter und 20 Doktoranden angehören“, gesteht der Professor, der in der Karlsruher Waldstadt zuhause ist. Von seiner Liebe zum Beruf profitiert sowohl das Forschungszentrum als auch die Universität. So werden in einem Spezialpraktikum zweimal jährlich 30 Studierende am Forschungszentrum von einem Dutzend freiwilliger Mitarbeiter des Hauses betreut – und hochkarätige Wissenschaftler üben sich in der Lehre an der Universität.

Sailes Kalender reiht Universitäts- und Forschungszentrumstermine ohne Unterschiede auf. Hier ein Gespräch mit einer Studentin in Universitätsräumen, da eine Sitzung im Forschungszentrum, hier eine Prüfung eines Studierenden in seinem Büro in Leopoldshafen. „Ich versuche möglichst wenig zu pendeln“, sagt Saile. Die Anbindung des Forschungszentrums über öffentliche Verkehrsmittel sei so schlecht, dass es auch für seine Studierenden oft eine Zumutung sei, zu ihm hinaus zu kommen. Ginge



FOTO: INGRID VOLLMER

KIT ist sein Alltag: Professor Dr. Volker Saile.

das besser, könnte sich Volker Saile durchaus auch vorstellen, im Forschungszentrum Seminare abzuhalten.

Ist für ihn die Zusammenarbeit seiner beiden Institute bereits KIT in Vollendung? „Wirklich gelingen kann die Idee nur“, sagt Saile, „wenn wir eine gemeinsame Leitung haben, die eine gemeinsame Strategie verfolgt. KIT muss die Brücke schlagen zwischen individueller und zielorientierter Forschung.“ Saile, der beide Seiten kennt, nimmt einen großen Wunsch mit in die künftigen Monate: „Hoffentlich bleibt das Spielerisch-Kreative der jungen Forscher an der Universität genau so erhalten wie das missionarische Forschen der Mitarbeiter im Forschungszentrum nach dem Helmholtz-Gedanken.“ Volker Saile hat dafür einen Grundstein gelegt.

■ <INGRID VOLLMER>

mit sich bringt. Ich sage dann zu den Beschäftigten: Nein, im Gegenteil. Ich halte es für wahrscheinlicher, dass mit noch erfolgreicherer Forschung und Lehre die Aufgaben an der Universität zunehmen werden.

*Mit dem KIT kündigen sich massive Veränderungen an der Universität an. Wie wirken sich solche Aussichten auf die Beschäftigten aus?*

**Krahl:** Veränderungen lösen zunächst gewisse Ängste aus. Manche sind halt

unsicher, ob sie selbst auch erfolgreich an Verbesserungen durch diesen Wandel teilnehmen werden.

*Fühlen Sie sich über den Veränderungsprozess ausreichend informiert?*

**Krahl:** Ich fühle mich im Rahmen der Möglichkeiten gut informiert. Einmal pro Woche treffe ich mich – zusammen mit weiteren Personalratsmitgliedern und Vertretern des Betriebsrats im Forschungszentrum – mit den KIT-Projektleitern.

*Bekommen die Beschäftigten genug mit?*

**Krahl:** Sie sind nur begrenzt informiert. Es ist im Moment für Rektorat und Vorstand aber auch nicht möglich, Konkretes mitzuteilen. Dafür wissen sie selbst noch nicht genau genug, wie KIT einmal aussehen wird. Und selbst wenn das Konzept steht, halte ich es nicht für unverrückbar. Fehler werden möglicherweise erst in der Umsetzungsphase sichtbar und müssen dann noch korrigierbar sein.

# „KIT ist ein Modell für die Forschungslandschaft“

## Im Gespräch: Professor Umbach, der neue Vorstandsvorsitzende des Forschungszentrums

Ideenreichtum und Begeisterung der Menschen bestimmen den Weg zum Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), findet Professor Dr. Eberhard Umbach. Mit dem neuen Vorstandsvorsitzenden des Forschungszentrums sprachen die Redakteure Klaus Rümmele (UniKaTH) und Regina Link (hausmitteilungen).

FOTOS: MARTIN LOBER



Schätzt Eigenverantwortlichkeit und Kommunikationsvermögen: Eberhard Umbach.

*Herr Professor Umbach, wenn Sie sich Ihren neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in zwei Sätzen vorstellen wollten, wie würden diese lauten?*

**Eberhard Umbach:** Meine Vorstellung möchte ich lieber anderen überlassen, ich kann Ihnen aber gerne sagen, was ich von unserer künftigen Zusammenarbeit erwarte. Wir alle – Vorstand, Institutsleiter und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – gestalten gemeinsam die Zukunft des Forschungszentrums und des KIT. Deshalb halte ich das hohe Engagement aller Mitarbeiter und ihren Ideenreichtum für besonders wichtig, genauso wie die Eigenverantwortlichkeit und das Kommunikationsvermögen. Zudem schätze ich gegenseitigen Respekt, Offenheit und Kollegialität.

*Sie wechseln aus der akademischen Welt in die des Wissenschaftsmanagers. Was war Ihre Motivation?*

**Umbach:** Bis heute habe ich immer sehr viel Freude an der Forschung und an der Ausbildung junger Menschen gehabt und diese auch erfolgreich betrieben. Deshalb bin ich trotz der einen oder anderen Anfrage bis jetzt an der Universität geblieben. In den letzten Jahren hat sich allerdings mein Aufgabenspektrum aufgrund der vielfältigen Reformen und Evaluierungen immer mehr verlagert, so dass mir für mein „Hobby“ Forschung und Lehre nur noch wenig Zeit blieb. Außerdem habe ich an der Gestaltung und strategischen Ausrichtung von Forschung immer mehr Gefallen gefunden. Deshalb ist mir die Entscheidung für Karlsruhe letztlich leicht gefallen.

*Sie werden an der Weiterentwicklung von KIT maßgeblich beteiligt sein. Welche Ziele haben Sie sich gesteckt?*

**Umbach:** Ich habe mich im Rahmen meiner Möglichkeiten bereits intensiv an der Entwicklung des Konzeptes beteiligt. Wir müssen jetzt vor allem die nächsten Termine einhalten: Bis Ende Mai muss das Konzeptpapier erstellt sein. Bis zum Jahresende muss eine Begutachtung mit positivem Ausgang stattgefunden haben und Verträge müssen geschlossen sein. Im Moment wird der KIT-Prozess von der Begeisterung und dem Ideenreichtum aller Beteiligten getragen. Es werden aber auch Fragen und Probleme auftauchen, die es zu bewältigen gilt. Dann müssen wir den vorhandenen Schwung nutzen. Das KIT hat eine große Beispielfunktion in der nationalen und internationalen Forschungslandschaft, die wir auch voll und ganz wahrnehmen wollen.

*Sie kennen und loben die Universitätsforschung. Worin besteht für Sie der Mehrwert bei der Allianz der Universität und des Forschungszentrums?*

**Umbach:** Es ergeben sich für beide Seiten sehr viele Vorteile. Aus Sicht der Universität gibt es im Forschungszentrum ganz andere technische Möglichkeiten und ein großes Potenzial an Menschen, die zur Lehre beitragen können oder mit denen man Forschungsallianzen schmieden kann. Das gilt umgekehrt auch für das Forschungszentrum. Die Allianz bietet außerdem sehr viele Möglichkeiten zur Neugestaltung. Darüber hinaus können wir Spitzenforscher leichter nach Karlsruhe bekommen. Außerdem können wir exzellente Lehre und hochkarätige Forschung anbieten. Und wir werden auch Studenten oder Nachwuchswissenschaftler mit diesem Angebot begeistern können. Für Studierende bietet sich zudem die Möglichkeit, Großforschung hautnah kennenzulernen, vielleicht sogar integriert in Studiengänge.

## „Wissenschaft und Technik sind zu wenig Teil unserer Kultur“

*Die Mittel aus der Exzellenzinitiative reichen nicht für alle Vorhaben des KIT. Glauben Sie, dass Universität und Forschungszentrum im KIT schlagkräftiger weitere Gelder einwerben können?*

**Umbach:** Ja. Und zwar durch Exzellenz und Vielfältigkeit und indem man durch den Zusammenschluss besser kritische Massen erreicht und eine höhere internationale Sichtbarkeit erzeugt. Vorteile ergeben sich auch durch die Schaffung von neuen Strukturen, die leichter reagieren und angepasst werden können. Natürlich steigt dadurch auch die Möglichkeit Drittmittel einzuwerben, angefangen bei kleinen Forschergruppen oder Schwerpunktprojekten über Sonderforschungsbereiche bis hin zu großen EU-Projekten oder Helmholtz-Programmen.



Angeworben: Professor Umbach an seiner neuen Wirkungsstätte.

*Eine Linie der Exzellenzinitiative fördert vor allem interdisziplinäre Graduiertenschulen wie die „Karlsruhe School of Optics and Photonics“, die KSOP. Sehen Sie in diesem Konzept die Gefahr einer Verschulung der Promotion?*

**Umbach:** Nicht in jedem Fall. Die Interdisziplinarität und auch die Transdisziplinarität sind zwei wichtige Komponenten moderner Forschung, sie sind aber nicht überall sinnvoll, sondern nur in manchen Gebieten. Man sollte daher in den einzelnen Fachgebieten flexibel reagieren und nicht alles nach einem generellen Konzept ausrichten wollen. Ingenieure und Physiker beispielsweise haben bereits in ihrer Diplombildung eine sehr starke Forschungsorientierung. Hier sollte man während der Promotion nicht noch zusätzliche Zwangsveranstaltungen, wie Vorlesungen, Übungen und Prüfungen, einführen, die die eigentliche Forschungsarbeit behindern. Auf anderen Gebieten, beispielsweise in der Biomedizin, ist eine strukturierte Promotion sehr viel sinnvoller. Zum Beispiel haben Medizin-Studenten im Studium noch nicht sehr viel mit Forschung zu tun gehabt. Sie müssen das „Handwerkszeug“ für die Forschung erst erlernen.

*Die Bundesforschungsministerin prophezeit, dass sich das Wissenschaftssystem erheblich verändern wird. Geht das KIT hier in die richtige Richtung?*

**Umbach:** Absolut. KIT ist ein bisher einmaliger Modellversuch, wie man die gesamte Forschungs- und Ausbildungslandschaft effektiver,

flexibler und vielseitiger gestalten kann. Dieses Modell geht so weit wie kein anderes und wird deshalb Maßstäbe setzen. In diesem Zusammenhang wird es wichtig sein, dass die Verwaltung sich als Dienstleister versteht, der wesentlich dazu beiträgt, Forschung und Lehre zu optimieren.

*Wie eng soll der Weg der beiden Einrichtungen im KIT sein?*

**Umbach:** Im Moment ist an eine sehr weitgehende Zusammenlegung gedacht. Wir werden aber schrittweise vorgehen. Völlig klar ist, dass man einen solch komplexen Prozess nicht übers Knie brechen und ihn auch nicht beliebig in die Zukunft hinein planen kann. Um die Ziele und den Weg dorthin zu optimieren, brauchen wir die Erfahrung der nächsten Monate und Jahre. Ein solcher Prozess wird nur erfolgreich sein, wenn man sich am Anfang die Ziele sehr hoch steckt und weit in die Zukunft denkt. Auf alle Fälle sind das Engagement, der Ideenreichtum und die Begeisterung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gefragt. Die Tatsache, dass mindestens 150 Leute in beiden Institutionen derzeit aktiv am KIT-Prozess mitarbeiten, ist jedenfalls ein tolles Signal.

*Bestandteil des KIT ist es auch, exzellente Nachwuchswissenschaftler zu fördern – sie selbst haben die Bedeutung der Nachwuchsförderung immer wieder betont. Interessiert sich die Jugend Deutschlands nicht genug für Physik oder Mathematik?*

**Umbach:** Leider ist die Antwort ja. Einer der wichtigsten Gründe liegt in unserer Gesellschaft und auch in

unserem Verständnis von Kultur. Bedauerlicherweise dominiert die Ansicht, dass Kultur im Wesentlichen aus Kunst besteht – und nicht auch aus Naturwissenschaft und Technik. Dieses Denken ist in der Öffentlichkeit, in Schulen, Lehrer- und Elternverbänden und teilweise auch in Ministerien zu finden. In gebildeten Kreisen oder in Talkrunden finden häufig Aussagen wie „Ich habe in Physik und Mathematik nur Fünfer gehabt“ Beifall und Zustimmung, anstatt betretenes Schweigen. Wir brauchen mehr Akzeptanz für die Naturwissenschaften und müssen dies bei der Ausbildung der jungen Menschen umsetzen. Es braucht nicht jeder Chemie oder Physik zu studieren, aber es sollte jeder bereit sein, sich mit den natürlichen Vorgängen in unserer Welt und mit den Grundlagen der Technik zu beschäftigen. Wie kann man sonst erwarten, dass sich die Bevölkerung vernünftig mit Energie- und Klimafragen auseinandersetzt, wenn sie von grundlegenden naturwissenschaftlichen Zusammenhängen keine Ahnung hat?

*Das Interview erscheint auch in der aktuellen Ausgabe der hausmitteilungen, dem Magazin des Forschungszentrums Karlsruhe. ■*

## Info

Professor Dr. Eberhard Umbach ist seit 1. Mai 2007 neuer Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums Karlsruhe. Umbach war zuvor, seit 1993, Lehrstuhlinhaber für Experimentelle Physik an der Universität Würzburg. 1948 in Bad Lauterberg (Harz) geboren, studierte er Physik an der Technischen Universität München und promovierte 1980 mit einer Arbeit über Adsorbate. Weitere Stationen seiner wissenschaftlichen Laufbahn waren das Synchrotron Radiation Laboratory der Stanford University/USA, das Lawrence Berkeley Laboratory/USA und die Universität Stuttgart. Seit 2006 ist Umbach Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Der Physiker ist verheiratet und hat zwei Töchter.

# Fit im Fach und gut als Chef

## Karlsruhe School of Optics & Photonics am Start

**An der Karlsruhe School of Optics and Photonics (KSOP) haben wenige Monate nach der Gründung mehr als 20 hoch qualifizierte, junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Forschungsarbeit aufgenommen. Sie durchlaufen ein Doktorandenprogramm – im Herbst soll zudem ein Masterstudiengang starten.**

Die KSOP will den Führungsnachwuchs für die laut VDI jährlich um 20 Prozent wachsende optische Industrie sowie herausragende Wissenschaftler ausbilden. „Die Nachfrage nach Wissenschaftlern und Ingenieuren für Optik und Photonik ist groß“, sagte Professor Dr. Uli Lemmer, der Koordinator der Graduiertenschule, bei der Eröffnungsfeier Ende März im International Department. Schon jetzt arbeiten rund 100 Doktoranden an Fragen der Optik und Photonik – verteilt auf verschiedene Fakultäten. Das Neue an KSOP, so Lemmer, sei nun, dass sie ein koordiniertes Programm anbiete, das zudem auf Aufgaben im Management vorbereite.

Das Doktorandenprogramm umfasst auf der einen Seite technische, Management- und wissenschaftliche Module, auf der anderen Seite ein System aus Supervision, Mentoring und Networking. Dafür arbeitet die Schule eng mit der Hector School of Management and Engineering am International Department zusammen. Die Doktoranden, so Professor Lemmer, vertieften nicht nur ihr Fachwissen, sondern qualifizierten sich auch als Führungskräfte: „Bei ihrem Abschluss nach drei bis vier Jahren werden die jungen Menschen weiter sein, kompletter als bisher.“

Gerade das reizt auch die Kollegiatin Alexandra Ledermann: „Ich freue mich auf die Managementelemente.“ Ein Plus sei aber auch, dass sie unter Anleitung technische Anwendungen schnell lernen könne. Zugleich habe sie die Chance, fachlich über den Tellerrand zu schauen: So bilden die Nachwuchswissenschaftler derzeit Arbeitsgruppen, in denen Kenntnisse aus verschiedenen Bereichen zusammenkommen. Schließlich mache es ihr KSOP möglich, ihre Arbeiten im Ausland vorzustellen.

Ihre Forschung hat die KSOP in vier Bereiche gegliedert. Sie gehen quer durch mehrere Fakultäten der Universität und behandeln sowohl Grundlagen als auch Anwendungen: „Es sollen Forschungsprojekte für die Welt-

spitze sein, mit denen wir international sichtbar sind“, sagt Professor Lemmer. Mit diesem Anspruch und ihrem multidisziplinären Ansatz sei die KSOP ein „Meilenstein auf dem Weg der Universalität in die Weltliga der Wissenschaft“, erklärte der Rektor, Professor Dr. Horst Hippler. Hätten Hochschulen früher Fakultäten gegründet, um neue Gebiete abzudecken, so entwickelten sich Themen heute an den Rändern klassischer Bereiche. Das setze KSOP um – damit passe es auch gut zum Forschungsprofil des Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), auf das Universität und Forschungszentrum hinarbeiten: Es gliedert sich in Zentren und Schwerpunkte, die Stärken der beiden Einrichtungen bündeln. Ein Schwerpunkt heißt Optics and Photonics – nicht von ungefähr betreuen in der KSOP auch Professoren und

die KSOP nun in Kooperation mit dem Forschungszentrum Karlsruhe, dem Forschungszentrum Informatik und dem Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff-Forschung (ZSW) an den Start gebracht.

Aus der Exzellenzinitiative steht der KSOP etwa eine Million Euro im Jahr zur Verfügung – zu wenig, um die vorgesehenen rund 50 Doktoranden zu finanzieren. Mit diesem Geld kann die Graduiertenschule nur an ein Viertel der Doktoranden Stipendien vergeben. „Wir müssen Drittmittel einwerben“, stellte Professor Lemmer klar. Er ist optimistisch, dass dies gelingt, denn die KSOP werde in der industrienahen Forschung stark sein. Über einen industriellen Beirat will der Koordinator die Kontakte mit der



**Spitze in der Optik: In der neuen Graduiertenschule lernt der Nachwuchs von den Wissenschaftlern um Koordinator Lemmer (Zweiter von rechts) unter anderem anspruchsvolle technische Anwendungen.**

Gruppenleiter des Forschungszentrums den Nachwuchs.

Mit dem Konzept der Graduiertenschule hatte sich die Universität Karlsruhe in der ersten Kategorie der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder durchgesetzt. In kürzester Zeit hat sie

Wirtschaft weiter verbessern. Geld braucht die neue Graduiertenschule auch für den Masterstudiengang Optics and Photonics, den sie ab Herbst anbieten will. Für Rektor Hippler ist das ein Feld, auf dem sich die Industrie engagieren könnte – indem sie die Studiengebühren übernimmt. ■ <KLAUS RÜMMELE>

# Kleine Partikel ganz groß

## Schüler untersuchen am Forschungszentrum Aerosole

**Gelernt und gebaut** Obwohl für das Auge kaum sichtbar, sorgen Aerosole, kleinste Teilchen in der Atmosphäre, für Regen und Wolkenbrüche. Auch der „Feinstaub“, der im Sommer 2006 mehrere Städte zwang, den Verkehr einzuschränken, ist nichts anderes als ein Aerosol. Da Aerosole auch den Wärmehaushalt der Erde (zum Beispiel die Ozonschicht) beeinflussen, sind sie ein Schwerpunkt vieler Forschungsprojekte. Und interessant für Schüler: Eine vierköpfige Gruppe des Hector-Seminars hat sich am Forschungszentrum Karlsruhe mit Aerosolen befasst. Unter der Leitung von Dr. Ottmar Möhler vom Institut für Meteorologie und Klimaforschung lernten Manuel Füller, Victoria Diehl, Simon Messina und Aleksej Skrypnik viel über die Entstehung und Auswirkungen atmosphärischer Aerosole.

Die Lage des Forschungszentrums bedeutete für die Hectorianer, die noch keinen Führerschein besitzen, einen Anfahrtsweg von teils über einer Stunde. Der Raum, in dem die Gruppe eines ihrer letzten Treffen abhielt, war gerade groß genug, um sieben Personen aufzunehmen. In der Mitte des Zimmers befand sich ein Tisch. Darauf aufgebaut waren ein Laptop und ein Gerät, das auf den ersten Blick wie eine Käseglocke mit einem angeschlossenen Kolben anmutete. Dies sei eine „Wolkenkammer“, erklärte Möhler, in der im Kleinen die Entstehung von Wolken demonstriert werden sollte. Den Apparat hatten die Hectorianer mit Unterstützung von Institutsmitarbeiter Georg Scheurig weitestgehend selbst geplant und gebaut. Zuvor

hatten sie Theorie gebüffelt – wie einige fanden, etwas zu ausführlich. Dann hatten sie mit einem Partikelzähler Versuche vorgenommen. Sie drehten sich zum Beispiel darum, wie gut verschiedene Filter (Taschentücher, Jeansstoff oder anderes) Aerosole isolieren oder wie Zigarettenrauch die Zahl der Aerosole in einem geschlossenen Raum beträchtlich ansteigen lässt.

Auf die Wolkenkammer brachten die Schüler eine Notebook-Kamera an, um die Vorgänge im Apparat einer größeren Zuschauerschaft präsentieren zu können. Zum Beispiel, wie sich Nebel bildet, wenn man mit dem Kolben schnell genug die Luft aus der Kammer zieht. „Dichte Luft kann mehr Wasser fassen als dünne“, erläuterte Manuel Füller. Zieht man einen Teil der Luft aus dem Kolben, entsteht ein Unterdruck. Ein Teil der Wassermoleküle kann sich nicht in der Luft halten, er kondensiert. Dies könne er allerdings nur, so Füller, „wenn er so genannte Kondensationskeime findet – feinste Partikel, an denen sich die Wassermoleküle absetzen können“. Eben die „atmosphärischen Aerosole“, wie Wissenschaftler sagen, oder umgangssprachlich: Feinstaub. ■ <THOMAS KASTL>

*Der Autor hat den Text im Projekt Öffentlichkeitsarbeit verfasst, das Teil der Kooperation zwischen Hector-Seminar und Universität war. Auch der nebenstehende Beitrag und das Interview auf der folgenden Seite stammen von Schülern, die an dem Projekt teilnahmen, das die Abteilung Presse und Kommunikation betreute.*

# Workshops für Hector-Schüler

**Das wbk Institut für Produktionstechnik und die Abteilung Presse und Kommunikation der Universität haben Anfang des Jahres eine Kooperation mit dem Hector-Seminar abgeschlossen, das Talente in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik fördert.**

Mehrere Institute der Universität und des Forschungszentrums gestalteten Projekte mit dem Ziel, Schülerinnen und Schüler an die Wissenschaft heranzuführen. Die Beteiligten wollen die Zusammenarbeit fortführen – außerdem ist geplant, dass einige Schülerinnen und Schüler Inhalte aus den Projekten in Workshops bei der Kinder-Uni 2007 an jüngere Kinder weitervermitteln.

Ein Projekt am Institut für Organische Chemie drehte sich um das Thema „Chromatographisches Trennverfahren“. Ein Schüler untersuchte alltägliche Stoffe wie Tinte, Koffein und Nikotin genauer auf Viskosität und anderes. Theoretischer Natur war das Projekt „Rubikwürfel“. Am Institut für Algebra und Geometrie nahmen die Schüler Kenntnisse der Gruppentheorie zu Hilfe, um mit durchdachten, kombinierten Würfel-drehungen eine größtmögliche „Ordnung“ zu erreichen. Dabei visualisierten die Schüler die Drehungen des Würfels mit einer von ihnen selbst programmierten Software.

Sehr praxisnah waren die Projekte „Aerosole“ am Institut für Meteorologie und Klimaforschung des Forschungszentrums (siehe Text auf dieser Seite) sowie „Gestalten eines fettreduzierten Lebensmittels“ am Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik der Universität (siehe Interview auf der folgenden Seite). Ein Projekt am Institut für Produktionstechnik musste Mitte November abgebrochen werden, weil die Zeit zu knapp wurde – unter anderem, weil zwei Schüler ein Schnupperstudium an der Universität absolvieren.

Im letzten Projekt ging es um Öffentlichkeitsarbeit. Drei Schüler schnuppern in den Job eines Redakteurs und verfassten Texte zu der gesamten Kooperation – zu lesen unter anderem auf dieser und der folgenden Seite im UniKaTH. Weitere Beiträge, etwa im Vorfeld der Kinder-Uni, sind geplant.

■ <PHILIPP PFEIFFER>

FOTO: INSTITUT FÜR METEOROLOGIE UND KLIMAFORSCHUNG



**Geschickt: Schüler des Hector-Seminars bauen eine Wolkenkammer.**

# „Mayonnaise ist wie Butter – nur andersrum!“

## Im Gespräch: die Schülerinnen Eva Zittel und Juliane Nagel

Eva Zittel, Juliane Nagel und Fabian Luft haben sich sechs Wochen lang mit einer Frage beschäftigt: Wie kann man Mayonnaise herstellen, die fettreduziert ist und trotzdem schmeckt? Die drei Teilnehmer am Hector-Seminar gingen dieser Frage am Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik der Universität Karlsruhe mit Unterstützung der Mitarbeiter Ping Idda und Frederik Wolf auf den Grund. Hannah Kuhfeld, ebenfalls Hectorianerin, hat mit Eva Zittel und Juliane Nagel gesprochen.

*Wann habt ihr euch das erste Mal am Institut getroffen?*

**Juliane Nagel:** Am 24. Oktober. Bis Mitte Dezember kamen wir regelmäßig jede Woche für zwei bis drei Stunden zusammen.

