

# hoch 3

Die Zeitung der  
Technischen Universität Darmstadt  
[www.tu-darmstadt.de](http://www.tu-darmstadt.de)

## Im Fokus

### Selbstverständlich

Frauen an der Technischen Universität –  
100 Jahre bis zur Normalität.

Seite 4

## Ausgezeichnet

### Selbstbewusst

Die Personalverantwortlichen der  
Unternehmen reißen sich um TU-Absolventen.

Seite 12

## Verstehen

### Selbstlos

Der Verein für in Not geratene Studenten  
spürt wachsenden Druck.

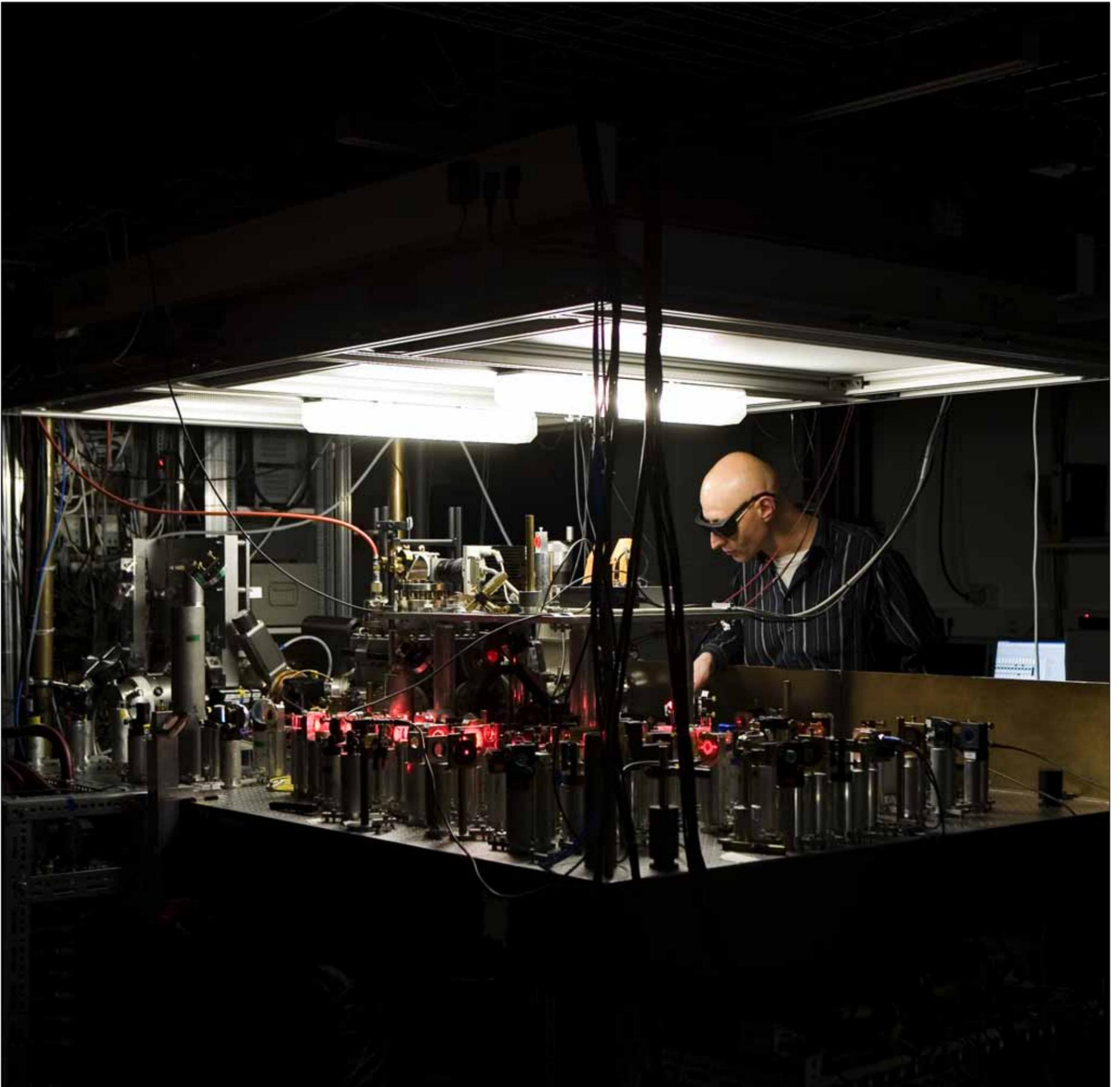
Seite 15

Bild: Katrin Binner

# Tanzende Materie



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



# 4000 supergekühlte Rubidiumatome 100 Nanokelvin 1 Bose-Einstein-Kondensat n Quanteneffekte

Im Keller des Instituts für Angewandte Physik der TU Darmstadt operieren Wissenschaftler an der Grenze des technisch Möglichen: Mit Laserstrahlen erzeugen sie aus einer Wolke aus Rubidiumatomen am absoluten Nullpunkt ein einziges Riesenatom. Das Ziel: neuartige Quantensensoren und superpräzise Messsysteme.

Seite 24

**Im Fokus** 4

Von Franziska Braun, der ersten Studentin, über Otilie Reinheimer, die über ihr Architekturstudium ab 1938 berichtet, bis zum generationenübergreifenden Interview mit den Chemieprofessorinnen Brigitte Eisenmann und Barbara Albert: 100 Jahre Frauen an der TU. Ein großer Themenschwerpunkt.

**Ausgezeichnet** 10

Da wird einiges gebaut: Die Helmholtz-Gemeinschaft fördert eine neue Graduiertenschule mit Beteiligung der TU. Und Architekturprofessoren liefern prämierte Entwürfe für eine Jugendkirche und ein energieeffizientes Stadthaus ab.

**Bewegen** 14

Auch Dribbelkünstler wollen mal Balljungen sein: Die Fußballer des SV Darmstadt 98 versuchten ihre Abschlagkünste auf dem Golfgelände an der Lichtwiese.

**Verstehen** 15

Schulden, offene Rechnungen bei den Krankenkassen, Ärger mit Vermietern: Der Verein für in Not geratene Studenten spürt wachsenden sozialen Druck der Ratsuchenden.