*Was war euer Arbeitsauftrag? Welches Ziel solltet ihr erreichen?*

**Eva Zittel:** Der Arbeitsauftrag war das Ziel. Wir sollten eine Möglichkeit finden, fettreduzierte Mayo herzustellen.

*Und hat's funktioniert?*

**Nagel** (lacht): Ja klar.

*Dann erzählt doch mal, wie ihr das gemacht habt!*

**Zittel:** Zuerst haben wir eine normale Mayonnaise hergestellt, um zu sehen, wie das überhaupt funktioniert. Mayo besteht zu 80 Prozent aus Öl und zu 20 Prozent aus Wasser, noch ein paar Geschmacksstoffen und einem Emulgator, der es ermöglicht, Wasser in Fett zu verteilen. Da ist uns dann aufgefallen, dass diese normale Mayonnaise eine Öl-

in-Wasser-Emulsion ist, das heißt kleine Öltröpfchen sind in einem größeren Wassertropfen eingelagert.

**Nagel:** Genau. Als wir das erkannt hatten, haben wir nach einer Idee gesucht, wie dieses eingelagerte Öl reduziert werden kann. Die Lösung war eine so genannte Doppemulsion. Dabei sollten noch kleinere Wassertropfen in die kleinen Öltröpfchen im Wasser hineingebracht werden. Das Wasser ersetzt einen Teil des Fetts. Es tut so, als ob es Öl wäre.

*Und das schmeckt man nachher nicht?*

**Zittel:** Nein, überhaupt nicht. Die Wassertropfen sind winzig klein, da ein Hochdruckhomogenisator sie mit einer sehr feinen Düse in das Öl presst. Das Wasser kann gar nicht anders als ins Öl. Es muss einfach. (Beide lachen)

**Nagel:** Bis es funktionierte, hat es eine Weile gedauert, aber am Ende hatten wir eine schöne Doppemulsion.

*Habt ihr eure fettarme Mayonnaise mal probiert? Hat sie geschmeckt?*

**Zittel:** Ja, mit viel Salz und Essig war sie ganz okay.

*Gab es Probleme auf eurem Weg zur Lösung?*

**Nagel:** Es gab zwei größere Schwierigkeiten. Eine bestand darin, dass wir bei einer Doppemulsion zuerst die winzigen Wassertropfen in die sowieso schon kleinen Öltröpfchen bringen mussten, bevor wir das Ganze ins Wasser unterrühren. Das war echt kompliziert, weil uns das Wasser aus den Öltröpfchen mehrmals wieder entwischt ist.

**Zittel:** Das zweite Problem war der Emulgator. Wir mussten einen finden, der für Lebensmittel zugelassen ist. Als erstes fiel uns Eigelb ein, das als Emulgator bei der normalen Mayonnaise drin ist. Leider reichte seine emulgierende Wirkung für unsere Doppemulsion



**Feinarbeit:** Die Schüler Eva Zittel, Juliane Nagel und Fabian Luft reduzieren Fett, die wissenschaftliche Mitarbeiterin Ping Idda hilft ihnen.

nicht aus. Deshalb haben wir schließlich einen Emulgator namens PGPR verwendet. Das steht für Polyglycerinpolyricinoleat.

*Was habt ihr aus diesem Projekt gelernt?*

**Zittel:** Mayo ist wie Butter – nur andersrum. Butter ist eine Wasser-in-Öl-Emulsion. Und wir haben festgestellt, dass sich „Fett reduzieren“ einfacher anhört, als es ist. Das so hinzukriegen, dass die Mayonnaise noch schmeckt, ist ziemlich schwer.

*Könntet ihr euch vorstellen, ein Projekt in dieser Art bei der Kinderuni anzubieten und vielleicht sogar zu leiten?*

**Nagel:** Das Thema wäre super geeignet und würde den Kindern bestimmt Spaß machen – so wie uns (grinst). Man müsste es halt etwas einfacher gestalten, aber das ist kein Problem. Und zu zweit leiten. ■

FOTOS: FREDERIK WOLF



**Schmecken muss es:** Die Chemisch-Technische Assistentin Lydia Schütz gibt den Schülern Tipps.

# „Wir brauchen wirkliche Kooperation“

## Professor Gehbauer holt Lean Construction nach Deutschland

Für die effiziente Organisation von Baustellen ist Lean Construction international ein sehr erfolgreicher Ansatz – in Deutschland ist er noch wenig bekannt. Professor Dr. Fritz Gehbauer, Leiter des Instituts für Technologie und Management im Baubetrieb (TMB) an der Universität Karlsruhe, will das ändern: Im Wintersemester 2006/07 hat er die erste Vorlesung zum Lean Construction im deutschsprachigen Raum eingeführt. UniKaTH-Redakteurin Margarete Lehné hat mit ihm über Ziele, Methoden und Chancen der Lean Construction gesprochen.

*Die erste Vorlesung zur Lean Construction in Deutschland – ein Zeichen, dass der Ansatz nun auch hier mehr Aufmerksamkeit erhält?*

**Fritz Gehbauer:** Diese Vorlesung war eine konkrete Aktion, um das Thema voranzubringen. Wir mussten den Studierenden zunächst einmal die Prinzipien der neuen Vorgehens-, Planungs- und Kooperationsweise erklären. In praktischen Übungen haben wir ihnen vermittelt, worin sich das Lean-Denken vom gängigen Baumanagement unterscheidet. Als Referenten hatten wir auch internationale Fachleute: aus den USA, Großbritannien und Holland – Länder, die in der Lean Construction führend sind. Sie alle waren vor Deutschland im Boot.

*Woran liegt das?*

**Gehbauer:** Möglicherweise am flexibleren Denken in diesen Ländern. Der Lean-Ansatz fordert eine neue Form der Kooperation: Keine Meetings, bei denen jeder seine versteckte Agenda im Kopf hat, sondern ein offener Austausch – auch dann schon, wenn es noch keine Verträge gibt. In Deutschland kommen wir dabei aber in Konflikt mit den Vergabe- und Vertragsordnungen für Bauleistungen (VOB).

*Ist diese „Offene Kooperation“ der Grundgedanke der Lean Construction?*

**Gehbauer:** Richtig. Alle an einen Tisch bringen. Interessenausgleich zwischen allen Beteiligten von der Planungsphase an: vom Bauherrn über die Architekten bis zu den Ausführenden und Lieferanten – das ist Lean-Denken.

*Was gehört noch dazu?*

**Gehbauer:** Eine strikte Kundenorientierung: Der Kunde und das Erfüllen seiner Anforderungen stehen im Mittelpunkt. Um dieses Ziel zu erreichen, schauen wir viel konsequenter als man das bisher getan hat auf die ganze Kette des Planens, Investierens, Bauens und Nutzens. Entlang dieses Wertestroms muss die Arbeit dann kontinuierlich fließen – das heißt ohne Beschleunigung an einem, Verzögerung am anderen Tag. Warten ist der größte Produktivitätskiller. In vielen Projekten ist nachgewiesen, dass ein gleichmäßiger Informations- und Materialstrom Produktivitätssprünge von zehn bis 20 Prozent bringt.

*Wie wollen Sie das umsetzen?*

**Gehbauer:** Mit dem Pull-Verfahren: Die Arbeitsabläufe „ziehen“ nur das in sich hinein, was sie auch verarbeiten können. Ein Beispiel: Wir werfen nicht, wie bisher üblich, Tonnen von Baustoff in das System hinein, weil sie irgendwann in den nächsten Monaten gebraucht werden. Dann liegen sie herum und werden vielleicht überflüssig, weil inzwischen eine Planänderung stattgefunden hat. Im Pull-Verfahren wird nichts zwischengelagert, was noch nicht eindeutig verarbeitbar ist. Damit haben wir die Möglichkeit, Änderungen vorzunehmen, ohne dass sie Kosten verursachen.

*Das Pull-Verfahren stammt wie andere Prinzipien der Lean Construction aus dem Lean Management – welche Schwierigkeiten gibt es, diese auf das Bauwesen zu übertragen?*



FOTO: GABI ZACHMANN

Lean-Experte in der Welt des Bauens: Professor Gehbauer.

**Gehbauer:** Wir haben Instrumente aus dem Lean Management übernommen – aber das Bauen ist eine völlig andere Welt: Es findet nicht an Fließbändern statt, sondern im Freien. Die Projekte sind riesig: Wir bauen keine Autos oder Fahrräder, sondern ein Bauwerk, das vielleicht 100 Millionen oder eine Milliarde Euro kostet. Es geht also um extreme Einzelfertigung und daher mussten wir uns etwas Neues ausdenken.

*Welche anderen konkreten Methoden setzen sie jetzt ein?*

**Gehbauer:** Das Last Planner System, ein Produktionsplanungs- und Steuerungssystem, vereint einige der genannten Prinzipien in einem praktischen Werkzeug. Grundlage ist der klassische Balkenplan aus dem Baumanagement: Für jedes Gewerk wie Maurer- oder Elektrikerarbeiten führt er in Form eines Balkens den Zeitraum auf, in dem eine bestimmte Aufgabe erledigt sein muss. Das heißt, frühester Anfang und spätester Abgabetermin sind festgelegt, dazwischen sind die Ausführenden in ihrer Zeitplanung frei. Das Last Planner System geht aber so vor: Alle Beteiligten gehen an einen Tisch und entwickeln ihr Projekt vom rechten Ende des Balkens her in klaren Teilschritten, vom Endprodukt auf den ersten Schritt.

*Welche Vorteile bringt das?*

**Gehbauer:** In einer Vorschauplanung halten wir fest, wer was wann umsetzen wird. Am Ende dieses Zeitraums erstellen wir eine Statistik darüber, was davon tatsächlich umgesetzt ist. Daraus errechnen wir die Abweichungen.



nen wir eine Prozentzahl der „wie geplant erledigten Arbeiten“, einen Zuverlässigkeitsfaktor. Nach dem herkömmlichen Projektmanagement an Baustellen liegt der bei 55 bis 60 Prozent. Es ist nachgewiesen, dass eine Steigerung des Wertes auf 75 Prozent eine Produktivitätssteigerung um 30 Prozent mit sich bringt. Das Last Planner System führt außerdem Gründe auf, weshalb etwas nicht eingehalten wurde wie geplant. So entsteht schon im Projekt ein gemeinsamer Lernzyklus. Das heißt: Beim nächsten Mal kann man die Angaben korrigieren und so den Zuverlässigkeitsbeiwert und die Produktivität steigern.

*Produktivitätssteigerung bedeutet beispielsweise eine Verkürzung der Bauzeit?*

**Gehbauer:** Unbedingt. Das ist in einigen Dutzend Projekten in den USA nachgewiesen. Aber auch unsere eigene Erfahrung belegt das: Seit vergangenem Sommer betreuen wir die Renovierung des Hambacher Schlosses. Hier ging es aber nicht darum, die Bauzeit zu verkürzen, sondern wegen der 175-Jahrfeier des Hambacher Festes einen bestimmten Termin unbedingt zu halten. Das haben wir mit dem Last Planner System von Anfang an in den Griff genommen, jetzt haben wir noch wenige Wochen Bauzeit vor uns und können sicher sagen: Der Termin wird gehalten. Und das ist ein Erfolg – denn Verzögerungen sind im Bau eher die Regel als die Ausnahme.

*Am Hambacher Schloss haben Sie die Lean-Methoden zum ersten Mal selbst in der Praxis angewandt. Wie kam das bei den Beteiligten an? Die offene Kooperation setzt schließlich hohes Vertrauen untereinander voraus.*

**Gehbauer:** Das ist ein wichtiger Punkt: Wir mussten zunächst einmal eine neue Vertrauenskultur schaffen, die Beteiligten „auftauen“. Das ist uns gelungen. Sowohl die Planer als auch die ausführenden Bauunternehmer bis zu den einzelnen Handwerkern sind begeistert. Der Bauherr, die Landesbetriebe Bau des Landes Rheinland Pfalz, wollen die Methode jetzt weiter anwenden.

*International sind die Lean-Projekte schon sehr viel größer.*

**Gehbauer:** In Großbritannien gibt es aktuell zwei spektakuläre Beispiele: der Flughafenausbau von Heathrow und der Umbau der St. Pankras Station, beides Projekte von mehreren Milliarden Euro. Trotz einer Größe und Komplexität, bei der Verzögerungen an der Tagesordnung sind, sind beide in der geplanten Zeit abgewickelt worden – und unter Budget.

*Trotz diesen ersten Erfolgen gibt es noch Entwicklungsbedarf. Was ist aktuell die Aufgabe der Forschung?*

**Gehbauer:** Im siebten Forschungsrahmenprogramm der EU wollen wir jetzt ein europaweites Projekt aufziehen. Unser Institut ist mit zwei Teilprojekten dabei: Eins davon beschäftigt sich mit der Vertragsfrage – was muss sich im europäischen Vergabewesen ändern, damit die Lean-Prinzipien anwendbar werden? Beim zweiten geht es darum: Bisher hat sich Lean Construction sehr auf den Hochbau konzentriert, also Flughäfen, Fabrikbau, Wohnungs- und Bürobau. Der ganze öffentliche Infrastrukturbau – Straßen, Eisenbahn und anderes – ist noch unterversorgt. Außerdem wollen wir dazu beitragen, eine eigene Produktionstheorie für das Bauwesen zu entwickeln. ■

## \Info

Lean Construction baut auf dem Lean Management auf, das als Produktionssystem für den Automobilbau Mitte der 80er-Jahre in Japan entwickelt wurde. Mit Produktivitätssteigerungen von 30 Prozent setzte sich der neue Ansatz rasch durch.

Mitte der 90er-Jahre begannen vor allem amerikanische Bauingenieure und Managementfachleute wie Gregory Howell und Glenn Ballard, diese Prinzipien auf das Bauwesen zu übertragen. Mit offener Kooperation, strikter Kundenorientierung und gleichmäßigem Produktionsfluss soll das Lean-Denken auch im Baubetrieb zu gesenkten Kosten, einer sicheren Einhaltung von Terminen und Qualitätssteigerung führen.

In Deutschland ist Professor Dr. Fritz Gehbauer Vorreiter auf diesem Gebiet. Im Jahr 2004 war er Mitbegründer des Lean Construction Instituts Deutschland, einer gemeinsamen Initiative des Instituts für Technologie und Management im Baubetrieb (TMB) an der Universität Karlsruhe, des Lean Management Instituts in Aachen und des internationalen Lean Management Institute in den USA. Inzwischen beschäftigen sich fünf seiner Wissenschaftlichen Mitarbeiter in Dissertationen mit dem Thema. Seit Sommer 2006 betreut Gehbauers Team mit der Renovierung des Hambacher Schlosses zum ersten Mal ein Praxisprojekt nach den Methoden der Lean Construction. Die Ergebnisse aus diesem Projekt flossen unmittelbar in die Vorlesung ein, die im vergangenen Wintersemester begann. <le>

FOTO: TMB



Im Zeitplan dank Lean Construction: die Renovierung des Hambacher Schlosses.



# Keine Panik!

**Prüfungsangst der Studierenden geht auch Lehrende etwas an**

**Zitternde Hände, Unruhe bis hin zum Blackout – Prüfungsangst kann sich unterschiedlich äußern. Und auch die Ursachen sind vielfältig: Sie liegen nicht nur in der Person des Geprüften, etwa wenn er die falschen Lerntechniken einsetzt oder eine pessimistische Grundhaltung hat, auch das Umfeld ist in manchen Fällen ausschlaggebend. Wie sich dies zeigt und wie sich Prüfende verhalten können, beschreibt eine Studie Karlsruher Psychologen.**

**Nur mit der Ruhe: Nicht jeder und jede bleibt vor einer Prüfung gelassen.**

Ein Drittel der Studierenden, die 2006 und im laufenden Jahr eine Beratung am Zentrum für Information und Beratung (zib) der Universität Karlsruhe wahrgenommen haben, leide unter Prüfungsangst, so Cornelia Rupp-Freidinger vom zib. Mit Sabine Köster und dem kürzlich verstorbenen Jürgen Dieker-Müting von der Psychotherapeutischen Beratungsstelle für Studierende des Studentenwerks Karlsruhe hat sie einen Artikel zu dem Thema verfasst. Darin vertreten die Autoren die Ansicht, der Kampf gegen diese Angst könne weit vor einer Prüfungssituation beginnen: Bereits in der Vorlesung oder im Seminar haben Dozenten einen Einfluss auf den Lernfortschritt der Studierenden und deren Umgang mit Leistungskontrollen. Anspruchsvolle Lehrende, die von vornherein Großes erwarten oder gar eine hohe Durchfallquote prophezeien, wirkten in dieser Hinsicht kontraproduktiv. Stattdessen könnten sie den Prüflingen in der Lernphase eine klare Richtung mit einem erreichbaren Ziel aufzeigen und ihnen respektvoll begegnen.

Dies gilt aus Sicht der Autoren auch für die Sprechstunde. Köster, Rupp-Freidinger und Dieker-Müting empfehlen Lehrenden, offen und interessiert zu reagieren, um einen konstruktiven Austausch zu erzielen. Um Missverständ-

nisse zu vermeiden, müssten sie zudem genau ermitteln, was sich der Gegenüber von dem Gespräch erhofft und wie viel Zeit zur Verfügung steht. Hin und wieder machen Dozenten laut der Studie auch den Fehler, den Hauptteil des Gespräches zu bestreiten und die Studierenden mit Fachkenntnissen zu überfordern. Die Prüfungsvorbereitung könne jedoch nur effektiv analysieren, wer den Wissensstand des Prüflings kennt.

Auf dem richtigen Weg seien auch Lehrende, die Listen mit möglichen Fragen und empfohlener Literatur bereitstellen und somit den Anspruch der Prüfung klären – denn Ungewissheit vor dem, was von einem erwartet wird, verursache Angst. Kommt ein Studierender während der Prüfung ins Stocken, helfe der Prüfer, indem er ruhig und geduldig bleibt, eine Frage zu einem anderen Themenbereich stellt oder die bisherigen Ergebnisse noch einmal wiederholt. Am Ende sei eine detaillierte Rückmeldung für den Studierenden im Hinblick auf sein Verhalten in der nächsten Prüfung von Nutzen.

Und schließlich könne auch die Prüfungsordnung an Universitäten einen Beitrag leisten, wie die Autoren anmerken: Viele kleinere Prüfungen beispielsweise, die in der Gesamtheit weniger

zählen, seien leichter zu verkraften als eine kleine Anzahl von Leistungskontrollen, von denen jedoch das gesamte Studium abhängt. Zudem erhielten die Studierenden durch eine größere Menge an Prüfungen mehr Routine. Auch dies baue Ängste ab.

Betroffenen Studierenden empfehlen die Autoren Beratungsgespräche sowie den Besuch von Seminaren und Workshops wie der Veranstaltung „Lernen ist mehr als Technik“, die mehrmals im Semester am zib stattfindet. Auch Dozenten können sich von den Mitarbeitern des zib und der Psychotherapeutischen Beratungsstelle in persönlichen Gesprächen informieren lassen.

• <SIGRID PETERS>

*Der Artikel „Angst vor der Prüfung – Wie Dozenten Prüfungsängste von Studierenden auffangen und mildern können“ von Cornelia Rupp-Freidinger, Sabine Köster und Jürgen Dieker-Müting ist im Band „Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten“ im Raabe Verlag erschienen und umfasst 36 Seiten.*

*Unter [www.studentenwerk-karlsruhe.de/static.php?page=beratung-pbs-selbsthilfetexte](http://www.studentenwerk-karlsruhe.de/static.php?page=beratung-pbs-selbsthilfetexte) steht er im Internet zum Herunterladen bereit.*

# Spielplatz ohne Grenzen

## Karlsruher Studierende sind „Engineers without Borders“

**Technische Hilfe** Wenn Pierre-Jacques Frank und Dirk Baudy von EWB erzählen, geraten sie schnell in Begeisterung. EWB ist die Abkürzung für „Engineers without Borders“, eine Hochschulgruppe – Frank, der Bauingenieurwesen studiert, ist Vorsitzender, Baudy, Student der Verfahrenstechnik, seit ein paar Monaten dabei. „EWB konzentriert sich auf die Entwicklung, Unterstützung und Ausführung von Projekten in der internationalen Zusammenarbeit im Bereich von ingenieurtechnischen Hilfeleistungen (zum Beispiel Aufbau von Wasserver- und Entsorgungen, Bau von Hütten ...)“ – so heißt es auf der Website der Gruppe. Kürzer gefasst: „Ein Spielplatz für Ingenieure“, wie Pierre-Jacques Frank lachend sagt.

In anderen Ländern ist EWB schon seit einigen Jahren aktiv, an der Universität Karlsruhe hat sich die Gruppe 2004 gegründet. Inzwischen hat sie rund 30 aktive Mitglieder aus verschiedenen Studiengängen und ist als Verein eingetragen. Einmal im Monat treffen sich die Studierenden, um Aufgaben zu verteilen und Neuigkeiten zu den laufenden Projekten zu erfahren. Derzeit steht die Planung der Wasserversorgung und -entsorgung eines Slumgebietes in Indien auf der Agenda, in einer Gemeinde in Brasilien soll die Entwicklung eines modularen Wohnhauses zur Verbesserung der Wohnsituation beitragen und in Sri Lanka geht es um ein Brückenbauprojekt. Dort steigt beim Dorf Pitigoda der Wasserspiegel des nahen Flusses mehrmals pro Jahr so hoch an, dass die Bewohner den Fluss nicht durchqueren können, um die Felder auf der anderen Seite zu bestellen. Über einen Ingenieur in Sri Lanka, der in Deutschland gearbeitet hat, kam der Kontakt zu EWB zustande. Im April reisen jetzt zwei Studenten von Karlsruhe nach Pitigoda, um den Fluss zu analysieren und zu vermessen. Im Wintersemester soll dann die Brücke gebaut werden.

In Sri Lanka waren die Karlsruher schon mehrfach aktiv: Nach dem Tsunami 2004 sammelten sie Geld- und Sachspenden, 2005 halfen sie mit dem Bau von 25 Zisternen, die Wasserversorgung des Dorfes Pubudugama zu verbessern. Die



FOTO: PRIVAT

Im Einsatz: EWB-Mitglieder transportieren Baumaterial in Pubudugama.

Studierenden finanzieren die Projekte, indem sie Spenden zusammenbringen. Ihre Flugkosten tragen die EWBler aber zum größten Teil privat. „Es ist ein bisschen wie Ferien, in denen man sich einbringt“, sagt Pierre-Jacques Frank. Für das Engagement über Grenzen hinweg fallen ihm und Dirk eine Menge guter Gründe ein: Der Austausch mit internationalen EWB-Gruppen, der Kontakt mit der Bevölkerung anderer Länder, der Blick über das eigene Studienfach hinaus.

■ <MARTIN GRAMLICH>

Weitere Infos zu EWB an der Universität Karlsruhe im Internet unter [www.ewb.uni-karlsruhe.de](http://www.ewb.uni-karlsruhe.de)

## Reihe zum Dritten Reich: Neuausgabe von Studentinnen

Aus einem Oberseminar am Institut für Geschichte der Universität Karlsruhe ist die Neuausgabe der Sendereihe „Regime unter dem Hakenkreuz“ von Manfred Rexin hervorgegangen, die vor mehr als 20 Jahren großes Aufsehen erregte. Mit Unterstützung des DeutschlandRadio Kultur und der Bundeszentrale für Politische Bildung haben die Karlsruher Studentinnen Kirstin Kroihner, Miriam Mörtl, Friderike Sattler und Julia Ebner die Sendungen in Zusammenarbeit mit der Gedenkstätte Deutscher Widerstand (GDW) aufbereitet. „Dies zeigt erneut, dass sich ein geschichtswissenschaftliches Studium medienorientiert sinnvoll und zugleich berufsbezogen anlegen lässt“, sagt Professor Dr. Peter Steinbach, der Leiter des Instituts. Er hatte die wissenschaftliche Beratung des Projekts gemeinsam mit Dr. Michael Stolle übernommen. Stolle hatte verantwortlich an dem Seminar mitgewirkt, das die Studentinnen auf das Projekt vorbereitete.

„Die Bedeutung der Tonquellen darf nicht unterschätzt werden“, erklärt Steinbach. Rexin habe die umfangreichen Bestände des Deutschen Rundfunkarchivs Frankfurt und die Bestände seines Senders RIAS in jahrelanger Arbeit erschlossen und so erst für Lehre, Forschung und Unterricht nutzbar gemacht. Die Sendefolge, so Steinbach, „nutzt den Hörfunk nicht nur als Quelle, sondern deutet zugleich seine Wirkungen auf die Zeitgenossen und die Nachlebenden an. So macht sie den verbrecherischen Charakter des Nazi-Regimes unmittelbar anschaulich.“ ■ <red>

Das Tondokument kann als CD-Rom über die Bundeszentrale für politische Bildung bezogen werden.

# Grafiken für Blinde

## Linux-Workshop am Studienzentrum für Sehgeschädigte

**Einen wichtigen Schritt hin zur Integration von Blinden und Sehbehinderten will das Studienzentrum für Sehgeschädigte (SZS) gehen. In einem Kooperationsprojekt wirkt es an der Entwicklung eines Screenreaders für grafische Oberflächen unter Linux mit.**

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales hatte ein Forschungsprojekt mit genau diesem Anspruch ausgeschrieben. Zusammen mit dem IT-Science Center Putbus auf Rügen, an dem die Universität Rostock, die FH Stralsund, die Hochschule Wismar und die Universität Greifswald beteiligt sind, hat das SZS den Zuschlag für das Vorhaben bekommen.

Der „1. Linux Accessibility Workshop“, zu dem das SZS Ende Januar einlud, sollte Entwickler und Anwender aus verschiedenen Ländern zusammenführen, um den Stand der Forschung, aber auch die anstehenden Fragestellungen zu erörtern. Dies sollte der Ausgangspunkt sein für die aufgabenbezogenen Netzwerke, die im Zuge des Projekts entstehen. „Das Interesse der Firmen und der Linux-Community war hoch“, freute sich Michael Zacherle, wissenschaftlicher Mitarbeiter des SZS, der für die Gesamtplanung verantwortlich war.

Die Referenten deckten eine große Bandbreite an Inhalten ab. So beleuchteten Vertreter der wichtigsten Firmen im IT-Bereich den aktuellen Stand der Technik und warfen einen Blick auf kommende Entwicklungen und die damit verbundenen Chancen und Risiken. Es ging um die Problematik der Zugänglichkeit von

Anwenderprogrammen wie StarOffice, die eine geeignete Verbindung zum Betriebssystem brauchen. Zur Sprache brachten die Firmenrepräsentanten auch Linux-Distributionen wie „Ubuntu“ oder „Knoppix“.

Vertreter der Sehgeschädigten-Community im Bereich Linux vervollständigten das Programm. Lars Stetten und Christoph Niehaus von der Gruppe „LinAccess“, einer zumeist studentisch besetzten Entwicklergruppe von Betroffenen, schilderten die Problematik von Seiten der Anwender. Ellen Reitmayer von „OpenUsability“ und einige freie Entwickler konkretisierten die Anforderungen blinder und sehbehinderter Anwender bei grafischen Nutzungsoberflächen, zeigten Missstände auf und gaben einen Ausblick auf kommende Systeme wie beispielsweise freie Sprachausgaben.

„Mit den gewonnenen Ergebnissen können wir nun in die Entwicklung eines Screenreaders einsteigen, der die Nutzung der grafischen Oberfläche von Linux für blinde und sehbehinderte Anwender ermöglicht“, so Joachim Klaus, Geschäftsführer des SZS. Bei einem zweiten Workshop auf der Insel Rügen wollen die Partner das Projekt weiter vorantreiben. ■ <red>

## Universitäten übernehmen Didaktikzentrum

Ende Januar haben die baden-württembergischen Universitäten nach einer fünfjährigen Aufbauphase das Hochschuldidaktikzentrum (HDZ) des Landes übernommen. Künftig werden die neun Landesuniversitäten das HDZ mit jährlich 550.000 Euro weiter finanzieren. Das Zentrum sei erfolgreich, sagt der Vorsitzende der Landesrektorenkonferenz, Professor Dr. Gerhart von Graevenitz: Die Zahl der Teilnehmer an Weiterbildungsangeboten des HDZ habe sich in den letzten Jahren annähernd verdoppelt. Für die Arbeitsstelle Hochschuldidaktik der Universität Karlsruhe baut das HDZ das bisherige Angebot aus. Aufgrund der großen Nachfrage stehen zukünftig zwei Ansprechpartnerinnen bereit, Anke Diez und Marianne Aders. ■ <mg>

## Zertifikat für neun Lehrende

2006 haben neun Lehrende der Universität Karlsruhe das „Baden-Württemberg-Zertifikat für Hochschuldidaktik“ erworben. Der Prorektor für Studium und Lehre, Professor Dr. Jürgen Becker, überreichte es im Januar an: Janine Bittner, ehemals Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften, Michael Buchholz, Elektro- und Informationstechnik, Dr. Catherina Burghart, Informatik, Dr. Sascha Gentes, Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften, Dr. Ellen Gottschämmer, Physik, Dr. Bernhard Hoffner, ehemals Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, Martin Larcher, Wirtschaftswissenschaften, Dr. Jürgen Schmidt, Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, sowie Friedmar Voormann, Architektur. Sie haben sich in der Weiterbildung am Hochschuldidaktikzentrum (HDZ) des Landes in jeweils 200 Unterrichtseinheiten berufsbegleitend mit dem Lehren und Lernen befasst. Insgesamt haben nun 28 Lehrende der Fridericiana das Zertifikat erworben. ■ <mg>



**Zugänglich:** Bei einem Workshop legten Fachleute unter anderem aus Karlsruhe den Grundstein für die Entwicklung eines neuen Screenreaders für Blinde.

# UStA: Universität stopft Löcher mit Gebühren

## Kritik an ungleicher Verteilung des Geldes



Weiter kritisch: Auch nachdem der Boykott gescheitert ist, halten die Studiengebührengegner an ihrer Kritik – wie sie etwa bei Vollversammlungen laut wurde – fest.

**Die Frist für den Boykott der Studiengebühren ist abgelaufen. Das selbst gesetzte Quorum von 25 Prozent oder 4500 Studierenden haben die Gebührengegner an der Universität nicht erreicht. An ihrer Kritik aber halten sie fest.**

An HfG, Musikhochschule und Kunstakademie regte sich mehr Protest: „Dort gibt es einfach viel mehr freie Denker und unabhängige Köpfe“, sagt Richard Marbach, Außenreferent des Unabhängigen Studierenden-Ausschusses (UStA). Die Kleinen trotzen also als „gallisches Dorf“, wie der „Spiegel“ bemerkte, und die Elite-Universität, die stünde dann im Zentrum Roms, mit einer artigen, verzagten Studentenschaft? „Die Studierenden haben sich vom Ministerium und der im übrigen leeren Drohung, exmatrikuliert zu werden, einschüchtern lassen. Auch viele Eltern haben Druck ausgeübt“, sagt UStA-Vorsitzender Boris Bartenstein.

An ihrer Kritik halten die Gegner aber fest: „Studiengebühren sind sozial ungerecht und schaden uns als internationaler Einrichtung, weil uns Studierende aus Dritt- und Schwellenländern, die das Geld nicht aufbringen können, verloren gehen“, sagt Bartenstein. Außerdem verlängere sich für viele, die heute schon nebenher arbeiten müssten, das Studium zusätzlich. Ein Abschluss in der Regelstudienzeit sei utopisch.

Die Finanzierungsangebote des Landes, je Semester 500 Euro zusätzlich aufzubringen, betrachtet der UStA als ungeeignet. Anzunehmen, dass potenzielle Studierende mit Aussicht auf Arbeitslosigkeit nach dem Studium, auf Zeitverträge oder Praktika en suite, Kredite aufnehmen, sei blauäugig. Das viel gepriesene Stipendiatensystem sei erwar-

tungsgemäß nicht in Sicht. Äußerungen aus Stuttgart, der zusätzliche finanzielle Bedarf könne durch zwei, drei Nachhilfestunden gedeckt werden, zeuge von Zynismus. Viele Studierende könnten nicht einmal in der vorlesungsfreien Zeit arbeiten: „Das ist Klausur- und Prüfungszeit“, sagt Maschinenbauer Bartenstein.

Auch mit der Verwendung der Studiengebühren ist der UStA unzufrieden: „Wir bekommen nicht, was wir brauchen, weil Professorenstellen explizit ausgeklammert sind, und das Geld bleibt nicht, wo es eingezahlt wird“, kritisiert Bartenstein. Nur zwei Drittel gingen in die Lehre, „mit einem Drittel werden Löcher gestopft“. Von den Studiengebühren, die die Geisteswissenschaftler einzahlten, leite die Verwaltung 40 Prozent in die technischen und naturwissenschaftlichen Fakultäten um. Das mache eine Universität, die sich offiziell zu Schlüsselqualifikationen bekenne, nicht besonders glaubwürdig, so Bartenstein, passe aber ins Bild. Für Sprachkurse müssten Studierende seit einiger Zeit zahlen, wenn Initiativen Räume bräuchten, mieteten sie pro Stunde. Für Bartenstein ist klar: „So zieht sich die Universität Fachidioten heran, keine Absolventen mit interkultureller Kompetenz und Innovationskraft.“

Für Professor Dr. Jürgen Becker, Prorektor für Studium und Lehre, stellen sich die Dinge anders dar. Die Stu-

diengebühren führten zu einer besseren Betreuung: „Wir können wissenschaftliche Mitarbeiter bezahlen, die primär in der Lehre eingesetzt werden.“ Die Fakultäten erhielten mindestens 70 Prozent gemäß der Zahl der Studierenden, dabei werde der Im- und Export von Lehrveranstaltungen berücksichtigt: „Das Geld geht sehr wohl in die Fakultäten, denen die einzahlenden Studierenden angehören.“ Auch das dritte Drittel der Einnahmen fließe direkt in Studium und Lehre, abzüglich eines geringen Prozentsatzes für administrative Aufgaben. Es komme zum großen Teil Diensten zugute, die zentral bereitgestellt werden, etwa im Rechenzentrum oder der Bibliothek.

Den UStA überzeugt das nicht. Der „Elite-Universität“, die in der Forschung gut da stehe, fehle „Elite-Lehre“. Neue, durch Studiengebühren finanzierte Tutorenstellen, nützten wenig. „Wir brauchen zusätzliche Professoren, wissenschaftliches Personal, das die Arbeit in kleinen Gruppen ermöglicht und in denen ein Ideenpool wächst“, sagt Bartenstein. Qualitätvolle Lehre müsse offensiv vertretenes Ziel sein und schlechter Unterricht sanktioniert werden. Viele Professoren zeigten kein Interesse an Didaktik und Vermittlung. Im Gegenteil, so Bartenstein: „Heute geht es vielen Wissenschaftlern gerade darum, von der Lehre befreit zu werden.“

● <GISELA JANSEN>

# Wir sind Karlsruhe – nicht Hagen!

## Joachim Klaus scheidet vom Fernstudienzentrum – ein Gespräch

**Das Fernstudienzentrum (FSZ) am Marktplatz betreut heute allein 3000 Studierende der Fernuni Hagen und versammelt daneben viele andere Angebote unter seinem Dach. Es war nicht Teil eines Strukturentwicklungsplanes, sondern eines allmählichen Bewusstwerdungsprozesses innerhalb der Universität, an dem der Leiter Joachim Klaus wesentlichen Anteil hatte. Aus Altersgründen har er am 1. April sein Amt niedergelegt. UniKaTH-Autorin Tatjana Rauch sprach mit ihm.**

*Kooperationen im Hochschulbereich, wie sie für das FSZ essenziell sind, gelten heute als selbstverständlich; der Umgang mit föderalen Rahmenbedingungen erfordert allerdings nach wie vor Pragmatismus. War auch für das FSZ in dieser Hinsicht aller Anfang schwer?*

**Klaus:** Die zugrunde liegende Idee, die aus meinem Alltag als Leiter des Beratungs- und Informationszentrums – heute zib – heraus entstand, war, eine Anlaufstelle für Rat suchende zu schaffen, die ein Präsenzstudium nicht wahrnehmen konnten. Ziel war, das Studienangebot der 1974 gegründeten nordrhein-westfälischen FernUni Hagen in das Beratungsspektrum zu integrieren. Dem standen Gesetzesprobleme entgegen – entsprechende Verträge wurden von Stuttgart erst nach zweieinhalb Jahren genehmigt. Universitäten und Wirtschaft bewerteten damals ein Fernstudium als nachrangig. Und in der Fridericiana hieß es oft „Ihr seid doch Hagen!“ – Identifikation mit dem FSZ galt es deshalb erst noch zu stiften.

FOTO: ANDREA GAAL



**Stolz auf einen reichen Fundus an Know-how im FSZ: Joachim Klaus.**

Heute mit modularisierten Studiengängen und E-Learning in jeder Präsenzuni ist das kein Thema mehr.

*Welche Entwicklungslinien und Schwerpunkte sehen Sie in der Arbeit des Fernstudienzentrums?*

**Klaus:** Eine tragende Säule des Fernstudienzentrums sind bis heute die Studienvorbereitungskurse. In den 80er Jahren sollten sie zunächst das Mathe-Wissen zukünftiger Studierender auf ein homogenes Ausgangsniveau bringen. In zwei Jahren wollen wir in allen Grundlagenfächern der Karlsruher Studiengänge Vorbereitungskurse anbieten. Zu einer zweiten Säule hat sich die Lehrerfortbildung entwickelt, die wir für das Land Baden-Württemberg mit bis zu 100 Teilnehmern pro Jahr leisten. Die Studienvorbereitungskurse zeigten die Kombination von persönlicher Begegnung in einer Präsenzphase und kontinuierlichem medialen Lernen – also Blended Learning – als ideale Lernform. Diese Erkenntnis floss in die Lehrerfortbildung ein: Neue Unterrichtsfächer wie „Naturwissenschaft und Technik“ wurden in Fortbildungen umgesetzt. Der Lehrer bleibt an der Schule, kann das Gelernte direkt transferieren und Erfahrungen in Internetforen austauschen. Unsere dritte und gewichtigste Säule schließlich ist die Beratung und Betreuung der in Hagen immatrikulierten und Karlsruhe zugeordneten Fernstudierenden. Derzeit betreuen wir diese mit 15 bis 20 Mentorinnen und Mentoren im Internet und in unserer „kleinen Fernuni vor Ort“. Synergien könnten in der Zukunft stärker genutzt werden – so könnten reguläre Karlsruher Studiengänge mit kleinen Kapazitäten die Hagener Angebote in ihre Curricula einbinden.

*Das Fernstudienzentrum übernimmt mit seinen Konzepten auch in besonderer Weise gesellschaftliche und soziale Verantwortung ...*

**Klaus:** ... zum Beispiel mit unserem bundesweit federführenden und erfolgreichen Projekt „Studium hinter Gittern“ in Kooperation mit der Justizvollzugsanstalt Freiburg. Das FSZ organisiert dabei Mentorenkurse und Klausuren in der JVA und ermöglicht so derzeit 24 Gefangenen die resozialisierenden Maßnahmen einer Hochschulreife oder eines Fernstudiums.

*Was hat das Fernstudienzentrum aus Ihrer Sicht in den Jahren seines Bestehens bewegt und wo sehen Sie dessen Zukunft – gerade auch mit Blick auf das Zukunftsprojekt KIT?*

**Klaus:** Die Modularisierung von Angeboten spielte per se schon früh eine Rolle in der Arbeit des FSZ. Gerade im Bereich berufsbegleitender Weiterbildung sind hier noch große Entwicklungspotenziale, vor allem auch im Bereich der kleinen und mittleren Unternehmen. Im Zusammenhang mit dem Karlsruhe Institut für Technologie und dem damit verbundenen House of Competence, das Schlüsselqualifikationen fördern wird, könnte das in der Drittmittelakquisition starke Fernstudienzentrum eine völlig neue Institutionalisierung finden. Dabei ist das in rund 20 Jahren entstandene Know-how ein reicher Fundus, den es zu nutzen gilt. ■

# Zwölfte Klasse – viertes Semester

## Gymnasiast Christof Doll studiert seit 2005 an der Fridericiana

Als einer von 30 Schülern nahm er im Wintersemester 2006/07 das Schülerstudium Mathematik auf – ein Neuling an der Universität ist Christof Doll aber nicht: Sein Informatikstudium begann er bereits im Jahr davor. UniKaTH-Redakteurin Margarete Lehné sprach mit dem 18-Jährigen über seine Ziele und das „Doppelleben“ zwischen Schule und Universität.



FOTOS: MARKUS RIECKER

Tempomacher: Christof Doll.

*Herr Doll, Sie sind in der 12. Klasse, machen im Sommersemester Ihren siebten Schein – sind Sie ein Überflieger?*

**Christof Doll:** Manche denken das sicher, ich bezeichne mich aber nicht gern so. Ich habe einfach Spaß an Mathematik und Informatik. Mir ist wichtig, etwas Neues zu lernen, in viel größeren Zusammenhängen als in der Schule: Das motiviert mich. Dass ich dadurch später im Studium Zeit spare, ist natürlich auch von Vorteil.

*Wie schaffen Sie es, Schule und Studium miteinander zu verbinden?*

**Doll:** Natürlich ist das mit Aufwand verbunden: Allein für Vorlesungen, Übungen und Tutorien fallen acht Wochenstunden an. Dazu kommen noch einmal drei bis fünf Stunden für das Lösen des Übungsblattes. Ich habe aber in diesem Schuljahr den Vorteil, dank Freistunden und dem Wechsel in einen anderen Kurs kaum Schulunterricht zu verpassen – außer einer Mathe-Doppelstunde, und das kann ich sehr gut verschmerzen!

*Als Schülerstudent erhalten Sie an der Universität keine Sonderbehandlung, Sie müssen sich mit einer neuen Lern- und Arbeitsweise vertraut machen.*

**Doll:** Für mich ist das Lernen an der Universität deutlich angenehmer als in der Schule: Mit den Übungsblättern muss ich mich wirklich auseinander setzen –

im Gegensatz zu Schulhausaufgaben, bei denen ich häufig mehrmals dasselbe rechnen muss. Darin sehe ich keinen Sinn. Auch das selbstständige Arbeiten ist mir wichtig: Ich kann mir meine Schwerpunkte auswählen, mein Tempo selbst bestimmen. Außerdem werden die Schülerstudierenden sehr gut betreut, in organisatorischen Dingen zum Beispiel von Frau Dittrich von der Abteilung für Didaktik. Sollten sich einmal fachliche Fragen ergeben, kann man sie in den regelmäßigen Treffen mit den Tutoren klären.

*Können Sie den Vorlesungen denn gut folgen?*

**Doll:** Vielleicht verstehe ich nicht immer alles beim ersten Mal, aber spätestens nach dem Tutorium ist es klar. Beim Lösen des Übungsblattes schaue ich mir wichtige Definitionen oder Beweise noch einmal an und vertiefe das Verständnis so.

*Ihr Abitur machen sie 2008 – und Vordiplom: 2009?*

**Doll:** Wenn alles klappt! Obwohl es mir vor allem um den Spaß geht, betreibe ich das Studium durchaus ernsthaft. Ich will später Informatik, vielleicht auch Mathematik, studieren. Auf jeden Fall etwas mit viel Theorie, das liegt mir eben. Nach dem Studium würde mich die Forschung im Bereich der Theoretischen Informatik interessieren. ■

## Knobelspaß statt Formelsammlung

Ausprobieren und beobachten: Mit diesem Rezept will die Fakultät für Mathematik der Universität Karlsruhe auf ihr Fach neugierig machen. Statt Taschenrechner und Formeln bietet das Schülerlabor Mathematik deshalb Experimente mit Spiegeln, Würfeln und Knoten im Mittelpunkt. Bei der Eröffnung Anfang März betonte Professor Dr. Enrico Leuzinger, Dekan der Fakultät für Mathematik, guter wissenschaftlicher Nachwuchs gehe auf gute Studienanfänger zurück – diese wiederum setzten Lehrer voraus, die begabte Schüler begeistern könnten. Das neue Labor sei daher „ein Instrument, das Schülerinnen und Schüler auf spannende Weise an die Mathematik heranzuführt und einen neuen, unmittelbaren Zugang zu unserer Wissenschaft bietet.“ Unter den Gästen bei der Eröffnungsfeier waren auch Altdekan Professor Dr. Heinz Kunle, der die Abteilung für Didaktik der Mathematik 1968 gegründet hatte, sowie Dr. Hans-Werner Hector. Er hatte die Einrichtung des Labors finanziell möglich gemacht. Ihm sei „die intensive Bemühung um die Schnittstelle Schule-Universität“ wichtig, so Hector.

Insgesamt 50 Experimentierstationen hat das Team um Dr. Volker Drumm, Geschäftsführender Direktor der Abteilung für Didaktik der Mathematik, und Ernestina Dittrich zusammengestellt – rund um Themen wie Spiegelbilder und Symmetrie, Puzzles, Zahlenrätsel oder Minimalflächen. Künftig sollen Workshops das Angebot abrunden.

■ <MARGARETE LEHNÉ>

*Nach Voranmeldung ist der Eintritt für Schulklassen in Begleitung von Lehrern frei; ab Mai ist das Schülerlabor jeweils am ersten und dritten Freitag eines Monats von 14 bis 17 Uhr für Jedermann geöffnet; nähere Informationen unter [www.zdmka.uni-karlsruhe.de](http://www.zdmka.uni-karlsruhe.de) im Internet.*



Spannende Mathematik: Knobler im Schülerlabor.

# Universität für Lehrprofessuren

## Vorschlag des Wissenschaftsrats findet Zustimmung

**Lehrende mit höherem Deputat** Die Universität begrüßt den Vorschlag des Wissenschaftsrats, Professuren mit dem Schwerpunkt Lehre einzuführen. Wenn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Stärken und Interessen primär in der Lehre hätten, „ist das sinnvoll und praktikabel“, sagt Professor Dr. Jürgen Becker, Prorektor für Studium und Lehre an der Fridericiana. Lehrprofessuren, so Becker, „werden in jedem Fall helfen, die Betreuungsrelation zu verbessern und Kapazitätsengpässen zu begegnen“.

Aus Sicht des Wissenschaftsrats könnten Lehrprofessuren dazu beitragen, die Studienplatzkapazitäten zügig auszubauen und die Qualität der Lehre deutlich zu verbessern. Der Zugang zu diesen Professuren soll vorzugsweise über die Juniorprofessur mit Schwerpunkt Lehre führen. Deutschlandweit sollen etwa 20 Prozent der Universitätsprofessuren ein erhöhtes Lehrdeputat aufweisen.

Der Wissenschaftsrat berät die Bundesregierung und die Regierungen der Länder. Ihm gehören unter anderem 24 Wissenschaftler an, die der Bundespräsident auf Vorschlag der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft, der Hochschulrektorenkonferenz und der Helmholtz-Gemeinschaft beruft. ■ <ele>

## Startschuss mitten im Kalten Krieg

### 25 Jahre Kooperation mit Danzig – 1997 erster Doppeldiplomand

1976, mitten im kalten Krieg, hatten die Professoren Dr. Michał Bialko aus Danzig und Dr. Dieter Mlynski aus Karlsruhe die Idee einer engen Zusammenarbeit ihrer Hochschulen auf dem Gebiet der Mikroelektronik. Am 21. Mai 1982 schlossen dann die Universität Karlsruhe und die Politechnika Gdanska ein Kooperationsabkommen, das den Austausch von Professoren, Studierenden und Nachwuchswissenschaftlern sowie gemeinsame Forschungsprojekte, wissenschaftliche Publikationen, Vorlesungen, Workshops und Konferenzen vorsah. Die Zusammenarbeit begann mit drei deutschen und drei polnischen Professoren in der Mikroelektronik und der Boden- und Felsmechanik, weitete sich aber schnell aus und führte etwa zu zwei Tempus-Projekten der Europäischen Union in den 90er Jahren.

Nach der politischen Wende in Osteuropa wurde auch der Studierendenaustausch intensiver. Ein Meilenstein war

dabei das integrierte Studienprogramm der Elektrotechnik und Informationstechnik, das Professor Dr. Kristian Kroschel ins Leben rief. Bereits im Wintersemester 1997/98 kam der erste Student, Jaroslaw Richert, nach Karlsruhe und beendete 2000 sein Studium erfolgreich. Seine und alle folgenden Studienaufenthalte wurden aus Mitteln des Landes Baden-Württemberg, der Klaus Tschira-Stiftung und von Industrieunternehmen unterstützt. Heute ist die Firma Agilent Technologies Hauptsponsor. Insgesamt wurden in den vergangenen zehn Jahren 22 Doppeldiplome und zwei Dissertationen erfolgreich abgeschlossen. Gegenwärtig befinden sich zwölf Studierende aus Danzig in Karlsruhe im Studienprogramm. Im September wird nun einer der Studenten aus Danzig, Rafal Noga, einen dreifachen Abschluss erhalten: die Diplome der Universität Karlsruhe, der Politechnika Gdanska und des Institut National Polytechnique in Grenoble. ■ <RED>

## \Namen und Nachrichten

### Professor Grupp Berater für Forschungspolitik

Sechs international ausgewiesene Innovationsforscherinnen und -forscher werden sich künftig um die wissenschaftliche Politikberatung der Bundesregierung kümmern. Einer von ihnen ist Dr. Hariolf Grupp, Professor für Systemdynamik und Innovation am Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung der Universität und Leiter des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI) in Karlsruhe. Alle zwei Jahre wird die Expertenkommission ein Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit vorlegen. Das Gutachten soll Hinweise auf die Leitmärkte der Zukunft und die künftigen Schwerpunkte der deutschen Forschungs- und Innovationspolitik liefern. <red>

### Drei Studierende gewinnen Ingenius Contest

Drei angehende Ingenieure der Universität Karlsruhe haben im Februar in Paris das Weltfinale des L'Oréal Ingenius Contest gewonnen. In dem Wettbewerb, den der Kosmetikkonzern mit Universitäten organisierte, setzten sich die Maschinenbaustudierenden Petra Foith (23), Dennis Seichter (23) und Benedikt Wiegert (24) souverän gegen die Teams aus Kanada, Mexiko und China durch. Aufgabe war, eine Fabrik für Haarpflegeprodukte und Make-up zu modernisieren. <red>

### Studierende für Fahrt nach Danzig gesucht

Studierenden der Hochschulen in Karlsruhe und Pforzheim bietet das Studentenwerk Karlsruhe die Teilnahme an einer deutsch-polnischen Studierendenbegegnung in Danzig an. Vom 15. bis 20. Juli geht es um das Thema „Ökologische Herausforderungen der Stadt Danzig und ihrer Umgebung“. Neben einem ökologischen Programm sind Besichtigungen, etwa der Kathedrale geplant. Für den Transfer nach Danzig, die Verpflegung und die Unterbringung entstehen keine Kosten. <isc>

*Bewerbungen mit Kurz-Lebenslauf an das Studentenwerk Karlsruhe, Sylvia Schmidt, Adenauerring 7, 76131 Karlsruhe, schmidt@studentenwerk-karlsruhe.de. Weitere Infos zum geplanten Programm unter [www.kacampus.de](http://www.kacampus.de)*



# Hochsaison für Stauseebeton

## Karlsruher Ingenieure reparieren Bauwerke auch unter Wasser



**Kritisch:** schadhafte Stellen im Beton am Wasserkraftwerk Woschskaja bei Wolgograd.

**Karlsruher Ingenieure haben erstmals ein Verfahren entwickelt, mit dem man baufällige Uferbefestigungen oder Staumauern von Wasserkraftwerken unter Wasser erneuern kann. Das Geheimnis des Erfolges steckt in einer speziellen Mörtelrezeptur. Professor Dr. Harald Müller, Leiter der Abteilung Baustofftechnologie am Institut für Massivbau und Baustofftechnologie der Universität Karlsruhe, sowie seine Mitarbeiter Michael Vogel und Vladislav Kvicel haben die Mixtur in Kooperation mit MC Bauchemie und russischen Wissenschaftlern gebräut.**

Einen großmaßstäblichen Versuch hat das Team erfolgreich in den Laboratorien des Instituts unternommen. Die Praxiserprobung an Wasserbauwerken an der Wolga erfolgt in diesem Sommer. Das Wolga-Rhein-Projekt leitet Professor Dr. Franz Nestmann vom Institut für Wasser und Gewässerentwicklung der Universität Karlsruhe. Es ist Teil eines Rahmenabkommens zwischen Deutschland und Russland. Die Idee dabei ist, dass beteiligte deutsche und russische Industrieunternehmen gleichermaßen von den zukünftigen Früchten der ge-

meinsamen Projektarbeit in der Wasserbautechnologie profitieren sollen.