**Wissen** 16

Jetzt können auch Studierende zukunftsweisende Lehrveranstaltungen für den E-Teaching Award nominieren. Die Ausschreibung läuft. Abgelaufen hingegen ist vorerst die Zeit für Studienbeiträge. Eine studentische Arbeitsgruppe zieht Bilanz.

**Kennen** 18

Wolfgang Nehb ist nicht irgendein Alumnus: Der Ingenieur und Technologie-Direktor bei Lurgi hat sich als 1000. Mitglied im TU-Alumni-Netzwerk registriert.

**Denken** 19

Ein Fachbereich erwirbt neue Kompetenz: Computational Biology eröffnet neue Wege in der Bioinformatik und Molekulardynamik.

**Merken** 22

Der Kooperationspartner der TU, das Deutsche Polen-Institut, legt ein empfehlenswertes Jahrbuch vor. Und nach der Lektüre wird im Veranstaltungskalender der TU gestöbert.

**Abschluss** 24

Superpräzise und superkalt: Quantenphysiker erzeugen ein Bose-Einstein-Kondensat und setzen auf neue Forschungsfelder.

## Liebe Leserinnen und Leser,

in diesen Wochen erleben wir heftige politische und über die Medien verstärkte Diskussionen über die Studienbeiträge in Hessen. Die Entscheidung des Hessischen Staatsgerichtshofs sowie die Abstimmungen im Hessischen Landtag zur Abschaffung des Studienbeitragsgesetzes haben dies nochmals deutlich unterstrichen. Ob es letztendlich „Gesetz zur Einführung von Studienbeiträgen“ heißt oder „Gesetz zur Sicherstellung von Chancengleichheit“, wie es die neue Landtagsmehrheit hervorhebt – fest steht, dass die daraus resultierenden finanziellen Mittel ein ganz wichtiges und langfristig verlässliches Einkommenspotenzial für unsere Universität darstellen.

Die hoffentlich von der Politik garantierten Geldbeträge sind von essenzieller Bedeutung, um Serviceleistungen für unsere Studierenden (wie die Einstellung von zusätzlichem qualifiziertem Personal, längere Öffnungszeiten der Bibliothek etc.) zu gewährleisten und zu verbessern. Für die TU Darmstadt ist es oberstes Ziel, die Lehre in höchstmöglicher Qualität zu sichern. Wir haben uns in unserem TUD-Gesetz (§ 1, Absatz 2) bereits verpflichtet, den Studierenden bestmögliche Bedingungen zu gewährleisten. Diese Pflicht ist unser Auftrag.

Wir haben in der Vergangenheit sorgfältig und verantwortungsbewusst, in Übereinkunft mit den Studierenden, die Studienbeiträge eingesetzt und wir werden dies auch mit den Komplementärbeträgen des Landes in der Zukunft tun. Wie auch immer die politischen Entscheidungen am Ende aussehen mögen – wir stecken alle Energie in das Bemühen, dass langfristig zusätzliche, weil notwendige Gelder an die TU Darmstadt für unsere Studierenden fließen und wir nachhaltig sinnvolle Projekte umsetzen können. Damit können wir in gemeinsamer Verantwortung mit den Studierenden zu einer noch höheren Attraktivität und Qualität unserer Universität beitragen. Packen wir es gemeinsam an, es gibt viel zu tun.

Alexander Martin, Vizepräsident für Studierende, Lehre und wissenschaftlichen Nachwuchs

# STICKSTOFF

## Selbstverständlich

Zum Beispiel Susanne Zils (26), Materialwissenschaftlerin und Doktorandin an der TU Darmstadt. Sie zählt zur selbstbewussten Generation von Nachwuchswissenschaftlerinnen, die klassische Männerdomänen erobert haben. Vor genau 100 Jahren schrieb sich mit Franziska Braun die erste Studentin offiziell an der damaligen Technischen Hochschule ein. Frauen an der TU Darmstadt: ein Themenschwerpunkt.



# Studieren in einer zerstörten Stadt

Vom Glück, die Zeitzeugin Otilie Reinheimer befragen zu können

Ohne die Erinnerungen, Berichte und Andenken von Zeitzeugen ist es für spätere Generationen sehr schwer, sich den Alltag vergangener Zeiten vorzustellen. In manchen Fällen hat man als Historikerin dann auch das Glück, diese Zeitzeugen noch persönlich befragen zu können. Eine derartige Gelegenheit bot mir Otilie Reinheimer (geb. 1919). Sie hat im Jahr 1938 ihr Architekturstudium an der TH Darmstadt begonnen und später auch als Assistentin hier gearbeitet. Anhand ihrer Erinnerungen und Dokumente lässt sich ein Eindruck davon gewinnen, was es bedeutete, während des Krieges und in der Wiederaufbauphase an der Hochschule in Darmstadt gewesen zu sein.

> **Otilie Reinheimer**, die damals noch Schneider hieß, begann ihr Studium nach einem halben Jahr Arbeitsdienst im Herbst 1938. Im September 1939 brach der Zweite Weltkrieg aus, und die kleineren Technischen Hochschulen wie Darmstadt sollten geschlossen werden und die Studierenden nach Berlin, München und Breslau wechseln. Sie wechselte also zum Studium nach München. Doch dort war kaum eine Unterkunft zu bekommen, sodass eine Freundin ihr ein zusätzliches Bett in ihr eigenes Zimmer stellte. Der Lehrbetrieb in Darmstadt wurde aber ab Januar 1940 weitergeführt, und so kehrte sie Weihnachten 1939 zu ihrer Familie und der TH Darmstadt zurück. Hier legte sie innerhalb von nur drei Jahren ihr Diplom in Architektur ab. Während 1939 lediglich sechs Frauen Architektur studiert hatten, stellten die Studentinnen nun einen deutlich höheren Anteil der Studierenden. Dies lag zum einen an der

kriegsbedingt geringeren Zahl der anwesenden Männer, aber auch daran, dass nun nicht nur der Abschluss an Gymnasien und Oberrealschulen, sondern auch an hauswirtschaftlichen Mädchenoberschulen und Aufbauschulen zum Studium berechtigte. Doch vor allem konnte man sich durch das Studium eines „kriegswichtigen Faches“ dem Einsatz im Arbeits- beziehungsweise Rüstungsdienst entziehen.

Aufgrund der Einberufung eines Assistenten am Lehrstuhl von Professor Lieser war eine Stelle frei geworden, die schließlich Otilie Schneider annahm. Diese kündigte sie nach zwei Jahren und wechselte als Regierungsbaureferendarin in das Hessische Hochbauamt. Dort konnte sie nun noch stärker praktisch tätig sein, beispielsweise im Bunker- und Barackenbau für die Reichsbahn.