Vor der Karlsruher Beton-Offensive musste das Wasser im Staubereich von Wasserkraftwerken abgelassen werden, denn die umfangreichen, meist in großer Eile ausgeführten Instandsetzungen konnten nur im Trockenen über die Bühne gehen. Während dieser Zeit wurden die Schifffahrt und der Betrieb des Wasserkraftwerks zum Teil stark beeinträchtigt – ein arbeitsaufwändiges und äußerst kostspieliges Unterfangen. Großen Anteil daran, dass dieses Szenario nun der Vergangenheit angehört, hat Michael Vogel. Das Rührrezept für den Wunderbeton will der Ingenieur nicht verraten. „Es freut mich besonders, dass wir auch diejenigen, die bis zum Schluss am Erfolg unseres Verfahrens gezweifelt haben, als potenzielle Interessenten gewinnen konnten“, stellt der Betonexperte zufrieden fest. Die Unterwasser-eigenschaften des neuartigen Reparaturbetons sind erstaunlich: Er dichtet sich selbst ab, bleibt fließfähig und verbindet sich idealerweise mit dem Untergrund des Altbetons. Keine Überraschung, dass da die nationale und internationale Industrie bei Professor Müller und Co. Schlange steht.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert das Projekt, bei dem es in erster Linie um die Optimierung der Wassergüte- (Chemie und Biologie) und Wassermengen-Bewirtschaftung (vielfältige hydrologische Untersuchungen für Talsperren, Speicher und Hochwasserrückhaltebecken) an Wolga und Rhein geht. Wie optimiert man die Steuerung der Staustufen der acht Wasserkraftwerke an der Wolga im Hinblick auf Schifffahrt und Energienutzung? „Das kann nur dann gelingen“, so Vogel, „wenn die Bauanlagen in Ordnung sind und funktionieren.“

Die Erfolgsgeschichte begann vor etwa sechs Jahren in Russland, das für die Karlsruher Wasserbauingenieure ein ideales Betätigungsfeld ist, beschäftigen sie sich doch mit Bauwerkertüchtigung und Lebensdauerprognosen für Wasserkraftwerke. Hier gibt es entsprechende Bauwerke, die etwa zehnmals größer sind als jene am Rhein. Kraftwerke die-

ser Dimension kosten gleich mehrere Milliarden Euro. Das Wasserkraftwerk in Rheinfelden ist da noch verhältnismäßig billig. Entsprechend wichtig ist die Frage: Neubau oder Reparatur? Eine zuverlässige Lebensdauerprognose ist gleichbedeutend mit einer immensen Kostenersparnis.

Erste Untersuchungen des Karlsruher Teams am Vorzeigekraftwerk Woschskaja bei Wolgograd ergaben, dass die fast 60 Jahre alten Bauanlagen erhebliche Schäden aufweisen. Die häufigsten sind Frostabsprengung und Bewehrungskorrosion. Nicht nur das raue Klima Russlands, sondern auch Feuchte und hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen machen dem Betonbauwerk dauerhaft zu schaffen. Die Folgen: Tragfähigkeit und Funktionstüchtigkeit (Wassermengen-Steuerung) des Kraftwerkes sind nicht mehr gewährleistet. Wie gefährlich solche Betonschäden sein können, zeigt ein Unfall im Wolgograder Wasserkraftwerk: Hier brach ein Stück Stahl vom Turbinenkopf ab. Der Schuldige an diesem Desaster: maroder Beton, in dem die Stahlverkleidung der Turbine verankert war. Durch diese Lockerung entstanden Vibrationen. Die Turbine streikte und das Unheil nahm seinen Lauf: Eine Tonne Öl ergoss sich in den Fluss. Ein immenser materieller und ökologischer Schaden.

Damit so etwas in Zukunft nicht wieder passiert, hat das Team um Professor Müller Bohrkernproben aus der brüchigen Konstruktion entnommen und diese in Karlsruhe eingehend untersucht. Die Befunde erklären, warum alle konventionellen Reparaturversuche bisher scheitern mussten. In Russland wie in Deutschland werden verschiedene Instandsetzungsverfahren mit unterschiedlichen Materialien eingesetzt, die sich aber nicht als dauerhaft erweisen. Bisher gelang es niemandem, unter Wasser einen dauerhaft festen Verbund zwischen Reparatur- und Neubeton herzustellen. Die Folge ist, der Neubeton haftet nicht ausreichend am Altbeton an, weil er ganz andere Festigkeits- und Steifigkeitseigenschaften besitzt. Zudem treten Dehnungsunterschiede in den beiden Betonvarianten bei Temperatur- oder Feuchtegehaltsänderungen auf, zum Beispiel in der Wasserwechselzone. Die Dehnungs-



**Festhalten:** Baustofftechnologe beim Pumpvorgang.

differenz führt dann dazu, dass es im Verbundbereich zu Rissen und Abplatzungen kommt. Die physikalischen Eigenschaften und die Qualität des Betons waren unzureichend.

„Wir haben das Verfahren nun verbessern können“, erklärt Vogel: Die „faule Stelle“ im Beton stemmen Taucher unter Wasser aus. Dann wird ein spezieller Rahmen, eine Schalung, angebracht, der den ausgebesserten Bereich seitlich abdichtet. Der Dreh dabei ist, dass die Schalung oben Entlüftungsöffnungen (durch die die Luft entweichen kann) und unten einen Einfüllstutzen (für Beton) aufweist. Die zähflüssige, honigähnliche Betonmasse drängt Wasser und Luft dann oben heraus. Dieser Reparaturbeton presst sich dabei optimal an den Untergrund an. „Wir mussten hier viel Schweißarbeit leisten und etliche Versuche starten, bis wir endlich auf diese Lösung kamen“, gesteht Vogel. Im Labor habe er dann mit seinen Verbundpartnern so lange getüftelt, bis sie wussten, wie der Pumpführer den Druck beim Einfüllen des Betons dosieren musste, damit die Schalung nicht abplatzte. Nur einfach den Beton einfüllen bringe gar nichts. Fertigungstechnik, Betonmischung und Qualitätssicherung am Schluss müssten stimmen, damit das Ganze klappt.

Derzeit finden in Karlsruhe weitere Versuche zur Materialprüfung statt: Die Wissenschaftler begutachten die Verbundstellen ständig und entnehmen zahlreiche Betonproben. Außerdem laufen noch Langzeituntersuchungen, die verraten, wie sich der Beton nach einem

Jahr unter Wasser verhält. Geplant ist, dass Karlsruher und russische Wissenschaftler noch drei Jahre gemeinsam weiterforschen, um die Instandsetzungsverfahren zu verfeinern. Bis die Technologie marktreife erreicht, wird es allerdings noch einige Jahre dauern. Andere Firmen haben bei ihren Beton-Versuchen buchstäblich viel Geld ins Wasser gesetzt. Verständlicherweise ist die Karlsruher Mörtelmischung daher bei vielen Ingenieurbüros heiß begehrt.

■ <VON MICHAEL RAUHE>

## Info

### Der Wolgograder Stausee

(Wolgogradskoje Ozero) liegt im Süden des europäischen Teils Russlands. Der Stausee erstreckt sich an der unteren Wolga auf 400 Kilometer Länge zwischen Saratow und dem Dammbau bei Wolschskij und ist 3.117 Quadratkilometer groß, bei 31,5 Milliarden Kubikmeter Stauraum.

### Staustufe:

eine Anlage zum Aufstauen eines Flusses zur Regelung des Wasserstandes. Die Kraft des abfließenden Wassers bewegt eine Turbine oder ein Wasserrad und wird direkt oder über ein Getriebe auf die Welle des Generators übertragen, der die mechanische Energie dann in elektrischen Strom umwandelt.

### Bewehrungskorrosion:

Durch die Poren des Betons können korrosionsfördernde Substanzen wie Kohlendioxid in den Beton eindringen. Dadurch verringert sich der pH-Wert im Beton, die im Beton eingebettete Bewehrung verliert ihren Korrosionsschutz. Tritt dann Sauerstoff hinzu, entsteht in einer Sekundärreaktion Rost. Bei der Umsetzung von Eisen zu Rost kommt es zu einer bis zu sechsfachen Volumenzunahme, was ein Absprengen des Betons von der Bewehrung zur Folge haben kann. <mr>

# Fischen mit Magneten

## Verfahrenstechniker entwickeln neue Trennmethode

**Herkömmliche biotechnologische Trennverfahren sind zumeist wenig effizient und somit teuer. Das ist etwa bei der Gewinnung von Enzymen oder Proteinen der Fall, welche die Pharmaindustrie benötigt. Beim Trennen der biotechnologisch gewonnenen Gemische geht zu viel von dem wertvollen Endprodukt verloren. Um den Vorgang zu optimieren, haben nun Verfahrenstechniker an der Universität Karlsruhe eine neue Methode entwickelt, die „magnetfeldüberlagerte, selektive Bioseparation“.**

Zusammen mit Mitarbeitern des Forschungszentrums Karlsruhe, der Technischen Universität von Dänemark, der Universität Birmingham und zweier Firmen beschäftigen sich die beiden Doktoranden Tobias Käppler und Mathias Stolarski im Projektverbund „NanoBioMag“ mit einer neuartigen Zentrifuge. Grundlage für den nach einem Patent der Firma DuPont entwickelten Prototypen ist ein schon bekanntes Verfahren, die Hochgradientenmagnetseparation. „Winzige magnetische Nanopartikel werden dabei zunächst in Polymermoleküle eingebettet“, erklären die Wissenschaftler. Deren kugelige Oberfläche wiederum lässt sich mittels Liganden genannten Teilchen so gestalten, dass sich bestimmte Moleküle andocken lassen. Diese Partikel können die Wissenschaftler dann wiederum mit einem Magneten herausfischen: „Hochgradientes Magnetfischen“ oder HGMF nennt sich diese Methode.

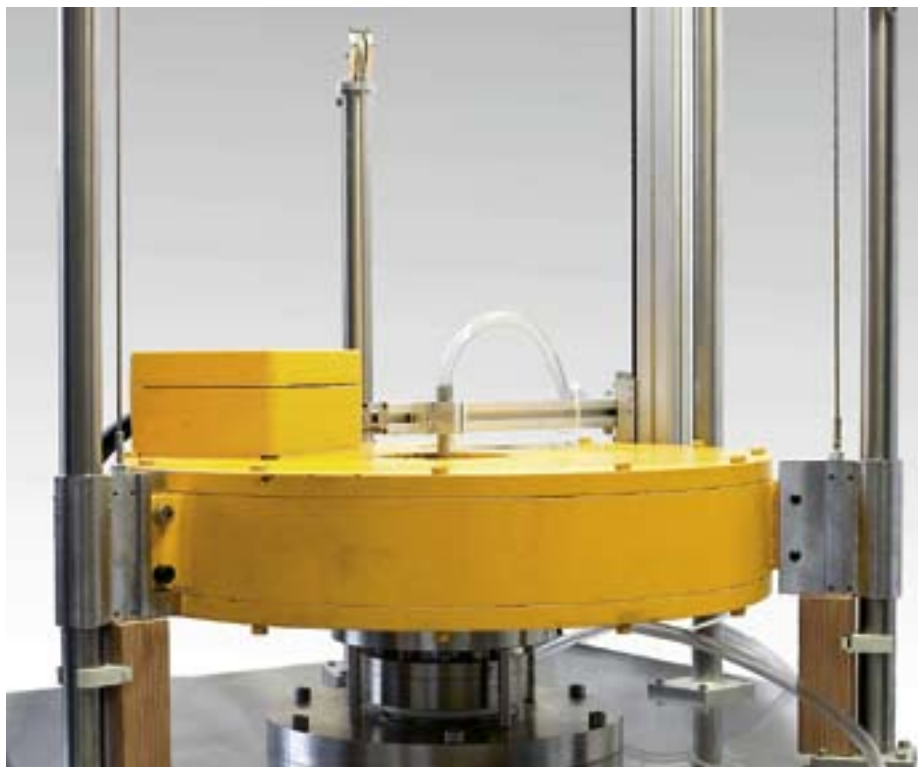
Die gewünschten Produkte – Enzyme, Proteine oder andere Moleküle – lassen sich in großer Reinheit gewinnen und vom magnetischen Trägermolekül mit einfachen chemischen Verfahren wieder trennen, etwa durch Erwärmung oder die Veränderung des PH-Wertes. Derartige Partikel werden bislang etwa bei der DNA-Aufbereitung, zu Analysezwecken oder auch bei klinischen Studien in der Krebstherapie eingesetzt, um „nicht den ganzen Körper mit Chemotherapeutika zu fluten“, so Stolarski, „sondern diese auf den Tumorherd zu konzentrieren.“ Der Wirkstoff sitzt auf dem magnetischen Partikel und wird mittels externem Magnetfeld zum Tumor transportiert.

Doch dies sind nicht die Aufgaben der Karlsruher Wissenschaftler unter der Leitung von Professor Dr. Hermann Nirschl vom Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik sowie Professor Dr. Clemens Posten vom Institut für Bio- und Lebensmittelchemie. Ziel des Karlsruher Forschungsschwerpunktes ist vielmehr die großtechnische Produktion

von Wirkstoffen. Lapidar formulieren die Doktoranden: „Oben muss ein Schlauch mit dem zu trennenden Gemisch hinein-, unten der Wirkstoff abgetrennt herausfließen, und zwar möglichst hektoliterweise“. In der vor allem von Mathias Stolarski und Hans Guigas entwickelten Zentrifuge wandern die Proteine auf ihrem magnetischen Trägermolekül aufgrund Magnet- und Zentrifugalkraft in die Randzonen der Zentrifuge und fließen getrennt vom nicht benötigten hochviskosen Rest ab. Tobias Käppler nennt als Beispiel das in der Biochemie häufig verwendete Enzym Protease, das vom E. Coli-Bakterium neben mehreren Dutzend anderen Proteinen und Enzymen produziert wird. „Unser Enzym lagert sich auf dem magnetischen Nanokomposit an und wird magnetisch herausgefischt.“ Ein Vorteil des Karlsruher Verfahrens ist, dass der biochemische Prozess, die

Fermentation, nicht unterbrochen werden muss, sondern sich während des Herausfischens fortsetzt und so die Produktion gesteigert werden kann.

„Uns interessiert der Kubikmetermaßstab“, sagen die beiden jungen Wissenschaftler selbstbewusst. Die Karlsruher Zentrifuge dient zunächst noch der Grundlagenforschung. Eine der am Konsortium beteiligten Firmen interessiert sich jedoch für den Prototypen, um später Nahrungsergänzungsmittel herzustellen. Realistische Zukunftsmusik ist für Käppler und Stolarski auch die „Bioseparation als Alternative zur Erdölchemie“. Schon heute würden viele Kunststoffe auf biologischem Wege, also mittels Bakterien, hergestellt, die Trennung des Produktgemisches sei jedoch noch teuer und aufwändig. Aber das könnte sich ja bald ändern. ■ <MATTHIAS KEHLE>

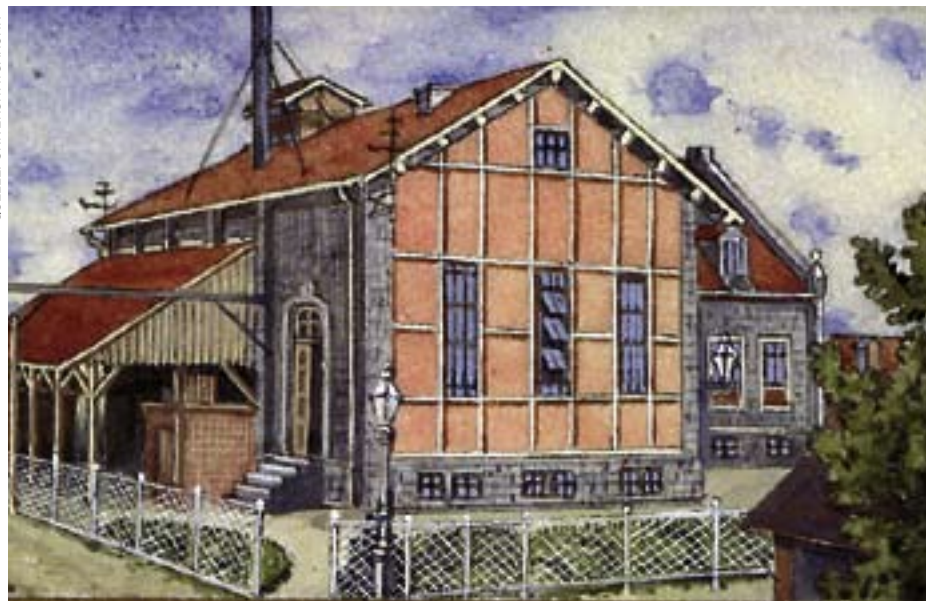


**Saubere Trennung:** Mit einer Zentrifuge und einem Magneten gewinnen Verfahrenstechniker der Universität Karlsruhe Produkte in großer Reinheit.

# Große Taten, weites Denken

## Engler-Bunte-Institut wird 100 Jahre alt

Das Engler-Bunte-Institut wird 100 Jahre alt: Im Juni feiert die Einrichtung an der Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik das Jubiläum mit einem Fest im Tulla-Hörsaal. Professor Dr. Fritz H. Frimmel aus der kollegialen Leitung des Instituts koordiniert die Veranstaltung.



QUELLE: UNIVERSITÄTSARCHIV

Aller Anfang war klein: das 1944 zerstörte Gasinstitut.

Das Institut trägt die Namen zweier bedeutender Chemiker, die mehrere Jahrzehnte an der Technischen Hochschule Karlsruhe wirkten: Carl Engler (1842-1925), der als Begründer der Mineralölwissenschaften gilt, und Hans Bunte (1848-1925), ein Pionier des Gasfachs. Schon in den Forschungsschwerpunkten der beiden Patronen deutet sich ein breites Spektrum an, das sich im Laufe der Jahre stark ausdifferenziert hat. Heute umfasst das Institut vier Bereiche: Gas, Erdöl und Kohle, Umweltmesstechnik, Verbrennungstechnik sowie Wasserchemie. Hinzu kommt die Forschungsstelle Brandschutz.

Die Anfänge des Instituts gehen zurück auf den Bau einer Versuchsgasanstalt im Gelände des Gaswerks der Stadt Karlsruhe von 1905 bis 1907. Sie war der Technischen Hochschule angegliedert und führte bald den Namen „Gasinstitut“ – zu ihrem Aufblühen trugen Engler und Bunte maßgeblich bei, die Generationen von Studierenden fesselten und erfolgreich forschten. Bald freilich litt das Institut unter Platzmangel – ein Neubau kam im Zweiten Weltkrieg ins Stocken,

das alte Domizil wurde 1944 fast restlos zerstört. Der Wiederaufbau nach dem Krieg konnte die Raumnot des Instituts nicht lindern, zumal es als neues Arbeitsgebiet die Abteilung für Wasserchemie etablierte. Anfang der 50er Jahre reiften die Pläne für einen Institutsneubau auf dem Gelände der Technischen Hochschule. Am Ende des Jahrzehnts entstanden die fünf Gebäude an der Richard-Willstätter-Allee. Das Institut für Gastechnik, Feuerungstechnik und Wasserchemie, wie die Einrichtung nun hieß, verschmolz später mit dem 1951 eingeweihten Carl Engler und Hans Bunte-Institut für Mineralöl- und Kohleforschung zum Engler-Bunte-Institut. ● <ele>

*Am Freitag, 22. Juni, 14.30 Uhr, findet eine Feier zum 100. Geburtstag des Engler-Bunte-Instituts im Tulla-Hörsaal (Englerstraße 11, Geb. 11.40) statt. Das zweistündige Programm umfasst Beiträge zum Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), zum Forschungsgebiet Erdbeben und anderes (nähere Informationen: Tel. 0721/608-2581).*

## Innovationspreis für Sportstudierende

Simone Lautersack und Tobias Henken von der Universität Karlsruhe haben den Innovationspreis Gesundheit der hessischen Betriebskrankenkassen gewonnen. Die mit 3000 Euro dotierte Auszeichnung erhielten die Sportstudierenden für eine Untersuchung zum Einfluss eines Trainingsprogramms auf die geistige Leistungsfähigkeit von Bewohnern eines Altenpflegeheims. Schwerpunkte waren unter anderem das Verbessern und Erhalten von Kraft, Beweglichkeit und Koordination sowie die Gedächtnisleistungen. Das Resultat: Ein gezieltes Bewegungsprogramm ist für den möglichst langen Erhalt der Alltagsfunktionen enorm wichtig. Ausgeschrieben war der Preis unter der Frage „Hat Alter(n) noch Zukunft?“ <red>

Informationen im Internet unter [www.bkk-hessen.de](http://www.bkk-hessen.de)

## Forschung: Aufschlag für indirekte Kosten

Im Juni entscheidet die Bund-Länder-Kommission über eine neue Overhead-Regelung für Programme der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). In Zukunft sollen erfolgreiche Antragsteller einen Aufschlag von 20 Prozent erhalten – diese Mittel stehen ihnen dann zur Verfügung für indirekte Kosten eines Forschungsvorhabens, zum Beispiel Ausgaben für Verwaltungsarbeiten, die Anmietung eines Gebäudes oder Angebote der Kinderbetreuung. Stimme die Kommission zu, sagt Klaus Wehrberger von der DFG, dann trete die Regelung rückwirkend zum 1. Januar 2007 in Kraft. Für die Exzellenzinitiative gilt sie schon jetzt – für die Universität Karlsruhe beläuft sich der Overhead auf rund 16 Millionen Euro. <ele>

# Prüfsystem passt in einen Container

## Wissenschaftler entwickeln mobile Technik für Leistungstransformatoren

In vielen Ländern wurde das Energieversorgungsnetz bereits Mitte des vergangenen Jahrhunderts ausgebaut. Ein Großteil der heute im Einsatz befindlichen Netz-Betriebsmittel muss darum erneuert und geprüft werden – am Besten an Ort und Stelle. Das Institut für Elektroenergiesysteme und Hochspannungstechnik (IEH) der Universität Karlsruhe hat nun zusammen mit Unternehmen in Dresden und Halle an der Saale das weltweit erste mobile Hochspannungs-Prüfsystem auf Basis eines Frequenzkonverters entwickelt.



FOTO: MARKUS RIECKER

**Höhere Leistung: Florian Martin hatte die zündende Idee für die Verbesserung des Frequenzkonverters.**

Das Herzstück des mobilen Testsystems bildet ein leistungselektronischer Frequenzkonverter. Mit diesem können variable Frequenzen (40 bis 200 Hertz) und variable Ausgangsspannungen (zehn bis 660 Volt) erzeugt werden, um den Transformator beim Vor-Ort-Test auf eine hohe Belastbarkeit zu prüfen.

Leistungstransformatoren zählen zu den aufwändigsten und wirtschaftlich wertvollsten Bestandteilen von Kraft- und Umspannwerken. Eine Fehlfunktion von Transformatoren und die daraus folgende Störung der Energieversorgung können enorme Risiken und Kosten verursachen. Die Nachfrage nach einem Kosten sparenden Verfahren zur elektrischen Prüfung von Transformatoren vor Ort ist darum weltweit groß.

Professor Dr. Thomas Leibfried, Leiter des IEH, erläutert die Anforderung an das Projekt: „Das Prüfsystem muss den technischen Anforderungen entsprechen, transportabel sein und gleichzeitig eine hohe Robustheit aufweisen.“ Auftraggeber des Instituts war in die-

sem Fall das mittelständische Unternehmen HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH. Die bisherige Prüftechnik mittels mechanisch angetriebener Generatoren ist laut Leibfried für den mobilen Einsatz schlichtweg zu groß und zu schwer. Anstelle des herkömmlichen Motor-Generator-Satzes sollte das neue Prüfsystem daher über einen leistungselektronischen Frequenzkonverter verfügen, der eine Vor-Ort-Hochspannungsprüfung an Transformatoren aller Art erlaubt.

Um eine Prüfung von Transformatoren überhaupt möglich zu machen, mussten die Wissenschaftler zunächst eine möglichst exakt sinusförmige Spannung am Ausgang des Konverters und einen hohen Wirkungsgrad des gesamten Prüfsystems erzielen. Die zündende Idee hatte Projektleiter Florian Martin: Mit einer Regelung der Ausgangsspannung und einem minimierten Ausgangsfilter konnte er die erforderliche Spannungsform erzeugen und die Leistung des Frequenzkonverters erhöhen.

Das zweite große Problem betraf die Hochspannungsprüfung des Isolationssystems von Transformatoren durch die so genannte Teilentladungsmessung. Das ist eine hochsensible Messmethode, um kleinste Unregelmäßigkeiten in der Struktur des Isolationssystems nachzuweisen. Weil ein Frequenzkonverter aber selbst starke elektrische Störsignale erzeugt, war diese sehr empfindliche Messung zunächst unmöglich. Auch dieses Problem lösten die Wissenschaftler mittels geeigneter Filterung.