Bei den Bombenangriffen auf Darmstadt wurden die Bibliothek und Hochschulgebäude, aber auch das Haus, in dem sie mit ihren Eltern lebte, stark in Mitleidenschaft gezogen. Wegen der Bombardierungen sollten nach einem Erlass vom 12. Oktober 1944 die Studierenden, die sich noch im Grundstudium befanden, reichsweit an andere ausgewählte Hochschulen verlegt werden.

Nach Kriegsende verlor Otilie Schneider ihre Stelle beim Hessischen Hochbauamt. Aber als die Hochschule den Lehrbetrieb 1946 wieder aufnahm, erhielt sie eine Anstellung bei Professor Gruber. Die gesamte Fakultät der Architektur war zunächst mit drei Assistenten und vier Professoren in einem Raum im alten Hauptgebäude untergebracht. Die notwendigen Lehrmaterialien mussten überwiegend selbst geschrieben werden, nur wenige Bücher waren verfügbar. Die provisorisch wiederhergestellten Räume waren häufig feucht, es dauerte bis in die 50er Jahre, bis sich die Raumsituation im Hauptgebäude besserte. Im Rahmen ihrer Tätigkeit an der Fakultät war Otilie Schneider an der Sicherung und dem Wiederaufbau zahlreicher Darmstädter Kirchen sowie des Schlosses beteiligt, in das später einige Institutionen der Hochschule zogen.

Nach ihrer Hochzeit mit dem Juristen Hans Reinheimer arbeitete sie zunächst weiter, bis sie im Jahr 1954 ihre Assistentenzeit, die auf neun Jahre begrenzt war, ausgereizt hatte. Kurze Zeit später wurde ihr erster Sohn geboren. Otilie Reinheimer lebt noch heute fast neunzigjährig in dem von ihr selbst in den 50er Jahren entworfenen Haus.

Verena Kümmler

Bild: Privatbesitz O. Reinheimer



Otilie Schneider (geb. 1919) beim Unterricht in der Abteilung für Architektur der TH Darmstadt im Jahr 1943.

Zu Beginn meines Studiums war ich doch sehr über die hohe Frauenquote (fast 25 Prozent) in meinem Semester überrascht. Mit Diskriminierung in jedweder Form seitens des Lehrpersonals war ich bisher noch nicht konfrontiert – eher mit einer gewissen Bevorzugung. Der Umgang mit meinen Kommilitonen ist jedenfalls sehr ungezwungen, unkompliziert und gleichberechtigt, wobei Sichtweisen von beiden Geschlechtern zur Lösung eines Problems gleichermaßen beitragen.

Studentin Physik, 3. Semester

Lehre ohne Frauen als Dozenten ist gar nicht mal so schlimm. Mathematik lässt sich auch von Männern lernen. Doch ohne eine kritische Masse von Frauen in gehobenen Positionen an der Universität ist es schwer, sich als Studentin solche Positionen als Ziele zu setzen. Am Fachbereich Mathematik ist deutlich sichtbar, dass Arbeitsgruppen, die bereits einen deutlichen Frauenanteil haben, auch wieder Studentinnen für eine Promotion gewinnen können.

Nicole Nowak, Lehramt Mathematik, 8. Semester



Bild: Katrin Bräuner

## Bookmark

### Frauen im Studium

#### Vortragsreihe

16. 10.: Luise Büchner und ihr Einsatz für die Bildung von Frauen und Mädchen. Vortrag von Agnes Schmidt (Luise-Büchner-Bibliothek) und Diskussion, Schloss S3 13 / 36

23. 10.: Netzwerken – mit Ingenieurinnen und denen, die es werden wollen. Vortrag von Dr. Kira Stein (dib) und Diskussion, Schloss S3 13 / 36

30. 10.: Rosalind Franklin (1920–1958) – ein Leben für die Wissenschaft. Vortrag von Manfred Jakobi (TUD) und Diskussion gemeinsam mit Prof. Dr. Kenneth C. Holmes, ehemaliger Doktorand in der Arbeitsgruppe von Rosalind Franklin und Leiter a. D. des MPI für medizinische Forschung, Heidelberg, Schloss S 3 13 / 36

6. 11.: „Die Frau soll studieren, weil sie studieren will ...“, Lesung des Hessischen Landestheaters Marburg, Schloss S 3 13 / 36