In sechs Teilprojekten, an denen sich die Studenten am IEH in Form von Studien- und Diplomarbeiten beteiligten, wurde die Entwicklung des Prüfsystems rasch vorangebracht. Während der letzten Testphase, in der die in Halle ansässige ABB AG Prüfungen an Maschinentransformatoren in Kraft-

werken in Spanien und Belgien vornahm, gelang es dem Forschungsteam, die Leistung und die Spannungsqualität des Prototyps zu optimieren. Nach nur dreieinhalb Jahren Entwicklungszeit entstand so das erste mobile Hochspannungsprüfsystem für Leistungstransformatoren auf Basis eines dreiphasigen, statischen Frequenzkonverters, das auch für die industrielle Anwendung zur Verfügung steht. Damit sind alle gängigen Hochspannungstests und -messungen zur Prüfung des Betriebszustandes von Transformatoren möglich. Ein erstes, auf Basis des IEH-Prototyps von der Firma HIGHVOLT Prüftechnik gebautes Prüfsystem befindet sich bereits bei der ABB in Halle für die Vor-Ort-Prüfung von Leistungstransformatoren im Einsatz.

Das Prüfsystem überzeugt vor allem durch sein geringes Gewicht und seine vergleichsweise kleine Größe: Die gesamte Elektronik und Energieversorgung für die Steuerung und Messung inklusive des Frequenzkonverters passen in einen 40 Fuß-Container. So kann das Prüfsystem über die Straße und per Schiff transportiert werden und ist weltweit einsetzbar.

■ <ANGELIKA SCHUKRAFT>

### Info Wie funktionieren Transformatoren?

Mit einem Transformator – kurz: Trafo – werden ein- oder dreiphasige Wechselspannungen erhöht oder reduziert. Diese Änderung der Spannung führt auch zu einer Änderung des maximal zulässigen Stroms am Ausgang des Transformators. Wird die Spannung hinunter transformiert, steigt der maximal zulässige Strom an. Wird die Spannung hinauf transformiert, sinkt der maximal entnehmbare Strom. <as>

# Investoren verändern Städtebilder

## Internationales Projekt: Rolle des privaten Sektors in Indonesien

**In Entwicklungs- und Schwellenländern nehmen private Investoren verstärkt Einfluss auf die Stadtentwicklung. Wie er sich auswirkt, untersuchen Architekten aus Karlsruhe und Jakarta.**

Die wohl größten Herausforderungen für Stadtentwickler stellen sich in den Metropolen des Südens. Hier leben Schätzungen der UN zufolge mehr als 50 Prozent der Weltbevölkerung in Städten. Genau in diesen Ländern greifen private Investoren verstärkt in die Stadtentwicklung ein, während die öffentliche Planung mancherorts versagt. Mit dem Kooperationsabkommen „The Emerging Role of the Private Sector in Urban Development“ (PRUDEV) wollen die Fakultäten für Architektur der Universität Karlsruhe und der Universität Tarumanagara in Jakarta (Indonesien) den wachsenden Einfluss privatwirtschaftlicher Akteure erforschen. Federführende Partner des zunächst auf fünf Jahre angelegten Projektes sind das Labor für Stadtplanung im Globalen Kontext am Lehrstuhl für Städtebau und Entwerfen in Karlsruhe sowie das Programm für Stadtplanung- und Immobilienentwicklung der indonesischen Partneruniversität.

Wachsende Verarmung großer Bevölkerungsschichten und dramatische Umweltverschmutzung breiten sich insbesondere in den Metropolen Südostasiens aus. In der Stadt Jakarta steht die öffentliche Hand trotz einer Vielzahl von Planungen und Projekten diesen Problemen machtlos gegenüber. Gleichzeitig erlebt die 18-Millionen-Metropole einen

Boom privat entwickelter Projekte: Hotels, Mautstraßen, vertikale Apartmentanlagen bis hin zu privat geschaffenen Satellitenstädten für Zehntausende von Einwohnern haben das Stadtbild im vergangenen Jahrzehnt enorm verändert. Besonders auffällig und wohl bislang einmalig in der Welt sind auch neuartige Agglomerationen (Cluster) großformatiger Shoppingcenter. „Die langfristigen Auswirkungen dieser Projekte auf Stadt, Gesellschaft und Umwelt sind bislang noch ungeklärt“, erklärt Peter Gotsch vom Lehrstuhl für Städtebau und Entwerfen.

An diesem Punkt setzt eine gemeinsame Studie zur stadträumlichen Integration von mehr als 60 Einkaufszentren Jakartas an, mit der das Projekt PRUDEV begonnen hat. In den Folgejahren wollen die Wissenschaftler verstärkt europäische Partner aus der privaten Wirtschaft einbinden. Fragestellungen werden unter anderem sein, ob die mehr als 150-jährigen Erfahrungen der Modernisierung der europäischen Stadt den Metropolen des Südens von Nutzen sein können oder ob es Lektionen gibt, die europäische Städte von den Megastädten des Südens erlernen können. Außerdem sind die Kooperationspartner auf der Suche nach Möglichkeiten, die Dynamik privatwirtschaftlicher Akteure im Städtebau Südostasiens zu steuern. ■ <ivo>

## \Namen und Nachrichten

### Karlsruher Wissenschaftler aktiv in DFG-Gremien

Zwölf Professorinnen und Professoren der Universität Karlsruhe sind derzeit ehrenamtlich in Gremien der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) tätig: Jürgen Fleischer, Fritz Frimmel, Manfred Kappes, Matthias Kind, Christoph Kottmeier, Johann Kühn, Detlef Löhe, Doris Marko, Harald S. Müller, Ulrich Spicher, Dorothea Wagner und Doris Wedlich. Die Karlsruher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind unter anderem im Senat der DFG aktiv, in Ausschüssen für die Förderung und die Angelegenheiten von Sonderforschungsbereichen und in verschiedenen Fachkollegien. <mg>

### Mit Biss: Preise für Biomechaniker

Die Forschungsgruppe Biomechanik der Fakultät für Mathematik hat auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und Therapie Preise für die besten Tagungsbeiträge gewonnen. Die Karlsruher Wissenschaftler haben ihre aktuellen Ergebnisse aus einem Projekt vorgetragen, das die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert: Ziel ihrer medizinischexperimentellen Untersuchungen und mathematischen Berechnungen ist es, die Funktion der Kaumuskulatur besser zu verstehen. Langfristig wollen die Biomechaniker Möglichkeiten zur Therapie von Schmerzen entwickeln, die durch Überbelastung entstehen. <red>

### Leibnitz-Preis für Dr. Stefan Linden

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat die Träger des Heinz Maier-Leibnitz-Preises benannt. Zu den sechs jungen Wissenschaftlern gehört auch der Physiker Dr. Stefan Linden (34), der am Forschungszentrum und an der Universität Karlsruhe eine Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppe leitet. In seinen Arbeiten befasst sich Linden mit künstlichen Strukturen, die völlig neuartige optische Eigenschaften haben, den so genannten linkshändigen Metamaterialien. <kö>



Armut und gewaltige Bauprojekte – Gegensätze in Jakarta.

FOTO: JONATHAN MCINTOSH

# In einem armen Land

## Zwischen Hungersnot und Lernfreude: Absolvent Philipp Ziser hilft in Burundi

**Philipp Ziser ist Absolvent der Universität Karlsruhe – und arbeitet zurzeit für ein karitatives Projekt in Burundi. Was er sich im Studium der Geschichte und des Journalismus angeeignet hat, hilft ihm, eine schwierige, spannende Aufgabe zu meistern.**

Mitte Februar ist Jimmy gestorben. Jimmy war 13 Jahre alt, er lebte in einem Waisenhaus in Bujumbura, der Hauptstadt von Burundi, und war seit Jahren herzkrank. An Ostern hätte er in Deutschland operiert werden sollen, eine relativ unkomplizierte Operation für deutsche Verhältnisse. Alles war schon organisiert, doch dann machte Jimmys schwaches Herz nicht mehr mit. Eines der schlimmsten Erlebnisse, seit Philipp Ziser im Oktober 2006 von Karlsruhe nach Burundi gekommen ist. Zugleich spornt es ihn aber an: „Man möchte so etwas nicht nochmal erleben müssen.“

Zusammen mit drei anderen Freiwilligen arbeitet Philipp Ziser für den deutschen Verein „Burundikids“ ein Jahr in der ostafrikanischen Republik Burundi. „Burundikids“ engagiert sich in karitativen Einrichtungen der „Fondation Stamm“, welche die ehemalige Krankenschwester Verena Stamm aufgebaut hat. Die Liste der Hilfsprojekte ist lang – ein Waisenhaus ist darunter, Heime

für Straßenkinder und junge Mütter, Schulen, eine Ziegelei, eine Schneiderei. In einem weiteren Projekt versorgen die Helfer zurückkehrende Bürgerkriegsflüchtlinge.

Von der Arbeit für die Hilfsorganisation ist Ziser begeistert: „Für ‚Burundikids‘ sind wir die ersten Freiwilligen. Das hat den Vorteil, dass wir nicht ‚irgendwelche‘ Freiwilligen sind, die ein vorgegebenes Programm durchlaufen. Vielmehr sind wir Teil der ganzen Sache, bringen unsere eigenen Ideen ein, gestalten mit.“ Vor allem sein Bereich – PR-Arbeit und Fundraising – sei bislang beinahe unbesetzt gewesen, nun versuche er ihn aufzubauen, „mit großem Spaß an der Arbeit: Etwas Eigenes aus dem Boden stampfen – träumt davon nicht jeder?“

Außerdem gibt Philipp Ziser Englisch-Unterricht im Straßenkinderheim: „Der Lerneifer der Jungs – jeder deutsche Lehrer würde Luftsprünge machen. Das macht glücklich. Traurig ist dann nur, wenn es an banalen Dingen fehlt, wie Schulbüchern, mit denen die Jungs ihren Wissensdurst stillen können.“

Sein Studium an der Karlsruher Universität helfe ihm bei seiner Arbeit in Burundi, meint er: „Ich habe vieles über das Land gelesen, bevor ich hierher kam. Allein für das bessere Verständnis der Fakten in diesen Büchern war mein Geschichtsstudium schon hilfreich. Auch jetzt, wenn es darum geht, die

Probleme des Landes zu verstehen, ist ein ‚Geschichtsdanken‘ sehr von Vorteil.“ Die meisten Probleme, die sich in Burundi heute zeigen, hätten ihre Ursachen in der Geschichte: „Das beginnt bei willkürlich gezogenen Staatsgrenzen, und geht über das – nach wie vor vorhandene – Hutu-Tutsi-Denken bis hin zu der Tatsache, dass die Deutschen hier in sehr guter Erinnerung und nach wie vor geschätzte Besucher sind.“

Burundi war Anfang des 20. Jahrhunderts Teil der Kolonie Deutsch-Ostafrika, 1916 wurde es an Belgien abgetreten. Seit 1962 ist Burundi unabhängig. Aber bis vor wenigen Jahren wurde das Land immer wieder von Kämpfen zwischen den Volksgruppen Hutu und Tutsi und Massakern mit Tausenden von Toten erschüttert. Erst 2005 stellte die letzte Rebellenarmee die Kampfhandlungen ein. Mit diesem Erbe hat Burundi es schwer: Es zählt zu den ärmsten Ländern der Welt, fast 60 Prozent der Einwohner haben laut UN weniger als einen Dollar pro Tag zur Verfügung.

Aufgrund ungewöhnlich starker Regenfälle und anhaltender Unwetter in den vergangenen zwei Monaten droht in Burundi in den kommenden Monaten eine Hungersnot: Bis Juni werden – nach Schätzung des World Food Programme (WFP) – ein Viertel der knapp acht Millionen Einwohner Burundis hungern, trotz der Nahrungsmittelhilfe des WFP. Täglich höre er Meldungen über neue Hungertote, sagt Ziser, überall sehe er die LKW des WFP – „mit einem merkwürdigen Gefühl“.

■ <MARTIN GRAMLICH>

Weitere Informationen zur Hilfsorganisation Burundikids unter: [www.burundikids.org](http://www.burundikids.org)

Siehe auch Philipp Zisers Blog über seine Zeit in Burundi: <http://piser.wordpress.com>

FOTO: PRIVAT



Helfer vor Ort: Philipp Ziser (mit Kamera) mit Mitarbeitern der Fondation Stamm und Kindern in Burundi.

# Erweiterung nach Hongkong

## Dritter Partner im Forschungszentrum interACT

**Land sagt weitere Förderung zu** Die Universität Karlsruhe und die Carnegie Mellon University in Pittsburgh haben für ihre langjährige Kooperation „interACT“ eine der herausragenden Universitäten Asiens als Partner gewonnen. Im Beisein von Wissenschaftsminister Peter Frankenberg unterzeichneten Professor Dr. Horst Hippler, Rektor der Fridericiana, Professor Paul Chu, Präsident der Hongkong University of Science and Technology und Dr. Gene Hambrick, Direktor für Internationale Entwicklung der Carnegie Mellon University, im Februar ein Kooperationsabkommen in Hongkong.

Anfang des Jahres 2004 hatten die Universität Karlsruhe und die Carnegie Mellon University das Forschungszentrum „international center for Advanced Communication Technologies“ (interACT) gegründet. Ziel ist es, die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Informatik zu intensivieren, unter anderem über einen ausweiteten Studentenaustausch. „Wir haben in den vergangenen Jahren gemeinsam große wissenschaftliche Fortschritte gemacht, die Erweiterung um eine weitere, führende Universität wird interACT zusätzlichen Auftrieb geben,“ sagte Professor Dr. Alex Waibel, Direktor von interACT. Nach der Unterzeichnung sagte Wissenschaftsminister Frankenberg eine weitere finanzielle Unterstützung für drei Jahre zu, um die wissenschaftliche Arbeit zu intensivieren und den Studierendenaustausch zwischen den drei Universitäten zu fördern. ■ <rod>

## Zum Schutz der Tiere

### Professor Bastmeyer Beauftragter

Das Regierungspräsidium Karlsruhe hat Professor Dr. Martin Bastmeyer als Tierschutzbeauftragten der Universität Karlsruhe bestätigt. Bastmeyer ist einer der Leiter des Zoologischen Instituts an der Fridericiana und wirkt dort in der Zell- und Neurobiologie. Er ist außerdem Mitglied im Projektbereich E Nano-Biologie im DFG Forschungszentrum für Funktionelle Nanostrukturen der Universität Karlsruhe (CFN). Zum stellvertretenden Tierschutzbeauftragten will die Universität Dr. Dietmar Gradl bestellen. Er ist ebenfalls am Botanischen Institut in der Molekularen Entwicklungs- und Zellphysiologie tätig. Die Bestätigung des Regierungspräsidiums für Gradl lag bei Redaktionsschluss dieser Ausgabe noch nicht vor. ■ <red>

## Oettinger lobt Universität

### Ministerpräsident sieht KIT als Chance

Der Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg, Günther H. Oettinger, hat sich von der Umsetzung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) sehr angetan gezeigt. Vor Mitgliedern der Heinrich-Hertz-Gesellschaft und der Karlsruher Universitätsgesellschaft sagte Oettinger in einem Vortrag Ende Februar, eine solche Möglichkeit gebe es in Deutschland nur in Karlsruhe. Oettinger sieht durch KIT die Chance, die „Versäulung“ der Wissenschaftslandschaft aufzubrechen. Des Lobes voll war Oettinger gegenüber der Universität, die sich 2006 in der ersten Runde der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder durchgesetzt hatte: „Die Universität Karlsruhe ist für das Land Baden-Württemberg ein Aushängeschild.“ ■ <as>

## \Namen und Nachrichten

### Alumnireise nach Thessaloniki

AlumniKaTH, das Netzwerk der Absolventinnen und Absolventen der Universität Karlsruhe, und der griechische AlumniKaTH-Regionalclub laden Ehemalige vom 13. bis 16. September zu einer Reise nach Thessaloniki ein. Professor Dr. Horst Hippler, Rektor der Fridericiana, wird die Alumni auf der Reise begleiten, bei der griechische Absolventinnen und Absolventen ihr Land, ihre Wissenschaft und ihre Kultur präsentieren. <cr>

Nähere Informationen im Internet unter [www.alumnikaath.de](http://www.alumnikaath.de) oder bei Claudia Reichert, E-Mail: [reichert@verwaltung.uni-karlsruhe.de](mailto:reichert@verwaltung.uni-karlsruhe.de)

### Alumni im Silicon Valley gesucht!

Für Alumni im weiträumigen Einzugsgebiet von Kalifornien bereitet AlumniKaTH das erste regionale Alumni-Treffen im Sommer 2007 vor. Gastgeber wird ein Unternehmen der Kommunikationsbranche sein. <cr> Nähere Informationen per E-Mail unter [reichert@verwaltung.uni-karlsruhe.de](mailto:reichert@verwaltung.uni-karlsruhe.de)

### Stipendienfonds sehr erfolgreich

Seit Beginn des Projekts „Stipendienfonds/ Patenschaften“ im Januar haben knapp 50 Alumni in den Fonds gespendet. Bis März waren bereits Spenden in Höhe von 15 Jahresstipendien eingegangen. Die ersten Stipendien an Studierende werden im Spätsommer vergeben. <cr>

Spenden an: *Universitätskasse Karlsruhe/ Baden-Württembergische Bank Karlsruhe, Konto 749 550 014 9, BLZ 600 501 01, Stichwort: „X 13 Z Patenschaft / Stipendienfonds“*

### Treffen 100 Semester nach Studienbeginn

100 Semester nach ihrem Studienbeginn haben sich vergangenen Winter 25 ehemalige Studierende des Immatrikulationsjahrgangs 1956/57 an der Universität getroffen. Sie hatten der Architekturabteilung an der damaligen Fakultät für Bauwesen, der heutigen Fakultät für Architektur, angehört. Auf dem Programm des Treffens standen eine Begrüßung im Namen der Fakultät, eine Führung über den Campus und eine Besichtigung des ZKM. <red>



# Radio „Free“ – der Name ist Programm

## Themenvielfalt rund um den Campus

**Radio//Fri geht in sein elftes Jahr – und schafft es ganz nach oben: Bisher im düsteren Keller der Nachrichtentechniker zuhause, ist die Redaktion im Wintersemester 2006/07 in helle Räume im dritten Stock der neuen Universitätsbibliothek gezogen. Jetzt wünscht sich die Redaktion noch Nachwuchs.**

Noch sei es in den neuen Räumen etwas provisorisch, sagt Christian Metz, Verantwortlicher für die Sendekoordination, aber dafür arbeite Radio//Fri neuerdings mit modernen Rekordern und einer professionellen Gesprächskabine.

Radio „Free“ – der Name ist Programm. Das Motto der Redaktion heißt Vielseitigkeit. Ob wissenschaftliche Gesprächsrunde oder Karlsruher Clubkultur, Interviews oder reine Musiksendungen: Fast jedes studentisch relevante oder aktuelle Thema kann die Sendestunde füllen. Beteiligen können sich bei Radio//Fri alle Angehörigen der Universität. Was manche noch nicht wissen: Man kann hier sogar Scheine machen! Ein Seminar beim Radio der Universität sei wahrscheinlich die angenehmste Art, einen Nichttechnischen Wahlpflichtfachschein (NTWPF) oder eine Berufsorientierte Zusatzqualifikation (BOZ) zu erhalten, meint Christian Metz. Das betrifft beispielsweise Elektrotechniker und Maschinenbauer. Aber auch Informatikern

oder Wirtschaftswissenschaftlern wird die Mitarbeit beim Radio Soft Skills bescheinigen, die bei Bewerbungen einmal nützlich sein können.

Interessierte können einfach die Redaktionssitzung besuchen. Sie findet jeden Montag ab 16 Uhr im Seminarraum der Universitätsbibliothek statt. Beim Finden und Umsetzen von Ideen unterstützen Tutor Dr. Stefan Fuchs und andere erfahrene Kollegen die Neulinge. Bei den Vorschlägen der „Newcomer“ geht es zunächst darum, das Thema einzugrenzen und geeignete Gesprächs- oder Interviewpartner zu finden, Interviewfragen auszuarbeiten sowie An- und Abmoderationen zu schreiben. Haben die Nachwuchsredakteure den eintägigen Workshop zu Kommunikationsfähigkeit und journalistischen Techniken besucht, steht einer Sendeproduktion nichts mehr im Wege. Nach ersten Livesendungen zu einem einzelnen Thema trauen sich viele später auch an aufwändigere, vorproduzierte Magazin-sendungen oder Features heran.

Mitte April beging Radio//Fri die Neuerungen – Räume und Equipment – mit einer Relaunch-Aktion: Im Foyer der Mensa stellten die Radiomacher ihren neuen Flyer vor und verschenkten die im Laufe der Jahre gesammelten Demo-CDs. Und es gibt weitere Pläne: Bald wird es Radio//Fri auch als PodCast geben. Außerdem wollen die Radio//Friler den Campus-Radiotag der von der Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK) getragenen Hochschulradios in diesem Herbst nach Karlsruhe holen. ■ <TANIA TAVERNESE>

*Radio//Fri sendet montags von 17 bis 18 Uhr. Empfang: Auf der Frequenz 104,8 FM oder über das Kabelnetz auf 100,20 MHz in Karlsruhe. Nähere Informationen: [www.presse.uni-karlsruhe.de/2333.php](http://www.presse.uni-karlsruhe.de/2333.php)*



Profi am Mikrophon: Sendekoordinator Christian Metz.

## \Surf and go

### **www.lalisio.com**

Das internationale Wissensnetzwerk „Lalisio“ bietet Studierenden und Wissenschaftlern aller Fachrichtungen eine Plattform für gezielte Literatursuche, Wissensaustausch und Networking. Wer möchte, legt ein persönliches Profil an – hier können wissenschaftlich tätige Personen ihre Studienschwerpunkte, Forschungstätigkeiten und Interessen vorstellen. Anhand einer Expertensuchfunktion lassen sich im Gegenzug Informationen und Personen finden, die sich mit den gleichen Themen beschäftigen.

### **www.existenzgruender.de**

Für manche ist sie ein Notfallplan in Zeiten der Arbeitslosigkeit, für andere eine attraktive Alternative zum Arbeitnehmer-Dasein, auch kurz nach dem Studium: die berufliche Selbstständigkeit. Was beim Gründen eines Unternehmens zu beachten ist, zeigt diese Internetseite des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Neben einem Überblick über die einzelnen Schritte bietet das Portal ein Forum mit Expertentipps. In der Rubrik „Gründerwerkstatt“ beispielsweise finden sich Informationen zum Erstellen eines Businessplans. Dazu: weiterführende Links, Adressen und aktuelle Meldungen.

### **www.akademie.de/besser-leben/gesund-schlank-fit/kurse/stressabbau/**

„Stress lass nach ... vor Reden und Prüfungen“ ist ein Ratgeber, den sich registrierte Mitglieder von [www.akademie.de](http://www.akademie.de) gegen eine Gebühr auf dieser Seite herunterladen können. Der Leitfaden behandelt in zehn Lektionen verschiedene Methoden, die helfen können, in Stress-Situationen die Ruhe zu bewahren und auch mit unvorhergesehenen Ereignissen umzugehen. Zu den Themen gehören beispielsweise das Planen einer Rede und der Umgang mit Zwischenfragen, verschiedene Checklisten dienen der gezielten Vorbereitung. Autor Dr. Joachim von Hein ist Dozent sowie selbstständiger Personal- und Marketingberater. <pe>

# „Auch mal außer Atem kommen“

## Sportkongress mit wissenschaftlichen Grundlagen und Praxistipps

**Rund 800 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus ganz Deutschland kamen Anfang März zum Kongress „Kinder bewegen – Energien nutzen“ an die Universität Karlsruhe. Neben den aktuellen Ergebnissen des Motorik-Moduls (MoMo) erhielten die Sportlehrer, Übungsleiter und Erzieher Anregungen für ihren beruflichen Alltag: wie sie mit dem richtigen Mix aus Bewegung und Ernährung die „Sitzwelt“ vieler Kinder wieder zu einer „Bewegungswelt“ machen können.**

FOTO: SUSANNE MOHR



**Auf den Kopf stellen: der erste Schritt zum Salto.**

„Kinder sollten sich mindestens 60 Minuten am Tag bewegen“, rät Professor Dr. Klaus Bös, Leiter des Instituts für Sport und Sportwissenschaft an der Universität und einer der Veranstalter des Kongresses. „Mit Bewegen meine ich, dass die Kinder auch mal außer Atem kommen.“ Die Folge von zu wenig Bewegung ist Übergewicht. Bereits 16 Prozent der Kinder und Jugendlichen bringen zu viel auf die Waage. Dies ist ein Ergebnis des bundesweiten Motorik-Moduls (MoMo, siehe auch Kasten rechts), das Bös beim Kongress vorstellte.

Wissenschaftlichen Input erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in den sieben Hauptvorträgen zu Themen wie „Braucht Bildung Bewegung?“ oder „Sich zu bewegen lernen, heißt fürs Leben lernen“. In rund 100 Arbeitskreisen und Workshops lernten sie neue Übungen kennen und probierten sie selbst aus. In einigen Workshops – wie „Ich lerne einen Salto!“ – waren auch Kinder dabei. Vorträge wie Praxisveranstaltungen lie-

ferten den Besuchern Anregungen für den Arbeitsalltag.