13. 11.: Studium und Beruf – Lebensentwürfe im Wandel der Zeit. Mehr-Generationen-Diskussion. Moderation: Dr. Uta Zybell (TUD), Karolinsaal/Staatsarchiv

19. 11.: Berufsbiografien erfolgreicher Frauen – Wirtschaftsingenieurinnen und Naturwissenschaftlerinnen aus dem MentorinnenNetzwerk berichten. Vorträge von Unternehmensvertreterinnen und Diskussion, Altes Hauptgebäude S 1 03 / 223

20. 11.: Aus den Arbeiten zur gendergerechten Sprache an der TUD. Vorträge von Prof. Dr. Britta Hufeisen mit Doktorandinnen und Studentinnen (TUD) und Diskussion, Schloss S 3 13 / 36

27. 11.: Dokortitel und nicht weiter. Frauen in der Mathematik gestern, heute und morgen. Vortrag von Prof. Dr. Andrea Blunck (Professorin für Mathematik und Gender Studies, Universität Hamburg) und Diskussion, Schloss S 3 13 / 36

Zeit: donnerstags 18 bis 20 Uhr

Alle folgenden Termine unter:  
[www.tu-darmstadt.de/universitaet/uni-versitaetsstruktur/organigramme/frauen-beauftragte](http://www.tu-darmstadt.de/universitaet/uni-versitaetsstruktur/organigramme/frauen-beauftragte)

# Genauer Blick auf ein Jahrhundert

Ausstellung und Festakt zu „100 Jahre Studium von Frauen an der TU Darmstadt“

Rückblickend stellt die Zulassung von Frauen zum ordentlichen Studium in Darmstadt einen wichtigen Schritt für die Entwicklung der Technischen Hochschule dar. Die Zeitgenossen maßen allerdings den im Sommer 1908 eingeweihten Erweiterungsbauten an der Hochschulstraße mehr Bedeutung zu als den neuen Studentinnen.

Vorlage: Universitätsbibliothek Kassel/Landesbibliothek und Murhardtsche Bibliothek der Stadt Kassel



Jovanka Bontschits war die erste Absolventin der TH Darmstadt und laut der Ausgabe der Berliner Illustrierten Zeitung die erste Diplom-Ingenieurin des Deutschen Reiches.

> Am 29. Mai 1908 wurde im Großherzogtum Hessen beschlossen, Frauen die Immatrikulation an den beiden Hochschulen des Landes in Gießen und Darmstadt zu erlauben. Das bedeutete aber nicht, dass Studentinnen nun ihre Fächer so frei wählen konnten, wie Studierende dies heute gewohnt sind. Das Fächerangebot war viel geringer, und an den Technischen Hochschulen wurden noch keine Lehrer beziehungsweise Lehrerinnen ausgebildet. Insgesamt waren die THs den Universitäten noch nicht gleichgestellt und verfügten nicht über dasselbe Prestige. Dies mag auch ein Aspekt sein, weshalb sich nach der offiziellen Zulassung von Frauen zum Wintersemester 1908/09 nur eine Frau einschrieb und auch in den folgenden Jahrzehnten kein Ansturm von Studentinnen zu verzeichnen war.

### Höhen und Tiefen

Ab Oktober wird der Verlauf dieser „100 Jahre Studium von Frauen an der TU Darmstadt“ mit den Höhen und Tiefen in einer Ausstellung zu sehen sein. Dabei geht es nicht um die Superlative und großen Pionierinnen, sondern neben der ersten Studentin, Absolventin und Dozentin soll den Fragen nachgegangen werden, was für eine Situation die Studentinnen in Darmstadt vorfanden, wie sich ihre Lage veränderte, ob und mit welchen Schwierigkeiten sie zu kämpfen hatten. Ergänzend bietet ein umfangreiches Begleitprogramm die Möglichkeit, sich weiter über historische Aspekte zu informieren, aber vor allem auch über die aktuelle Situation von Studentinnen und Akademikerinnen zu reflektieren.