Olaf Kaps aus Bruchsal beispielsweise arbeitet bei einer Krankenversicherung in der Gesundheitsförderung. Ihm helfen besonders die wissenschaftlichen Aspekte, wenn er in Kindergärten und Schulen die Fitness der Kinder testet und Tipps zu Ernährung, Bewegung und Entspannung gibt: „Die Hauptvorträge des Kongresses dienen meiner Arbeit als Background.“ Erzieherin und Kindergartenleiterin Mechthild Aldekamp fühlte sich durch den Kongress in ihrer Arbeit bestätigt und neu motiviert. „In unserem Modellkindergarten der deutsch-olympischen Gesellschaft haben wir gerade ein Ernährungsprojekt mit einer Kinderärztin. Diese drei Tage haben mir gezeigt, dass wir genau den richtigen Weg eingeschlagen haben“.

Trotz der allgemeinen Begeisterung wiesen Verena Kraus und Stephanie Horn, beide Erzieherinnen in Sinsheim, auch auf ein zentrales Problem hin: „Die Ideen aus den Praxisworkshops und die neuen Materialien werden wir wohl nicht hundertprozentig umsetzen können. Wir arbeiten nicht in Bewegungskindergärten und haben dazu viel zu wenig Personal.“ Trotzdem sei es natürlich gut, überhaupt zu wissen, „was man machen kann“.

Die Bilanz vieler Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Sportkongress fiel positiv aus: Von der Sportstudentin bis zur Geschäftsführerin eines Sportvereins zeigten sie sich vor allem von der thematischen Vielfalt beeindruckt.

● <TANJA RASTÄTTER>

## Wenig Bewegung im Kinderalltag

Mehr als die Hälfte der Vier- bis 17-Jährigen in Deutschland treibt Sport im Verein – aber nur gut ein Drittel spielt jeden Tag im Freien. Die Folgen dieser „Verhäuslichung der Kindheit“ belegt das Motorik-Modul (MoMo), dessen Ergebnisse Professor Dr. Klaus Bös, Leiter des Instituts für Sport und Sportwissenschaft, Anfang März beim Kongress „Kinder bewegen – Energien nutzen“ an der Universität Karlsruhe (siehe auch Text links) vorgestellt hat. Die Studie war zentraler Bestandteil eines repräsentativen Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Sportinstituts haben zwischen 2003 und 2006 die motorische Leistungsfähigkeit und das Aktivitätsverhalten von mehr als 4500 Kindern und Jugendlichen untersucht. Vom Hüpfen bis zum Einbeinstand reichten die Übungen. Dabei kam zum Beispiel heraus, dass 35 Prozent der Vier- bis 17-Jährigen nicht zwei oder mehr Schritte rückwärts balancieren können. Oder: Von 1976 bis 2006 haben sich Kinder und Jugendliche hinsichtlich ihrer Leistungen im Standweitsprung um circa 14 Prozent verschlechtert.

Das liegt vor allem an einem Mangel an Aktivität. Gesundheitsbehörden empfehlen, dass sich Kinder und Jugendliche täglich eine Stunde so bewegen sollen, dass sie schwitzen oder außer Atem geraten. MoMo zeigt, dass dies schon bei den Vierjährigen nur rund 36 Prozent schaffen, bei den Zehnjährigen noch 17 Prozent – und bei den 17-Jährigen nur noch drei Prozent.

Die Studie, die erste bundesweite Untersuchung ihrer Art, „ist eine Baseline und ermöglicht praxisnahe Tests in Schule und Verein“, sagt Professor Bös. Mit ihm waren Professor Dr. Alexander Woll und Dr. Annette Worth für MoMo verantwortlich. <le>

# Reality bits

## Kooperation zur Technikvermittlung: Berufspädagogik, Werkstätten und Berufsschule

**Für viele Ausbildungsberufe haben sich Ausbildungsstruktur und -strategie grundlegend verändert: Betriebliche Handlungsbereiche, definiert durch betriebliche Aufträge, bestimmen die Lernfelder der Berufsschule. Das Duale System gewinnt durch eine stärkere Vernetzung von Berufsschule und Betrieb eine neue Perspektive, bei der das Lernen im Arbeitsprozess in den Vordergrund tritt. Andere Anforderungen an das Lernen erfordern innovative pädagogische Konzepte. Die Berufspädagogik an der Universität Karlsruhe beschreitet hierbei konsequent neue Wege.**

Studierende der Berufspädagogik nahmen im Hauptseminar „Technikdidaktik“ von Professor Dr. Gerd Gidion im Wintersemester 2006/07 Konzepte für die Gestaltung von Lernarrangements zur Technikvermittlung unter die Lupe. Und zwar nicht nur theoretisch: Fünf studentische Arbeitsgruppen kooperierten mit den technischen Werkstätten an der Universität Karlsruhe, der Firma Siemens und der Carl-Benz-Berufsschule. Die Studierenden lernten dabei das vielschichtige Spektrum der Technikdidaktik kennen – von der spezifischen Aufgabe bis zur professionellen Koordination einer umfassenden technischen Ausbildung. Sie brachten aktuelle wissenschaftliche Didaktikansätze in Lernarrangements ein und suchten nach Möglichkeiten für die Optimierung.

Eine Arbeitsgruppe befasste sich am Beispiel einer Siemens-Trainingsanlage mit der Frage, wie die Kompetenz, eine Maschine zu bedienen, optimal vermittelt werden kann. Eine zweite Gruppe arbeitete im Modellprojekt „Presse in der dualen Ausbildung“ mit, das exemplarisch die Lernortkooperation zwischen Berufsschule und den Werkstätten der Universität als

Ausbildungsbetriebe zu verbessern sucht (siehe Unikat 01/2007, Seite 46). Die weiteren Arbeitsgruppen befassten sich mit betrieblichen, alltagsnahen Aufträgen, die in den Werkstätten der Uni-

versität für die Auszubildenden entwickelt werden: im Institut für Werkstoffkunde mit dem „Zukunftsprojekt Rasenmäher“ von Rolf-Dieter Grether und Wolfgang Schäfer, das mit der Hilfe von Maschinenbauern und technischen Zeichnern als umfassendes, universitäts-eigenes Modell mit Vermarktungspo-

Die positiven „Nebenwirkungen“ der Zusammenarbeit sehen auch die Ausbilder: „Wir begrüßen die pädagogische Hilfestellung der Studierenden“, berichtet Werkstattchef Gallego, „weil dieser Bereich uns doch eher schwerfällt“. Die Studierenden lernten auch die Seite der Auszubildenden kennen. „Für uns als

spätere wissenschaftliche Lehrer bestand die Möglichkeit, die Probleme der praktischen Ausbildung zu sehen und bei der Lösung zu helfen. Die enge Verzahnung von Theorie und Praxis, also die Zusammenarbeit beider Lernorte im Dualen System, ist unverzichtbar und wird durch derartige Projekte unterstützt und motiviert“, äußert sich Seminarteilnehmer Markus Witt optimistisch.

Die Zusammenarbeit zwischen den Studierenden der Berufspädagogik und den „Praktikern“ solle kontinuierlich fortgesetzt werden, betont Professor Gidion, der die Projekte seit seinem Antritt an der Fridericiana im Oktober 2005 wissenschaftlich mitbetreut. Mit den aktuellen Veränderungen im Dualen System der Berufsausbildung beschäftigte sich auch das Symposium „Herausforderungen an die Institutionen der Berufsbildung“ des Instituts für Be-

rufspädagogik, das am Mitte April anlässlich des 80. Geburtstages des langjährigen Dozenten Heinrich Schanz im AudiMax der Universität stattfand.

■ <TATJANA RAUCH>



Teamwork in drei Dimensionen: Werkstatt und Schule plus Berufspädagogik.

versität auf den Weg gebracht werden soll. In der Werkstatt des Instituts für Höchsthfrequenztechnik und Elektronik geht es bei Andreas Gallego um den Auftrag „Platinengehäuse“.

# Wissenschaft ist in

## Medien der Region haben Liebe zu Forschung und Lehre entdeckt

FOTO: NILS GRÄBER



Wissenschaft fürs Volk: Die BNN widmen Forschung und Lehre eine eigene Seite.

**Seit dem Erfolg der Universität in der Exzellenzinitiative schwärmen die Medien in der Region für die „Elite-Uni“. Neben der Euphorie gibt es aber noch einen zweiten Effekt: das größere Interesse an Nachrichten und Geschichten aus Forschung und Lehre. Sichtbarstes Zeichen dafür ist die neue Wissenschaftsseite in den Badischen Neuesten Nachrichten (BNN).**

Am 9. Februar ging die Seite „Wissenschaft in der Region“ an den Start – seither ist sie jeden Freitag erschienen, vornehmlich mit Nachrichten, Reportagen und Porträts zur Forschung in der Region. Sie löste die alte Wissenschaftsseite ab, die durch das Blatt vagabundierende, nur unregelmäßig erschienene und nicht regional ausgerichtet war. Damit zogen die BNN mit größeren Regionalzeitungen in Deutschland gleich: So veröffentlicht die Stuttgarter Zeitung seit Jahren wöchentliche Wissenschafts- und Campusseiten.

Der verantwortliche Redakteur der BNN, Konrad Stammschröer, sucht ganz bewusst den Kontakt zu den Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Karlsruhe und Umgebung, um an populärwissenschaftliche Themen heranzukommen. Dazu zählten Forschungsprojekte mit einer Nähe zur Produktreife oder wissenschaftliche Erkenntnisse, die allgemeines Interesse weckten. Entscheidend sei, diese Themen leicht verständlich aufzubereiten und packend zu erzählen: „Die Leserinnen und Leser müssen die Beiträge verstehen können“. Die BNN seien schließlich kein Fachorgan. Einen Reiz setzte Stammschröer mit

einem großen Rätsel zu den Nanowissenschaften, das tatsächlich viele ansprach. Und er legte Wert auf spektakuläre Fotos, um so mehr, als ihn nach den ersten Ausgaben die eine oder andere kritische Stimme erreichte, die Seite wirke noch zu elitär, zu textlastig. Im Übrigen aber seien die ersten Reaktionen positiv gewesen, sagt der Redakteur, „vor allem unter Studierenden kommt die Seite offenbar gut an“.

Die BNN sind kein Einzelfall. Auch beim Südwestrundfunk gibt es Pläne, die Vielfalt der Hochschulen in der Region umfassender abzubilden. Im Hörfunk existieren spezielle Wissenschaftsformate bislang nur auf SWR 2 – dort aber stehen O-Töne und Features aus Karlsruhe in Konkurrenz zur ganzen Welt. Bei SWR 1 oder SWR 4 wiederum müssen sich lokale und regionale Meldungen aus Forschung und Lehre gegen Neuigkeiten aus Sport, Politik und Kultur behaupten. Dafür müsse ein Thema „von größerer Bedeutung sein – wie die Inbetriebnahme des Superrechners an der Universität – oder einen besonderen Clou haben“, erklärt der feste Freie Mitarbeiter Jürgen Essig. Der SWR 4-Redaktion in Karlsruhe war das nicht genug – sie schlug

der Zentrale in Baden-Baden vor, dass sich einige ihrer Mitarbeiter verstärkt um Wissenschaftsthemen kümmern und dem zweiten Hörfunkprogramm zuliefern, erzählt Essig. Letztlich habe sich Baden-Baden aber doch dafür entschieden, eine Redakteurin für die Wissenschaftsberichterstattung auf SWR 2 einzustellen. Immerhin: Sie sitzt in Karlsruhe. Essig hofft, dass der SWR im Radio nun noch stärker vermittelt, was in der Karlsruher Hochschullandschaft passiert: „Da kann der Sender mehr tun.“

Forschung und Lehre in der Region Karlsruhe will auch die Online-Zeitung ka-news.de stärker in den Blick nehmen. Noch gebe es keine eigenständige Rubrik, sagt Chefredakteur Denis Elbl, die Nachrichten und Storys aus der Wissenschaft müssten sich im aktuellen Geschehen durchsetzen. Wenn ein Wissenschaftsthema aber eine ökonomische Dimension habe, „packen wir es in die Rubrik Wirtschaft“, sagt Elbl. Derzeit überlege die Redaktion, ob sie diese Rubrik im Zuge eines ohnehin anstehenden Redesigns in Wirtschaft und Wissenschaft umbenennen solle. Das sei aber noch offen. ■ <KLAUS RÜMMELE>

# Einfacher Einfall, zweifach erfolgreich

## Wissenschaftsministerium zeichnet Mitarbeiter der Universität aus

**Mitdenken zahlt sich aus – auf die Gewinner im Ideen-Wettbewerb des Betrieblichen Vorschlagwesens an der Universität Karlsruhe trifft das zu: Die besten Vorschläge der Jahre 2004 und 2005 hat jetzt auch das baden-württembergische Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst ausgezeichnet. Prämien von insgesamt 2900 Euro gingen an Mitarbeiter der Fridericiana.**

Anfangs waren es Ideen, die den eigenen Arbeitsalltag verbesserten: ein schweres Gerät einfacher bewegen, einen Fertigungsprozess beschleunigen oder Material sparen. Dann stellten sich die Vorschläge von Robert Runk, Emre Özcan, Martin Kull, Axel Heidt und Christian Mertz als Erfolgsrezepte heraus: Die Universität belohnte ihre Mitarbeiter im Ideen-Wettbewerb des Betrieblichen Vorschlagwesens mit Geld- oder Sachpreisen. Die Ideen reichte sie außerdem beim Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst in Stuttgart ein, das sie ebenfalls begutachtete – und mit einer Prämie von insgesamt 2900 Euro auszeichnete. In seinem Glückwunschschreiben dankte Wissenschaftsminister Professor Dr. Peter Frankenberger den Gewinnern für den „persönlichen Einsatz und Ihre Bereitschaft, konstruktiv und kritisch mitzudenken, wo Verbesserungen im Umfeld der täglichen Arbeit möglich sind“. Der Erfolg des Ideen-Wettbewerbs der Fridericiana hat aber auch andernorts Aufmerksamkeit geweckt: Mehrere Universitäten und Fachhochschulen haben

ihr Interesse bekundet, nach dem Vorbild der Universität Karlsruhe ihr eigenes Betriebliches Vorschlagswesen aufzubauen oder zu erweitern. So ist an der Universität Trier ein Workshop geplant, bei dem Vertreter verschiedener Hochschulen ihre Erfahrungen vorstellen und sich austauschen. Die Zusammenarbeit im Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) schreitet auch beim Betrieblichen Vorschlagswesen fort: Für die nächste Ausschreibungsrunde ist geplant, die Bewertungskommissionen von Universität und Forschungszentrum personell zu verschränken. Ziel ist es, Erfahrungen auszutauschen und erste Vorschläge gemeinsam umzusetzen.

■ <VERENA KÖLMEL / MARGARETE LEHNÉ>

*Der Ideenwettbewerb 2007 der Universität läuft noch bis zum 31. Juli. Anregungen, eingereichte Ideen der vergangenen Jahre und Vorschlagsformular unter [www.zvw.uni-karlsruhe.de/Ideen-Wettbewerb.php](http://www.zvw.uni-karlsruhe.de/Ideen-Wettbewerb.php) im Internet. Ansprechpartnerin: Verena Kölmel, Tel. -6318, E-Mail: [verena.koelmel@verwaltung.uni-karlsruhe.de](mailto:verena.koelmel@verwaltung.uni-karlsruhe.de)*



**Kleines Teil, große Wirkung:** Nach diesem Prinzip, das den KIT-Pin so begehrenswert macht, funktioniert auch das Betriebliche Vorschlagswesen.

## \Fanshop

### An den Kragen

Was dem Steiff-Bären der Knopf im Ohr, ist dem KIT-Fan der Pin am Kragen: Gütesiegel, Zeichen des Echten und einzig Wahren. Und Garant für neidische Blicke und „Ach, wo haben Sie den denn her?“-Fragen. Ja, es ist schon exklusiv, das grün-schwarz schimmernde Teilchen. Wirkliche Insider legen aber vor allem Wert auf die exakte Ausrichtung: leicht geneigt, um etwa zwölf Grad aus der Waagerechten, so dass die rechte obere Ecke in die Richtung zeigt, in die es mit KIT gehen soll – aufwärts. So positioniert, können Sie das gute Stück einfach überall tragen: An Hemd oder Bluse, Laptop-Tasche oder Schminkköfferchen. Und wenn es denn sein soll – gern auch im Ohr. <le>

*Schriftliche Bestellungen sowie Anfragen zu allen Artikeln des Fan-Shops: Universität Karlsruhe (TH), Abteilung Presse und Kommunikation, E-Mail: [presse@verwaltung.uni-karlsruhe.de](mailto:presse@verwaltung.uni-karlsruhe.de)*

FOTO: MARKUS RIECKER



**Gütesiegel:**  
der KIT-Pin.

## \Funi

### Weibliche Formen

Für die Gleichstellung kann frau gar nicht genug tun. Hoch zu loben also der sprachliche Einsatz eines universitären Vereins, der jüngst eine Mitgliedin für ihr Engagement würdigte. Das Neutrum – in patriarchalisch geprägten Zeiten hieß es noch das Mitglied und täuschte vor, geschlechtsneutral zu sein – ist schlicht nicht gleichgestellt genug! Auch mit billigen Doppelnennungen wie „Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler“ und der armseligen Eine-für-alle-Formulierung „Studierende“ ist es nicht getan. Die sprachliche Feminisierung muss noch viel weitergehen! Schließlich gilt es, den Weg zu bereiten für unsere Nachwuchstalentinnen, naturwissenschaftlich-technischen Genieinnen und sonstige Hochbegabten. Das müssen wir durchsetzen. Und sei es mit Gewaltin. <le>

FOTO: PIXELQUELLE

# Cool down

## Wo die Universität Energie sparen kann – und wo nicht

**Im Jahr 2006 ist der Energieverbrauch der Universität von rund 44 Millionen auf mehr als 47 Millionen Kilowattstunden gestiegen. So entstanden Stromkosten von 4,8 Millionen Euro. Den Grund dafür sieht Dr. Gerhard Schmidt, Leiter der Hauptabteilung Gebäude und Technik, im ständig steigenden Bedarf einer technisch und naturwissenschaftlich orientierten Universität. Trotzdem mache es Sinn, am eigenen Schreibtisch einige einfache Spartipps zu befolgen.**



FOTO: NILS GRÄBER

**Verschwendertisch: Festtagsbeleuchtung am Arbeitsplatz.**

Immer wieder begrüßen sie uns morgens am Arbeitsplatz: lustig blinkende Standby-Lämpchen von Computer, Bildschirm oder Drucker. Natürlich tragen sie zum enormen Stromverbrauch der Universität bei – Hauptverursacher sind sie jedoch nicht. Dahinter stecken, so Gerhard Schmidt, die Energie schluckenden Forschungseinrichtungen, die gerade an einer Technischen Universität eine herausragende Rolle spielen.

Zu nennen sind beispielsweise die Lüftungsanlagen in der Anorganischen und Organischen Chemie. Hier hat sich der Verbrauch im vergangenen Jahr um 30 Prozent gesteigert. „Dahinter steckt eine Verschärfung der Auflagen für den Betrieb“, erklärt Gerhard Schmidt, „unter anderem ist jetzt ein höherer Luftwechsel in den Laboren vorgeschrieben.“ Insbesondere für Räume mit Degistorien, also Abzügen, unter denen chemische Versuche laufen, gelten strikte Arbeitsschutzvorschriften – in diesem Bereich sieht Schmidt deshalb keine Möglichkeiten, Energie zu sparen. Große Mengen Strom verbraucht auch das Rechenzentrum der Universität: zum

einen für den reinen Betrieb der Einrichtung, zum anderen für die Kühlung der Server. Auch hier gibt es kaum Einsparpotenzial. Bemerkenswert ist, dass das Rechenzentrum über die vergangenen Jahre einen konstanten Verbrauch vorweisen kann. Der Grund: Alte, Strom fressende Geräte hat es durch leistungsfähigere ersetzt – die außerdem Energie sparen. Das Rechenzentrum rät PC-Nutzern deshalb bei der Anschaffung neuer Hardware auch auf den Stromverbrauch zu achten. Das gilt besonders für Bildschirme: Moderne Flachbildschirme können im Vergleich zu herkömmlichen Röhrenbildschirmen den durchschnittlichen Verbrauch eines PC-Systems um etwa ein Drittel senken. Für die rund 12.000 Arbeitsplatzcomputer auf dem Campus hat das Rechenzentrum ein Einsparpotenzial von circa 500.000 Euro errechnet (vgl. UniKaTH 03/2006).

Zu den drei größten Stromverbrauchern gehört außerdem die Kältezentrale. Sie läuft nicht nur im Sommer, etwa zur Kühlung der Hörsäle, sondern liefert das ganze Jahr hindurch Prozesskälte, unter

anderem für klimatisierte Labors und Serverräume. Auch sie kann nicht abgestellt oder reduziert werden.

In der technischen Gebäudeausrüstung gibt es durchaus Einsparmöglichkeiten, entsprechende Maßnahmen setzt die Universität auch um. So hat sie bereits einen Teil der Lüftungsanlagen erneuert. „Aber natürlich müssen wir bei jeder Energie verbrauchenden Anlage auch prüfen, ob das, was als Ersparnis am Ende herauskommt, die Kosten für eine Modernisierung oder Neuanschaffung rechtfertigt“, erklärt Gerhard Schmidt. Er ist aber überzeugt, dass auch die Summe kleinerer Maßnahmen am Ende eine große Ersparnis bringt. Als „schlimmste Stromfresser“ nennt er die privat mitgebrachten Kühl- und Heizgeräte. Mit Blick auf ihren Verbrauch seien sie das Teuerste im ganzen Büro. Was den wenigsten bewusst ist: Gerade Kühlgeräte bergen auch hygienische Probleme, weil sich in ihnen Kondenswasser sammelt und Keime im ganzen Raum verteilt werden.

Stattdessen empfiehlt Schmidt, in der heißen Jahreszeit in klimatisierten Räumen Fenster und Türen geschlossen zu halten, den Sonnenschutz zu schließen und die Lüftung in ungenutzten Räumen abzuschalten oder zu reduzieren – sofern keine gesetzliche Bestimmungen dagegensprechen. Weitere Tipps zum Energiesparen an der Universität hat die Hauptabteilung Gebäude und Technik in einem Merkblatt aufbereitet. Einer davon lautet übrigens: „Schalten Sie die im Standby-Modus befindlichen Geräte am Hauptschalter aus.“

■ <MARGARETE LEHNÉ>

*Das Merkblatt zum Energiesparen steht unter [www.zvw.uni-karlsruhe.de/131.php](http://www.zvw.uni-karlsruhe.de/131.php) zum Herunterladen bereit. Spezielle Energiespartipps für PC-Nutzer hat das Rechenzentrum zusammengestellt: [www.rz.uni-karlsruhe.de/download/news\\_febo6.pdf](http://www.rz.uni-karlsruhe.de/download/news_febo6.pdf)*

# Spitzenposition beim Höchstleistungsrechnen

## Neuer Supercomputer des Landes eingeweiht

**Am Universitätsrechenzentrum ist die zweite Ausbaustufe des baden-württembergischen Landeshöchstleistungsrechners installiert worden: ein Parallelrechnersystem der Firma Hewlett Packard mit mehr als 3.000 Prozessoren und einer Spitzenleistung von über 15,6 TeraFlop pro Sekunde (1 TeraFlop/s = 1 Billion Rechenoperationen pro Sekunde). Das System gehört damit zu den derzeit fünf schnellsten Rechnern in Deutschland und rangiert weltweit auf Platz 50.**

„Mit dieser Investition werden die technischen Universitäten in Baden-Württemberg auch beim Höchstleistungsrechnen ihre Spitzenposition ausbauen“, erklärte der baden-württembergische Minister für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Peter Frankenberg, bei der offiziellen Einweihung des Supercomputers Ende Februar. Zusammen mit dem bereits installierten nationalen Höchstleistungsrechner in Stuttgart habe das Land Baden-Württemberg damit eine „herausragende Infrastruktur für Wissenschaft und Forschung“ realisiert. Als Teil des Höchstleistungsrechner-Kompetenzzentrums Baden-Württemberg (hkz-bw) stehe das System jetzt sowohl Anwendern aus den Universitäten des Landes als auch über die Höchstleistungsrechner für Wissenschaft und Wirtschaft GmbH (hww) Nutzern aus der Wirtschaft zur Verfügung.

Insgesamt 57 Millionen Euro hätten Bund und Land in den vergangenen drei Jahren in Karlsruhe und Stuttgart investiert, so Frankenberg, um die Spitzenposition der beiden Standorte im High Performance Computing (HPC) zu behaupten. Das Investitionsvolumen für Karlsruhe belaufe sich auf 15 Millionen Euro.

Rektor Horst Hippler zeigte sich stolz, dass die Universität mit dem neuen Landeshöchstleistungsrechner nun auch im HPC-Bereich eine europäische Spitzenposition einnehme, wenngleich die Betriebskosten von einer Million Euro im Jahr einen enormen Kraftakt für die Universität darstellten. Für den Fortschritt der Wissenschaft sei HPC jedoch unverzichtbar. Er freue sich besonders im Hinblick auf die Kooperation mit dem Forschungszentrum Karlsruhe

im Karlsruhe Institut für Technologie (KIT): „Das ist natürlich ein toller Zeitpunkt – dass wir gerade jetzt auch in Bezug auf die Rechnerkompetenz wettbewerbsfähig bleiben.“

Auch der Direktor des Rechenzentrums, Professor Dr. Wilfried Juling, zeigte sich begeistert: „Der große Hauptspeicher des Landeshöchstleistungsrechners ermöglicht es, natürliche Vorgänge mit einer deutlich höheren Auflösung als bisher numerisch zu simulieren und damit in Bereiche vorzustoßen, die mit früheren Rechnergenerationen nicht zugänglich waren.“ Das neue System verfügt über einen Hauptspeicher von zwölf TeraByte und eine Spitzenleistung von 15,6 TeraFlop pro Sekunde. Um die gigantische Leistungsfähigkeit des Supercomputers zu verdeutlichen, führte Juling ein Beispiel an: „Stellen Sie sich

vor, sämtliche Bewohner auf der Erde würden gleichzeitig innerhalb einer Sekunde eine Rechenoperation durchführen, dann wäre unser Rechner immer noch zweieinhalbtausend Mal schneller.“

Der Landeshöchstleistungsrechner soll in erster Linie für Simulationen auf Gebieten wie der Materialforschung, der Strömungsforschung, der Elementarteilchenphysik, der Klima- und Umweltforschung oder den Lebenswissenschaften eingesetzt werden. Weitere Beispiele sind die Chemie und der Flugzeugbau – wie die Festvorträge von Professor Dr. Olaf Deutschmann vom Institut für Technische Chemie und Polymerchemie der Universität sowie Dr. Klaus Becker, Leiter der „Aerodynamic Strategies“ beim Flugzeughersteller Airbus, zeigten. Airbus erwägt, die Kapazitäten des Landeshöchstleistungsrechners für die Entwicklung des neuen A 350 einzusetzen.

Um die Leistungsfähigkeit einer solchen Hardware effizient zu nutzen, sind aber auch innovative Anwendungen erforderlich, die teils noch entwickelt werden müssen. In Karlsruhe soll der Fokus auf ein Softwareentwicklungszentrum für den Energiebereich gelegt werden. Durch die Gründung des KIT und den damit verbundenen Zusammenschluss der Rechenzentren der Universität und des Forschungszentrums Karlsruhe zum Steinbuch Centre for Computing (SCC) seien die Voraussetzungen in Karlsruhe für ein solches Zentrum erfüllt, erklärte Wissenschaftsminister Frankenberg.

■ <URSULA SCHELLER>



FOTO: MARKUS RIECKER

Viele Türen, viele TeraFlops: der neue Landeshöchstleistungsrechner.

# Stärken gebündelt

## Sekretärinnen der Universität gründen Netzwerk

Mit einer Eröffnungsveranstaltung Anfang März ist das Universitäts-Netzwerk der Sekretariate – kurz „UNS“ – gestartet. UNS bietet den Mitarbeiterinnen der Sekretariate ein Forum für einen offenen Erfahrungsaustausch: Gemeinsam wollen die Kolleginnen an innovativen Lösungen für altbekannte Probleme arbeiten.

Sekretärinnen aus anderen Fakultäten und Einrichtungen der Universität kennen lernen, eigenes Wissen weitergeben, vom Know-how der anderen profitieren – es gab viele Gründe, das Netzwerk auf den Weg zu bringen. Angefangen habe alles mit der Idee, „in einem Seminar die Stärken von Frauen zu bündeln“, berichtete Sabine Berker, Beauftragte für Chancengleichheit der Universität, bei der Eröffnung. Kanzler Dr. Dietmar Ertmann habe sie dann zum Umsetzen des Vorhabens ermutigt. Unterstützung für das Seminar „Wir vernetzen uns“ erhielt sie auch bei der Wissenschaftlichen Weiterbildung der Universität (kww). kww-Mitarbeiterin Ute Breithaupt ist „bis heute überrascht, wie begeistert und mit wie viel Elan und Systematik die Frauen an die Sache herangegangen sind“.

Die Notwendigkeit des Netzwerkers trich Politik-Wissenschaftlerin Felicitas Steck in einem Fachvortrag heraus: Für Männer sei es bereits selbstverständlich, viele Frauen müssten erst noch lernen, dass diese Kontakte auch im Beruf wichtig sind.

Über den eigenen Schreibtischrand hinaus schauen die 13 UNS-Gründungsmitglieder aber schon lange. Neben dem Seminar haben sie in Workshops und

Themenabenden, beispielsweise zur Organisation von Dienstreisen und Veranstaltungen, den Grundstein für ihr Netzwerk gelegt. Eines ihrer Ziele – eine lebendige Kommunikation untereinander – haben die Frauen damit schon vor dem offiziellen Start erreicht. Nun laden die Netzwerkerinnen alle Kolleginnen zum Mitmachen ein. Zum Angebot von UNS zählen neben Intranet und Newsletter auch Workshops und Informationsveranstaltungen. ■ <red>



FOTO: MARKUS RIECKER

Netzwerkerinnen am Start: das UNS-Gründungsteam.

Nähere Informationen per E-Mail unter [uns@lists.uni-karlsruhe.de](mailto:uns@lists.uni-karlsruhe.de)

## \Leserbrief Unpassender Titel

„Go East“: Unter diesem Titel berichtete UniKaTH (1/07) über die Kooperationen der Universität Karlsruhe mit osteuropäischen Hochschulen. Eine positive Entwicklung für die deutsche Wirtschaft – und die deutsche Sprache, findet Dr. Hermann Schweickert. Die Wahl eines englischen Hefttitels hält er deshalb für unbegründet.

„In der Ausgabe 1/2007 ist der Schwerpunkt das Engagement der Universität in Osteuropa. Hoch zu loben und für die deutsche Wirtschaft von sehr großer Bedeutung. Die EU hat sich stark dorthin ausgeweitet, Industrie und Handel haben ganz neue Möglichkeiten. Das gilt für beide Seiten, also auch für die dortigen Länder, die traditionell deutschsprachig waren und sind. Das Interesse am Erlernen der deutschen Sprache steigt. Das ist gerade für den deutschen Mittelstand wichtig, der in diesen Ländern aktiv werden wird. Es zeigt sich aber wieder einmal, dass die Vorreiter aus Deutschland,

etwa Politiker und deutsche staatliche Einrichtungen, in bekannter Weise mit Englisch und „Denglisch“ auftreten, auf diese Weise den deutschen Geschäftsleuten vor Ort das Leben schwer machen. Denn die Einheimischen schwenken dann ebenfalls um in der Annahme, dass man mit Deutschen besser Englisch spricht.

Ich sehe also überhaupt keinen Grund, die Initiative der Universität Karlsruhe mit „Go East“ zu begleiten. Das ist etwas von und für Werbeleute, die nur

an sich selbst denken, und denen die Arbeitsbedingungen deutscher Geschäftsleute im Ausland gleichgültig sind. Ich weiß, wie diese Leute ihre sachliche Unkenntnis mit Anglizismen bemänteln. Wir sollten sie nicht auch noch dafür bezahlen.“  
<Hermann Schweickert, Heidenheim>





# Von Carotinoiden und synthetischen Kraftstoffen

## Auftritt der Chemieingenieure in der Reihe „Universität im Rathaus“

„Wir sind Eliteuniversität“ – mit dieser fröhlichen Anspielung auf die BILD-Schlagzeile zur Papstwahl startete Oberbürgermeister Heinz Fenrich die neunte Runde „Universität im Rathaus“. Es war der Abend der Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, die in einem gefüllten Bürgersaal ihre Forschung präsentierte.

FOTO: MARKUS RIECKER



Für bessere Lebensmittel: Die Verfahrenstechnik war Thema im Rathaus.

Dekan Professor Dr. Matthias Kind machte am Beispiel der Salzgewinnung klar, dass sich Chemieingenieure meist mit den Prinzipien der Stoffwandlungsprozesse beschäftigen. Er hob auch den Pioniercharakter der Karlsruher Fakultät hervor: Sie war 1928 die erste Ausbildungsstätte für Chemieingenieure in Deutschland. Bei der vom ZAK | Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale organisierten Veranstaltung präsentierte die Fakultät außerdem eine Ausstellung zu wichtigen Forschungsprojekten im Foyer des Rathauses.

Über „Gesunde Lebensmittel nach Maß“ sprach Professorin Dr. Heike P.

Schuchmann. Die Leiterin des Bereichs Lebensmittelverfahrenstechnik am Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik ging auf ein Verbundprojekt ein, das die Bioverfügbarkeit von Carotinoiden in Lebensmitteln verbessern will. Schuchmann: „Carotinoide wirken sich positiv auf die Gesundheit aus, müssen dafür aber in großen Mengen aufgenommen werden.“

Begrenzte Rohstoffe bei wachsender Anzahl an PKW – diese Problematik sprach Professor Dr. Georg Schaub an. Er berichtete über die Forschung zu „Kraftstoffen für die Zukunft“. Kraftstoffe können aus Erdöl, aber auch aus Erdgas, Biomasse oder Kohle hergestellt werden. Für jeden Produktionsweg brauche man ausgeklügelte Verfahrenstechniken. Schaub: „Wir arbeiten beispielsweise an einem Weg, um synthetische Kraftstoffe aus Erdgas und Biomasse herzustellen.“

Nicht nur verschiedene Verfahrenstechniken waren Thema des Abends. Professor Dr. Hermann Nirschl klärte das Publikum über die Größenordnungen der Chemieingenieur-Forschung auf. Im Millimeterbereich spiele sich zum Beispiel das Mischen von Beton ab. Nirschl: „Wir verbessern Mischtechnologien für eine gute Betonqualität.“ Eine Größenordnung darunter im Mikrometerbereich: Zerkleinerungsvorgänge verschiedener Materialien. Ruß- und Smogpartikel schließlich gehören laut Nirschl zum Nanometerbereich. „Hier arbeiten wir an Filtermedien, um die Luft zu reinigen.“ ■ <ANGELIKA SCHUKRAFT>

*Im Sommersemester 2007 stellt sich bei der Universität im Rathaus die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vor: am Dienstag, 3. Juli, 18.30 Uhr, Bürgersaal im Rathaus.*

## Namen und Nachrichten

### Tagung Wirtschaftsinformatik mit 900 Gästen

Vom 28. Februar bis 2. März fand an der Universität Karlsruhe die 8. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik – „eOrganization: Service, Prozess-, Market-Engineering“ – statt. Rund 900 Gäste aus Wissenschaft und Wirtschaft folgten den Fachvorträgen von Vertretern der EnBW, der Deutschen Bank, von IBM sowie der Universitäten Berkeley und Southampton. Zentrales Thema waren neueste Entwicklungen an der Schnittstelle zwischen Organisationen und Informationstechnologie. Organisatoren der Veranstaltung waren Professor Dr. Andreas Oberweis, Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren, und Professor Dr. Christof Weinhardt, Institut für Informationswirtschaft und -management. <red>

### IDHM Leichtathletik 2007 in der Karlsruher Europahalle

Rund 300 Sportlerinnen und Sportler von 74 Hochschulen starteten Anfang Februar bei den Internationalen Hochschulmeisterschaften der Leichtathletik in der Karlsruher Europahalle. In acht Wettkämpfen belegten Athleten der Wettkampfgemeinschaft Karlsruhe Plätze unter den ersten Zehn. Unter anderem lief Cornelia Moll über 400 Meter auf den zweiten Platz. Professor Dr. Klaus Bös, Institutsleiter des Instituts für Sport und Sportwissenschaft, Dr. Michaela Knoll, Rektoratsbeauftragte des Instituts, der Leiter des Hochschulsports, Dietmar Blicher, sowie die Sportreferentinnen Dorit Deeken und Diana Lang hatten die Veranstaltung organisiert. <red>

### Karlsruher Studentin bei der Winter-Universiade 2007

Hohes internationales Niveau bot die Winter-Universiade 2007 im Januar in Turin: Rund 1800 Teilnehmer kämpften um die Medaillen. Der Allgemeine Deutsche Hochschulsport Verband (ADH) war mit 22 Sportlern angereist. Einzige Karlsruher Starterin war Nina Perner, die im Slalom den 16. Platz belegte. Die Studentin gab im Februar ihr Weltcup-Debüt und sammelte in der verbleibenden Saison bereits erste Punkte. <red>

# In Europa und der Welt

## Jahr der Geisteswissenschaften: Vortragsreihen der Fakultät und des ZAK

Ende April hat die Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften die Ringvorlesung mit dem Titel „Die Geisteswissenschaften und Europa“ eröffnet. Damit beteiligt sie sich am Jahr der Geisteswissenschaften, zu dem das Bundesministerium für Bildung und Forschung das Jahr 2007 ausgerufen hat. In der Reihe widmen sich Fachbereiche der Fakultät dem Thema Europa.

Zum Auftakt beleuchtete Dr. Rolf-Ulrich Kunze die Frage „Gibt es eigentlich eine deutsche Geschichte? Europäische und re-nationalisierende Tendenzen in der deutschen Historiographie seit 1989/90“, danach referierte Professor Dr. Hans-Peter Schütt über „Das Phänomen der Nationalisierung in der Geschichtsschreibung der europäischen Philosophie“. Am 24. Mai setzt Professor Dr. Uwe Japp die Reihe fort mit der „Geschichte der Germanistik aus der Perspektive Europas“. Weitere Themen und Termine: 14. Juni, Dr. Heinz-Ulrich

Nennen, „Prometheus und Epimetheus. Über Vor- und Nachsichten“; 21. Juni, Professor Dr. Bernd Thum, „Geisteswissenschaften im europäisch-arabischen Wissensraum. Eine andere Qualität interkultureller Verständigung durch neue Medien“; 28. Juni, Dr. Stefan Scherer, „Verhandlungen Europas in Kultur- und Fachzeitschriften der germanistischen Literaturwissenschaft“; 5. Juli, Professor Dr. Burkhardt Krause, „Mittelalterlich-„europäische“ Textgeschichten“; 12. Juli, Dr. Thomas Bahle, „Das europäische Sozialmodell in historisch-soziologischer Perspektive“.


Das Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale | ZAK stellt zum Jahr der Geisteswissenschaften das Colloquium Fundamentale unter das Motto „Geistesblitze und Orchideenfächer“. In der Reihe geht es seit Anfang Mai um die Rolle der Geisteswissenschaften in einer globalisierten Welt.  <ele>



FOTO: ROLAND ZUMBÜHL

**Durchdenken: Zwei Vortragsreihen an der Universität reflektieren die Rolle der Geisteswissenschaften.**

*Die Vorträge in der Reihe „Geisteswissenschaften und Europa“ finden donnerstags von 17.30 bis 19 Uhr im Hertz-Hörsaal (Kaiserstraße 12, Geb. 10.11) statt.*

*Nähere Informationen zum Colloquium Fundamentale des ZAK im Internet unter [www.zak.uni-karlsruhe.de](http://www.zak.uni-karlsruhe.de)*

# Von schnellen Teilchen

## Hertz-Gastprofessor 2007: Professor Dr. Albrecht Wagner vom DESY

Professor Dr. Albrecht Wagner tritt die Heinrich-Hertz-Gastprofessur 2007 an. Der Vorsitzende des Direktoriums des Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY) in der Helmholtz-Gemeinschaft in Hamburg hält im Mai und Juni zwei öffentliche Vorträge und gestaltet zwei Kolloquien für Studierende der Physik. Seine Themen sind der Röntgenlaser, bei dem Strahlungsquellen im Nanometerbereich zum Einsatz kommen, und der internationale Linear Collider, ein zurzeit in der Planungsphase befindlicher Beschleuniger für Elementarteilchen, die auf gerader Bahn beschleunigt werden.

Mit dem 66-jährigen Wagner nimmt im Jahr, in das der 150. Geburtstag des Physikers Hertz fällt, wieder ein Vertreter dieses Fachs die mit 7500 Euro dotierte Gastprofessur wahr, welche die Karlsruher Universitätsgesellschaft stif-

tet. Vor ihm traten unter anderem der Ex-Bundespräsident Roman Herzog und die Nobelpreisträgerin Christiane Nüsslein-Vollhardt die Professur an.

Albrecht Wagner studierte Physik an der Technischen Universität München, an der Universität Göttingen und in Heidelberg, wo er auch promovierte und habilitierte. Von 1986 bis 1989 war er Direktor des Physikalischen Instituts Heidelberg, von 1991 an wirkte er als Forschungsdirektor im Direktorium des DESY. Seit 1999 ist er dessen Vorsitzender. Darüber hinaus koordiniert er seit 2001 den Forschungsbereich Struktur der Materie der Helmholtz-Gemeinschaft, seit diesem Jahr ist er deren Vizepräsident. Der mehrfach preisgekrönte Wagner erhielt 2006 das Bundesverdienstkreuz für seine Verdienste um die Hochenergiephysik und um das DESY. ■ <ele>



Hertz-Gastprofessor: Albrecht Wagner.

*Als Heinrich-Hertz-Gastprofessor hält Professor Dr. Albrecht Wagner zwei Vorträge: am Donnerstag, 24. Mai, über „Elektromagnetische Wellen von Heinrich Hertz bis zum Röntgenlaser“, und am Dienstag, 19. Juni, über das „Tor zum Quanten-Universum“ (jeweils 18 Uhr, AudiMax, Straße am Forum 1, Geb. 30.95). Die Kolloquien drehen sich am Freitag, 25. Mai, 17.15 bis 18.45 Uhr (Otto-Lehmann-Hörsaal, Engesserstraße 7, Geb. 30.22), um „Filme der Nanowelt: Forschung mit Röntgenlasern heute und morgen“, und am Mittwoch, 20. Juni, 9.45 bis 11.15 Uhr (Seminarraum 6.1 im Physik-Hochhaus, Wolfgang-Gaede-Straße 1, Geb. 30.23), um „Wissenschaftliche und technische Herausforderungen des Linear Collider“.*

# Nur das Beste

## Zielstrebige Studentinnen: Siphokazi Nongena und Anastasia Buyanova

Frauen, die an der Universität Karlsruhe Karriere machen: Um sie dreht sich die Reihe „Forsche Frauen“.

In dieser Ausgabe geht es um Siphokazi Nongena und Anastasia Buyanova, zwei Studentinnen am International Department (ID).

Für ihr Studium, sagt Siphokazi Nongena, wäre sie „auch ans Ende der Welt“ gegangen. Immerhin führte ihr Weg sie von Südafrika nach Karlsruhe. Ihre Kommilitonin Anastasia Buyanova, deren Familie aus Russland stammt, war sich sicher, „dass man ein Ingenieurstudium einfach in Deutschland absolvieren muss, wenn man das Beste sucht“. Die jungen Frauen, 23 und 24 Jahre alt, belegen am ID den Bachelor-Studiengang Mechanical Engineering (Maschinenbau) und gehören zu den Besten ihres Fachs.

Während die Studentinnen selbst ihr Licht unter den Scheffel zu stellen versuchen, hält sich ID-Geschäftsführer Michael Kurth nicht mit Lob zurück: „Es wird viel über Elite diskutiert, hier trifft man sie, die Leistungen der beiden sind atemberaubend.“ Diese Anerkennung ist umso höher einzuschätzen, als am ID ohnehin eine Schar handverlesener junger Leute studiert. Die von der Fridericiana als Mutteruniversität und weltweit agierenden Industrieunternehmen in Privat-Public-Partnership getragene Privathochschule sucht ihre Studierenden in anspruchsvollen Verfahren aus. Wer auf dem Campus am Schlossplatz mit zugehörigem Wohnheim studiert, profitiert von einem internationalisierten Angebot und guter Betreuung.



In der Erfolgsspur: Siphokazi Nongena (links) und Anastasia Buyanova.

Maschinenbau um. Ihren Interessen entspricht dieses Fach allemal, „seit eine Cousine mir gezeigt hat, wie ein Auto funktioniert“. Zwar würden Jungen immer noch selbstverständlicher an Technik herangeführt, „aber das heißt nicht, das wir Frauen schlechter sind“, sagt Nongena. Sie wuchs in einer Kleinstadt

nik und Elektronik. „In Russland waren technische Berufe für Frauen ganz und gar nicht ungewöhnlich“, sagt die in St. Petersburg geborene Studentin, die seit zehn Jahren in Deutschland lebt. Für das Studium in Karlsruhe entschied sie sich zum einen wegen des herausragenden Rufs der Fridericiana, zum anderen wegen der multikulturellen Atmosphäre und der in englischer Sprache gehaltenen Vorlesungen am ID, denn sie kann sich gut vorstellen, einen Arbeitsplatz im Ausland „an der Schnittstelle zwischen Konstruktion und Produktion“ anzunehmen.

Als die beiden jungen Frauen 2003 ihr Maschinenbaustudium am ID aufnahmen, begannen insgesamt sechs Studentinnen und 22 Studenten ihre Ausbildung in dem Bachelor-Studiengang. Amüsiert erinnert sich Buyanova an ihr handwerklich orientiertes Grundpraktikum. „Es fanden sich weder passende Kleidung noch Schuhe für mich, und der Meister war sehr besorgt, dass ich mich nicht überanstrengte, er meinte es wohl gut“, sagt die zierliche Studentin. Dass sie so erfolgreich sind, liege wohl an ihrer Zielstrebigkeit, meinen die Kommilitoninnen. Nongena engagiert sich neben dem mit Vorlesungen und Seminaren ausgefüllten Studienalltag in der Students' Association of the International Department, der Studierendenvertretung am ID. In wenigen Wochen werden beide Frauen ihr durch Industriepraktika ergänztes Studium mit dem Abschluss Bachelor of Science beenden, beide wollen eine Diplomarbeit im Fach Maschinenbau an der Universität Karlsruhe anschließen. Nongena ist eine Arbeitsstelle bei Daimler-Chrysler in Südafrika sicher, und auch Buyanova schätzt ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt als sehr gut ein, nicht nur wegen der qualitativollen Ausbildung, denn sie ist überzeugt: „Technische Arbeitgeber stellen gerne Frauen ein.“ ■ <ANJA FRISCH>

## Forsche Frauen

Auch Siphokazi Nongena hatte ihre Leistungsstärke bereits bewiesen, als sie nach drei Semestern eines Wirtschaftsingenieur-Studiums an der University of the Witwatersrand in Johannesburg für ein Stipendium ausgewählt wurde, das Daimler-Chrysler finanziert. Um das englischsprachige Studium am ID wahrnehmen zu können, schwenkte sie auf

in einer Akademikerfamilie auf, aber eine Ingenieurin als mögliches Vorbild gab es in ihrer Umgebung nicht.

Anders in Buyanovas Familie: Vater und Mutter haben eine Ingenieurausbildung, der Großvater lehrt noch heute Mathematik und schon die Großmutter befasste sich als Ingenieurin mit Elektrotech-

## \Tipps und ...

# Informationsaustausch mit bonding!

## Firmenkontaktmesse an der Universität

FOTO: BONDING



**Kontaktbörse: die Firmenmesse der bonding-studenteninitiative.**

Zum 19. Mal haben Studierende der Hochschulen in Karlsruhe die Gelegenheit, Firmen und potenzielle Arbeitgeber kennen zu lernen: Vom 11. bis 13. Juni, jeweils von 9:30 bis 16:00 Uhr, öffnet die bonding-Firmenkontaktmesse auf dem

Campus der Universität ihre Tore. Studierende aller Semester können sich unter anderem darüber informieren, wo sie einen passenden Praktikumsplatz finden, welche Themen und Kontakte für eine Diplomarbeit in Frage kommen und wie die möglichen Arbeitsgebiete aussehen. Mehr als 180 Unternehmen sind in diesem Jahr an der Messe beteiligt: sowohl kleine und mittelständische Unternehmen der Region als auch Großkonzerne. Die bonding-Messe findet jährlich deutschlandweit an zehn Hochschulstandorten statt, Organisator ist die bonding-studenteninitiative e.V. Diese bietet darüber hinaus Exkursionen zu Unternehmen sowie Industriemessen an, zudem zählen Vorträge und Fallstudien zum Angebot. ■ <pe>

*Nähere Informationen: bonding-studenteninitiative e.V., Hochschulgruppe Karlsruhe, Tel.: 0721 961650, E-Mail: karlsruhe@bonding.de, Internet: www.bonding.de/messe/karlsruhe.nsf*

## Baupraxis vor 100 Jahren

„Vom Dammbaulehrling zum Pionier der Industrialisierung Bulgariens“ – hinter diesem Titel steht die Lebensgeschichte des Bauingenieurs Eduard Naudascher (1872-1945). Naudascher stammte aus einfachen Verhältnissen. Ohne Studium, aber mit großem Interesse an seiner Umwelt und Zielstrebigkeit eignete er sich die notwendigen fachlichen Ingenieurkenntnisse an. Seine Fähigkeiten als Praktiker stellte er bereits als 15-jähriger beim Dammbau unter Beweis. Später wirkte er als Brückenmontageleiter beim Bau der Bagdadbahn und der bulgarischen Eisenbahnnetze mit. Großes Engagement und ein Blick für die praktische Lösung technischer Probleme machten Naudascher zu einem

der erfolgreichsten Ingenieure und Unternehmer seiner Zeit. Seine Biografie schildert nebenbei die Baupraxis von vor 100 Jahren – und vieles von dem, was einen erfolgreichen Ingenieur auch heute noch auszeichnet. Das Buch ist für 8,50 Euro beim Karlsruher ENM-Verlag erhältlich.