### Prominenz beim Festakt

Der Festakt zur Eröffnung der Ausstellung wird am 8. Oktober um 18.00 Uhr im Kongresszentrum darmstadtium stattfinden. Teilnehmen werden neben den Rednerinnen Prof. Dr. Gesine Schwan (Präsidentin der Europa-Universität Viadrina, Frankfurt/Oder) und Prof. Dr. Ute Schneider (Universität Duisburg-Essen) auch die Tochter der ersten Studentin Franziska Braun (1885–1955), Annemarie Sanio. Frau Sanio ist eines von drei Kindern aus der Ehe von Franziska Braun mit Heinrich Emil Fliedner. Sie hatten sich beim Studium an der TH Darmstadt kennengelernt. Er studierte Elektrotechnik und sie Architektur. Nach seinem Diplomabschluss bekam er eine Stelle in Berlin, und Franziska gab ihr Studium auf, um zu heiraten und mit ihrem Mann nach Berlin zu ziehen.

Das Beispiel Franziska Braun ist sicherlich in mancher Hinsicht typisch, so auch in ihrer Studienfachwahl. Architektur, Chemie und Pharmazie waren bis zur Wirtschaftskrise 1929/30 die beliebtesten Fächer der in Darmstadt eingeschriebenen Frauen. Für die Architektur gilt diese Beobachtung mit kleinen Schwankungen bis heute.

### Minderheit und Überzahl

Doch mit der Veränderung des Fächerkanons veränderten sich auch die Studentinnenzahlen an der TH. Mit der Einführung der Lehramtsstudiengänge und seit der Möglichkeit, Magisterabschlüsse in den Geistes- und Humanwissenschaften abzulegen, stellen Frauen in einigen Fachbereichen die Majorität der Studierenden. In anderen Fachbereichen liegt der Frauenanteil dagegen nach wie vor um die zehn Prozent, so lag er im Wintersemester 2007/08 in der Elektrotechnik bei 11,5 Prozent, in der Informatik bei 10,3 und im Maschinenbau bei 9,1 Prozent.

Wo keine Studentinnen sind, können logischerweise auch keine Mitarbeiterinnen herangebildet werden, aber auch in den Fachbereichen mit hohem Frauenanteil unter den Studierenden spiegelt sich dieses Verhältnis nicht auf Seiten der Dozenten wider. Verena Kümmel

Bild: Katrin Binner



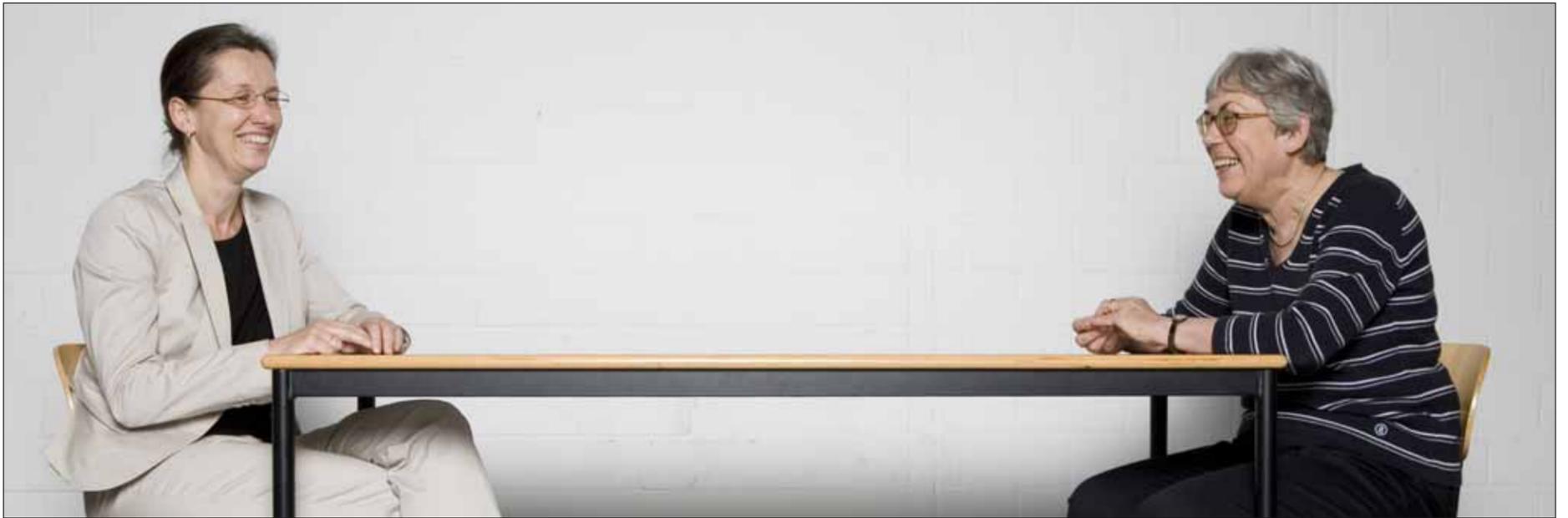
Die gekonnte Präsentation von Halbwissen ist eine männliche Domäne – dies ist wohl ein wesentlicher Aspekt, den ich von meinen Lehrenden lernen werde. Aber wo liegt meine Perspektive als Frau in der Architektur, wenn ich gar noch Kinder und sonstige Erfahrungen in mein Leben einknüpfen will? Nächtelanges Arbeiten und jederzeit 200-prozentige Verfügbarkeit ist da eine schwierige Perspektive.