Der Herausgeber, Professor Dr. Eduard Naudascher, ist ein Großneffe des Autors und lehrte bis zu seiner Emeritierung am Institut für Hydromechanik an der Universität Karlsruhe. <red>



## Lyrik aus Karlsruhe: Matthias Kehle

Momentaufnahmen aus dem Leben und Gedankenketzen schildert Matthias Kehle in seinem Gedichtband „Drahtamseln“ – und spielt dabei meist in wenigen Worten mit Details, die dem Leser nicht unbedingt sofort ins Auge fallen: So schreibt er von einem Jungen, der einen Flamingo im Stadtgarten mit einer Uhr blendet, oder dem Koch, der im Kaufhaus Karstadt die Kunden verköstigt. Kehle, Jahrgang 1967, ist Schriftsteller und Journalist in Karlsruhe, wo er einen Teil seines Studiums der Literaturwissenschaft und Soziologie absolvierte. Für seine Erzählungen und Gedichte hat er bereits Auszeichnungen erhalten, zuletzt das Literaturstipendium des Landes Baden-Württemberg 2003/2004. Am 19. Juni ab 20 Uhr wird Matthias Kehle „Drahtamseln“ im Literaturhaus des Karlsruher Prinz-Max-Palais vorstellen. Der Gedichtband ist 2007 im Rimbaud Verlag erschienen und kostet 15 Euro. ■ <pe>

## Demokratie in der Kunst

Unter dem Motto „Werke, Welten, Wirklichkeit – Demokratie im Spiegel der Kunst“ zeigen zehn Studierende der Fridericiana vom 11. bis 14. Mai eine Ausstellung in der Zschernitz-Halle, Durlacher Allee 66. Sie leisten damit einen Beitrag zur 2. Nacht des Rechts, die im gleichen Zeitraum in Karlsruhe stattfindet. Die Ausstellung ist das Ergebnis eines Projekts, das die Ziele hatte, Menschen mit der Kunst in Dialog treten zu lassen und eine Verbindung zu Wissenschaft, Wirtschaft und Politik herzustellen. Die Organisatoren bringen dabei ihre Erfahrungen aus dem Studiengang Europäische Kultur und Ideengeschichte (EUKLID) ein, der sich in hohem Maße mit dem Demokratie-Gedanken beschäftigt. Verschiedene Künstler stellen insgesamt 20 bis 30 Werke zur Verfügung, die sie zum Teil erst für dieses Projekt hergestellt haben und die unterschiedliche Kunstrichtungen repräsentieren.

■ <pe>

*Weitere Informationen zum Projekt, der Ausstellung und den Kunstwerken finden unter [www.WerkeWeltenWirklichkeit.de](http://www.WerkeWeltenWirklichkeit.de) im Internet.*

# Termine

Alles neu macht KIT – das Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), die Kooperation von Universität Karlsruhe und Forschungszentrum Karlsruhe, feiert die erste KIT-Sommernacht: Am 7. Juli ab 20 Uhr sind Interessierte aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft sowie Beschäftigte der beiden Einrichtungen und Studierende eingeladen. Rund um den See des Karlsruher Schlossgartens können sich die rund 2500 Gäste von zehn lokalen und regionalen Spitzenköchen verköstigen lassen. Weitere Programmhilights: Musik und Tanz, unter anderem mit dem

Uni-Tanzorchester, Sommergarten, Zigarrenlounge, Kaffee- und Cocktailbars. Im Eintrittspreis von 60 Euro, Studierende 30 Euro, sind Verzehrsgutscheine im Wert von 30 oder 15 Euro enthalten, welche die Gäste an den Catering-Ständen einlösen können. Die Getränke sind kostenlos. <pe>

Nähere Informationen zur ersten KIT-Sommernacht im zentralen Veranstaltungskalender der Universität unter [www.uni-karlsruhe.de](http://www.uni-karlsruhe.de) im Internet; schriftliche Einladungen ab Mitte Mai im Versand.



## Bundesweite Orientierungsveranstaltung für blinde und sehbehinderte Studieninteressierte

\*\*\* vom 14. bis 16. Mai \*\*\* an der Universität Karlsruhe \*\*\* für Schüler der Jahrgangsstufen 11 bis 13 und Studieninteressierte \*\*\* Thema: Studieren mit Sehbehinderung \*\*\* Informationen zu Studienfachberatung, Mobilitätstraining, studentischem Wohnen und technischer Heimausstattung \*\*\* Organisator: Studienzentrum für Sehgeschädigte (SZS), unterstützt von Hochschullehrern, studentischen Vertretern, Mitarbeitern des Studentenwerks und des Landeswohlfahrtsverbandes, Mobilitätstrainern und älteren, sehgeschädigten Studierenden \*\*\* ■

Weitere Informationen: Andrea Gaal, Tel.: 0721 608-2760 oder unter [www.szs.uni-karlsruhe.de/484.php](http://www.szs.uni-karlsruhe.de/484.php)

## Vortragsreihe der Karlsruher Chemischen Gesellschaft

\*\*\* Start: 21. Juni \*\*\* Antrittsvorlesung von Professor Dr. Rolf Schuster, Lehrstuhl für Physikalische Chemie kondensierter Materie an der Universität Karlsruhe \*\*\* Thema: „Oberflächen – genauer betrachtet“ \*\*\* Hörsaal der Neuen Chemie, Engesserstraße 15, Geb. 30.46 \*\*\* Referenten unter anderem Professor Dr. Thomas Hofmann, Technische Universität München, und Professor Dr. Jean-Pierre Sauvage, Université Strasbourg \*\*\* Abschluss am 19. Juli mit einem Vortrag von Professor Dr. Hugo Kubinyi, Universität Heidelberg, über „Arzneimittelforschung – vom Zufall zum Entwurf“, zu dem das Jungche-

mikerforum einlädt \*\*\* Ort: Criegee-Hörsaal, Fritz-Haber-Weg 6, Geb. 30.41 \*\*\* Beginn jeweils 17:15 Uhr \*\*\* ■

Weitere Informationen unter [www.ict.uni-karlsruhe.de](http://www.ict.uni-karlsruhe.de) und <http://gdch.chem-bio.uni-karlsruhe.de/>

## Uraufführungs-Festival am Badischen Staatstheater

\*\*\* Titel „Schlaglichter//N°1“ \*\*\* vom 22. bis 24. Juni \*\*\* Darstellung internationaler Schauspiel-Uraufführungen \*\*\* Stücke aus Deutschland, England, Norwegen, USA und Dänemark \*\*\* unter den Themen: „Religion und Gewalt“ sowie „Heimat“, Fanatismus, konkurrierende Wahrheitsansprüche und gegnerische Glaubenssätze sowie die Auswirkungen der Globalisierung \*\*\* zum Beispiel „Mitten durch Jerusalem“ von Julia Pascal, „Zweifel“ von John Patrick Shanley, „Mama, ich und die Männer“ von Arne Lyrgen \*\*\* ■

Nähere Informationen und Tickets unter [www.staatstheater.karlsruhe.de](http://www.staatstheater.karlsruhe.de)

## Konzert der Uni Big Band

\*\*\* 29. Juni \*\*\* Jazzclub Ettlingen \*\*\* Leiter: Günter Hellstern \*\*\* Stücke aus moderner Jazzmusik, Latin Jazz, Funk und Soul \*\*\* zu den Komponisten zählen Matt Harris, Charles Mingus, Tito Puente und andere \*\*\* auch Jazzmusik aus Karlsruhe (Achim Rothe und Fred Rabold) \*\*\* ■

Mehr zur Big Band und ihren Auftritten gibt es unter [www.unibigband.uni-karlsruhe.de](http://www.unibigband.uni-karlsruhe.de)

## Konzert des Sinfonieorchesters der Universität Karlsruhe

\*\*\* am 14. Juli um 20 Uhr \*\*\* Gerthsen-Hörsaal der Universität (Engesserstraße 9, Geb. 30.21) \*\*\* Programm: Richard Wagners Ouvertüre zum „Fliegenden Holländer“, Gustav Mahlers fünf Wunderhorn-Lieder und Peter Tschaikowskis Sinfonie Nr. 5 in e-Moll \*\*\* Solist: Stefan Stoll, Bariton \*\*\* Leiter: Dieter Köhnlein \*\*\* ■

## Veranstaltungen der Katholischen Hochschulgemeinde

\*\*\* 9. Mai, 20 Uhr, Theologisches Bargespräch: „Du sollst keine fremden Götter neben mir haben – Der jüdisch-christliche Monotheismus und die Gretchenfrage nach der Toleranz“, Referent: Ralph Hammer \*\*\* 2. Juni, 10 bis 18 Uhr, Seminartag über entwicklungspolitische Fragestellungen, Thema: „Unterwegs zu globaler Gerechtigkeit?“, Referenten: Juan Josí und Karl Werber, Misereor Aachen \*\*\* 16. Juni, ab 10 Uhr: International Day mit Workshops und einem internationalen Musikabend im Garten der KHG \*\*\* 27. Juni, 20 Uhr, Diskussion zum Thema Religion und Naturwissenschaft: „Kein Platz für einen Schöpfergott?“, Referent: Dr. Christian Höger \*\*\* 3. Juli, 20:15 Uhr, Vortrag über pluralistische Theologie: „Niemand kommt zum Vater ohne mich – Führen mehrere Wege zu Gott?“, Referent: Professor Dr. Reinhold Bernhardt \*\*\* 14. Juli, ab 18:30 Uhr: Gottesdienst und Fest im Garten der KHG \*\*\* ■

Weitere Informationen: [www.khg-karlsruhe.de](http://www.khg-karlsruhe.de)

# Pionier des Maschinellen Sehens

## Ehrendoktor für Professor Faugeras



FOTO: SILKE NATZECK

Impulsgeber: Ehrendoktor Faugeras.

**Die Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe hat Anfang Februar Professor Dr. Olivier Faugeras, Forschungsdirektor des Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA) in Frankreich, die Ehrendoktorwürde verliehen. Damit würdigte sie seine herausragenden wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet des „Maschinellen Sehens“ (Computer Vision) und seine zukunftsweisenden Forschungen durch Einbeziehen biologischer Erkenntnisse.**

Faugeras, seit 1998 Mitglied der L'Académie des sciences in Paris, gehört zu den weltweit führenden Forschern auf dem Gebiet der mathematischen Analyse und algorithmischen Auswertung von Bildern und Bildfolgen einschließlich deren Nutzung in technischen Anwendungen und in der medizinischen Grundlagenforschung.

Die Ehrung nahmen Professor Dr. Horst Hippler, Rektor der Universität, und Professor Dr. Roland Vollmar, Dekan der Fakultät für Informatik, beim Semesterkolloquium der Fakultät vor. „Wir sind uns sicher, dass wir von Professor Faugeras auch in den nächsten Jahren wertvolle Impulse für die Weiterentwicklung unseres institutsübergreifenden Forschungsbereiches Anthropomatik erhalten werden“, führte Vollmar aus. Wissenschaftler der Fakultät für

Informatik und universitätsnaher Forschungsinstitutionen nutzen heute die grundlegenden Forschungsergebnisse von Faugeras: für die Entwicklung humanoider Roboter, für Forschungsarbeiten im Bereich der Bildfolgenauswertung für industrielle Anwendungen oder für das Gebiet der sichtsystembasiereten Fahrerunterstützung im Straßenverkehr.

Bereits früh begann Professor Olivier Faugeras, seine Untersuchungen zur sichtgestützten Führung von Montage-Robotern und mobilen Robotern auf mathematisch fundierte Grundlagen zu stellen. Er trug auf diese Weise maßgeblich zur Entwicklung von Lösungen mit Selbstkalibrierung bei, die heute beispielsweise unverzichtbar sind für das Funktionieren von Kameras auf mobilen Robotern. ■ <SILKE NATZECK>

# Förderer der Informationswirtschaft

## Honorarprofessur für Dr. Christian Kirchberg

Mit Dr. Christian Kirchberg hat die Universität Karlsruhe einen herausragenden Juristen zum Honorarprofessor bestellt. Den Ehrentitel erhielt er in Anerkennung seines langjährigen Engagements für den Studiengang Informationswirtschaft an der Fakultät für Informatik.

Bereits seit 2000 ist Kirchberg am Institut für Informationsrecht als Lehrbeauftragter für den Bereich Öffentliches Medien- und Telekommunikationsrecht tätig. Seine Vorlesung wurde mehrfach als beste Pflichtvorlesung der Fakultät ausgezeichnet. ■ <red>

## \Kommen und Gehen

**Die Universität ist eine lebendige Institution – neue Gesichter tauchen auf, vertraute treten zurück.**

An der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften hat **Professor Dr. Armin Grunwald** eine Professur für Philosophie der Wissenschaften angetreten. Grunwald ist seit 1999 Leiter des Institutes für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) im Forschungszentrum Karlsruhe. Zudem ist er Leiter des Büros für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) und Sprecher des Programms „Nachhaltige Entwicklung und Technik“ der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF). Er beschäftigt sich hauptsächlich mit Themenrundum die Ethik der Technologisierung in der modernen Gesellschaft.

Eine Professur für Physikalische Chemie kondensierter Materie an der Fakultät für Chemie und Biowissenschaften hat **Professor Dr. Rolf Schuster** von der Technischen Universität (TU) Darmstadt übernommen. Schuster lehrt und forscht vornehmlich im Bereich der verschiedenen Formen elektrochemischer Vorgänge wie beispielsweise der elektrochemischen Mikrostrukturierung metallischer und halbleitender Werkstoffe.

Verabschiedet hat sich **Dr. Jochen Fröhlich**, Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Technische Chemie und Polymerchemie. Er übernimmt eine Professur für Strömungsmechanik an der Technischen Universität Dresden.

Einer der Leiter des Zentrums für angewandte Rechtswissenschaft (ZAR) an der Fakultät für Informatik, **Professor Dr. Jürgen Kühling**, verlässt zum Sommersemester 2007 die Fridericiana, um eine Professur für Öffentliches Recht und Immobilienrecht an der Universität Regensburg anzutreten.

In der Februar-Ausgabe haben wir das Institut für Städtebau und Landesplanung, das **Professor Dr. Bernd Scholl** in Richtung ETH Zürich verlassen hat, der Fakultät für Architektur zugeordnet. Das ist falsch – es gehört zur Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften. Wir bedauern den Irrtum. <pb>

# Wie ein Freund

## Fakultät für Physik verabschiedet Dr. Müller-Vogt

Seit 1964 hat Dr. German Müller-Vogt an der Fridericana gewirkt – zunächst als Student, dann als Forscher, Lehrer und Vertreter in zahlreichen Gremien: Im Januar hat ihn die Fakultät für Physik in den Ruhestand verabschiedet.

Professor Dr. Georg Weiß vom Physikalischen Institut würdigte Müller-Vogts wissenschaftliche Leistungen: Gleich nach der Promotion wurde Müller-Vogt Leiter des neu gegründeten Kristall- und Materiallabors der Universität. Mit diesem Labor zog er in das damals gerade fertiggestellte Physikhochhaus. Damit sei er dort, so Weiß, „der dienstälteste Mitarbeiter – und wird von vielen Wissenschaftlern als ‚Institution‘ ange-

sehen“. Weiß bedankte sich bei Müller-Vogt für die unkomplizierte und freundschaftliche Art, mit der er über 35 Jahre die Forschung unterstützte.

Mit seiner Arbeit habe Müller-Vogt „Karlsruhe als wichtiges Zentrum der Kristallzucht nach außen hin sichtbar gemacht“, sagte auch Professor Dr. Heinz Kalt, Dekan der Fakultät. Er lobte außerdem das Engagement Müller-Vogts in



FOTO: PRIVAT

In Gremien engagiert:  
German Müller-Vogt.

den Gremien der Fakultät und der Universität: Viele Jahre war Müller-Vogt im Fakultätsrat tätig, als Vertreter des akademischen Mittelbaus im Senat und im Verwaltungsrat der Universität. Darüber hinaus saß er auch einige Jahre im Beratungsgremium des Rektors. ■ <red>

## \Personalien

### Berufungen

#### Ernennung zum Universitätsprofessor:

Professor Dr. **Tanja Schultz** von der Carnegie Mellon University Pittsburgh, Professur für Kognitive Systeme an der Fakultät für Informatik

Professor Dr. **Oliver Stein** von der Universität Duisburg-Essen, Professur für Anwendungen des Operations Research an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Professor Dr.-Ing. **Theodoros Triantafyllidis** von der Ruhr-Universität Bochum, Professur für Bodenmechanik und Grundbau der Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Professor Dr. rer. Pol. **Martin Ruckes** von der University of Wisconsin/Madison, Professur für Finanzwirtschaft und Banken der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

### Habilitationen

**Alexander Wolff**: Geometrische Netzwerke und ihre Visualisierung. 2007, Fakultät für Informatik

### Todesfälle

Professor Dr. **Rolf Nüesch**, Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften, Leiter des Instituts für Technische Chemie, Bereich Wasser- und Geotechnologie des Forschungszentrums, verstorben am 26. Dezember 2006

**Kurt Rieder**, ehemaliger Beamter im gehobenen Dienst, Zentrale Verwaltung, verstorben am 8. Januar 2007

Professor Dr.-Ing. **Richard Sinn**, Honorarprofessor an der Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, verstorben am 9. Januar 2007

Professor em. Dr. rer.nat. **Helmut Friedburg**, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, verstorben am 21. Januar 2007

Dr.-Ing. Bolor **Ramananda Rao**, ehemals Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, verstorben am 21. Januar 2007

**Günter Hennig**, ehem. Angestellter HA V/4, Elektromedientechnik, verstorben am 10. Februar 2007

**Elisabeth Eckert**, Verwaltungsangestellte, Fakultät für Architektur, verstorben am 14. Februar 2007

### Professor Baumann 80 Jahre alt

Mehr als 30 Jahre hat Professor Dr. Friedhold Baumann, der im April seinen 80. Geburtstag feierte, zum Ausbau der Tieftemperaturphysik an der Universität Karlsruhe wesentlich beigetragen. Nach Studium und Promotion an der Universität Göttingen kam er 1960 an das Physikalische Institut der Fridericana. 1973 wurde er zum wissenschaftlichen Rat und Professor ernannt. In der Forschung galt Baumanns Interesse den ungeordneten Festkörpern, als leidenschaftlicher Hochschullehrer betreute er über mehrere Jahre mit großem Engagement die Studierenden für das Lehramt. Mehrere Jahre leitete er das Institut. Von 1986 bis 1988 war er Dekan, von 1990 bis 1991 Prodekan der Fakultät. ■ <GEORG WEISS>

### Korrektur

In der Februar-Ausgabe haben wir an dieser Stelle gemeldet, dass Professor Dr. Andreas Zeller von der Universität des Saarlandes einen Ruf an die Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe angenommen hat. Das stimmt nicht. Wir bedauern das Versehen. ■ <red>



## \In 18 Zeilen um die Ecke

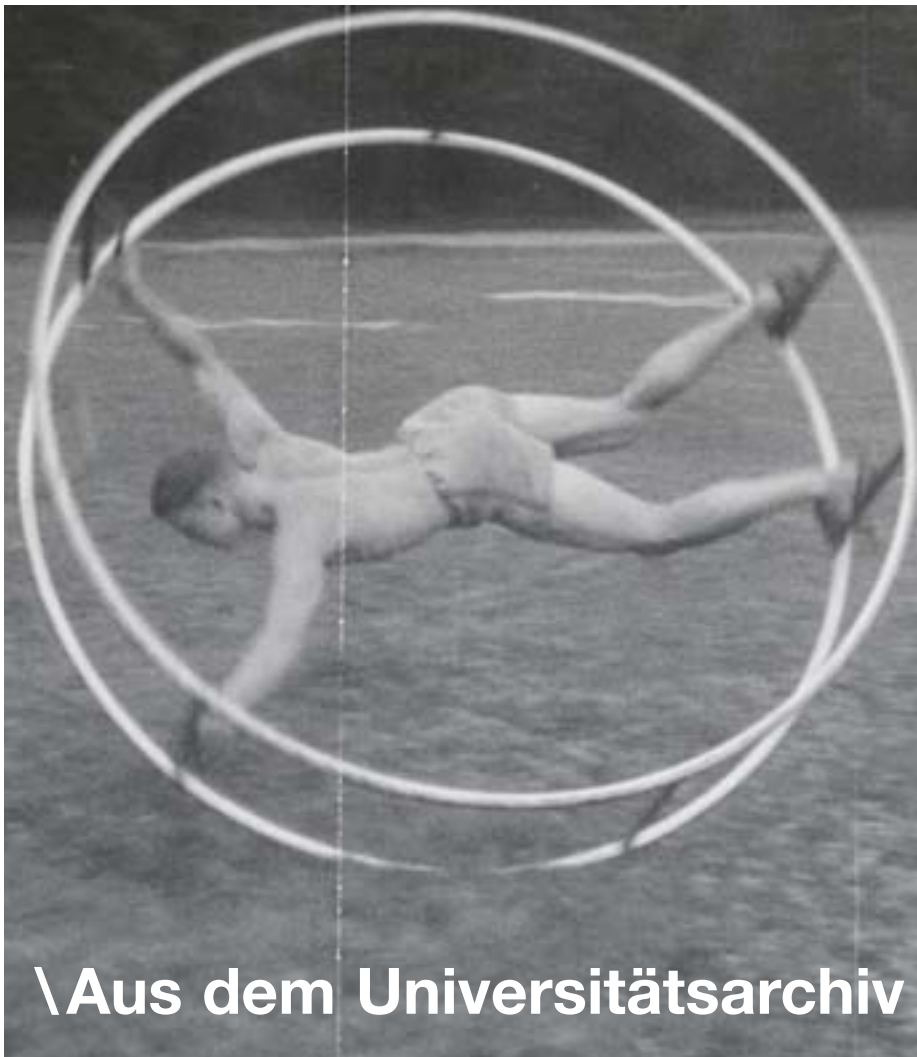
### Unruhestifter

Und nun, hier ist es: das neue UniKaTH-Rätsel. Die Redaktion umschreibt einen Begriff, der mit der Universität zu tun hat – aber so verdreht und hinterlistig, dass die Leserinnen und Leser hoffentlich lange brauchen, bis sie auf den Begriff kommen. Es ist gebildet, stiftet allerdings manchmal Verwirrung – das

liegt aber weniger an ihm selbst denn an den Menschen, die es mehr oder weniger korrekt beachten. Vielleicht hat das damit zu tun, dass es nichts Ganzes und nichts Halbes ist. <ele>

*Wer den Begriff errät, schickt ihn per Post, per E-Mail oder per Fax an die Redaktion (siehe Impressum).*

QUELLE: UNIVERSITÄTSARCHIV



## \Aus dem Universitätsarchiv

### Auf dem Rhönrade:

Wie ein gut gemeinter Beitrag zur Klimaschutzdebatte kann diese vor mehr als 75 Jahren entstandene Aufnahme einer heute weitgehend vergessenen Fortbewegungsmethode anmuten. Das Fahren mit dem „Rhönrade“ wurde damals als Leibesübung betrieben. Ein um 1930 gedrehter Dokumentarfilm über den Sport auf dem Karlsruher Campus belegt, dass dieses Gerät hier bald nach seiner Erfindung Mitte der 1920er-Jahre Anklang fand. Den Streifen im 35-Millimeter-Format hat das Archiv kürzlich aus dem Institut für Sport und Sportwissenschaft übernommen. Dank des technischen Geschicks von Angehörigen des Akademischen Filmklubs an der Universität Karlsruhe (AFK) erlaubt eine Reihe digital aufgenommener Standbilder einen Überblick der einzelnen Szenen, ohne dass dafür ein Filmvorführgerät in Betrieb zu nehmen ist. ■ <np>

## Altersexperte: Hermann Bähr

Vielen Rätselfreunden fiel der Abschied schwer: Zum letzten Mal galt es eine Aufgabe aus dem Fundus von Walter und Nazarin Baumgärtner zu lösen, die 16 Jahre lang als <tilly> harte Nüsse zu knacken gegeben hatten. 44 Leserinnen und Leser beteiligten sich – fast alle lagen richtig.

Die Aufgabe lautete: Hans hat heute Geburtstag, wird 33 und ist damit dreimal so alt, wie Franz war, als Hans so alt war, wie Franz heute ist. Wie alt ist Franz heute? Die Lösung: Franz ist heute 22 Jahre alt. Damals war Franz elf Jahre alt und Hans 22. Jetzt, nach elf Jahren, ist Franz 22 und Hans 33, also drei Mal so alt wie damals Franz. Als Gewinner eines kleinen Preises haben wir Hermann Bähr vom Geodätischen Institut ermittelt. Herzlichen Glückwunsch! Für alle anderen gilt: Denken Sie um die Ecke, knobeln Sie weiter! Schicken Sie die Lösung des nebenstehenden (nun etwas anderen) Rätsels bis 25. Mai an die UniKaTH-Redaktion (siehe Impressum) . ■ <ele>

### Impressum

Mai 2007

Herausgegeben im Auftrag des Rektors der Universität Karlsruhe (TH) von der Abteilung Presse und Kommunikation, Auflage 22.000  
Anschrift: Universität Karlsruhe  
Redaktion UniKaTH  
76128 Karlsruhe  
Fax 0721/608-3658,  
Internet: <http://www.presse.uni-karlsruhe.de>

#### Redaktion:

Klaus Rümmele (verantwortlich) <ele>,  
Telefon 0721/608-8153  
E-Mail: [rueemmele@verwaltung.uni-karlsruhe.de](mailto:rueemmele@verwaltung.uni-karlsruhe.de)  
Margarete Lehné <le>,  
Bildredaktion: Gabi Zachmann

#### Weitere Autoren in dieser Ausgabe mit Kürzel:

Dr. Klaus Nippert <np>, Petra Berends <pb>,  
Sigrid Peters <pe>, Tatjana Rauch <tr>,  
Claudia Reichert <cr>, Martin Gramlich <mg>.  
Redaktionell bearbeitete Texte werden mit <red> gekennzeichnet. Nachdruck und elektronische Weiterverwendung von Texten und Bildern nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion.

#### Anzeigenverwaltung und Druck:

ALPHA Informationsgesellschaft mbH  
Finkenstraße 10, D-68623 Lampertheim  
Tel. 06206/939-0,  
Fax: 06206/939-232  
E-Mail: [info@alphawerbung.de](mailto:info@alphawerbung.de)  
[www.alphawerbung.de](http://www.alphawerbung.de)

#### Layout und Satz:

Dauth, Kaun & Partner GmbH  
Agentur für Kommunikation  
Kaiserstraße 235-237  
76133 Karlsruhe  
Tel: 0721 / 985 25-0  
Fax: 0721 / 985 25-10  
E-Mail: [info@dauthkaun.de](mailto:info@dauthkaun.de)  
[www.dauthkaun.de](http://www.dauthkaun.de)

**Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe:**  
25. Mai