Maria Obenaus, Architektur, 6. Semester

Ich bin Studentin im Studienbereich Informationssystemtechnik und fühle mich dort sehr wohl. Ich habe gleich zu Beginn Anschluss gefunden und wurde nicht benachteiligt. Nur bei kleinen, alltäglichen Dingen fällt mir noch auf, dass ich fast nur von Jungs umgeben bin, da Jungs eben doch anders sind als wir. Ich empfinde das Studium an der TU Darmstadt als Frau sehr angenehm. Ich hatte nie den Eindruck benachteiligt zu werden und ich fühle mich sehr wohl, auch nur unter Männern.

Studentin Chemie, 8. Semester

Bild: Katrin Binner



## Nie mehr Exotenstatus

Erfahrungen von Chemieprofessorinnen in einem männlich dominierten Wissenschaftsumfeld

Ein Dialog zwischen Brigitte Eisenmann, erste außerplanmäßige Chemieprofessorin an der TU Darmstadt, und Barbara Albert, Professorin und Dekanin des Fachbereichs Chemie.

**Wie haben Sie Ihren wissenschaftlichen Werdegang angesichts weniger weiblicher Vorbilder erlebt?**

**Brigitte Eisenmann:** Mein Interesse an der Chemie wurde durch eine engagierte junge Lehrerin in den wenigen Stunden Unterricht geweckt, die an einem neusprachlichen Gymnasium Ende der fünfziger Jahre für dieses Fach vorgesehen waren. Meine stärkste Motivation für die Wissenschaft fand ich durch die Zusammenarbeit mit Professor Schäfer.

**Barbara Albert:** An der Uni Bonn gab es, als ich studierte, mit Professor Peyrerimhoff eine Frau in der Theoretischen Chemie, die überzeugend gezeigt hat, dass Frauen in diesem Beruf großen Erfolg haben können und nicht in ihrer Leistung in Frage gestellt werden. Darüber dachte ich damals nicht so viel nach. Meine Vorbilder auf dem Weg in die selbstständige Wissenschaft waren Männer: Doktorvater Professor Jansen, Postdoc-Chef Professor Cheetham und der Mentor der Habilitation, Professor Beck.

**Was war Ihre „Triebfeder“ bei der Entscheidung für die Wissenschaft?**

**Eisenmann:** Ich war fasziniert von der Vielfalt der Verbindungen und ihren Eigenschaften wie auch von den Reaktionsmöglichkeiten, ich wollte mehr darüber erfahren, die Zusammenhänge verstehen. Ich wollte durch eigene Forschung zur Erweiterung der Erkenntnisse beitragen und junge Studierende für die intensive Beschäftigung mit dem Fach und die Forschung motivieren.

**Albert:** Mir macht Forschen Spaß und ich schätze das universitäre Umfeld, vor allem wegen des hohen Anspruchs an die wissenschaftlichen Fragestellungen und wegen des Kontaktes zu jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

**Wie haben Sie den Start als Professorin an der TU Darmstadt in einem männlich dominierten Umfeld erlebt?**

**Eisenmann:** Mein Aufgabenfeld von der Organisation bis zur

Einführung der fortgeschrittenen Studenten in den Praktika in das engere Fachgebiet und die Betreuung von Diplomanden und Doktoranden machte mir sehr viel Freude, die Möglichkeit zu eigenen Forschungsarbeiten war ein zusätzlicher essentieller Leistungsanreiz.

**Albert:** Ich hatte schon diverse universitäre Stationen hinter mir und war nicht darauf gefasst, dass an einer technischen Universität das Auftauchen einer neuen Frau in dieser Funktion anscheinend beachtens- und erwähnenswert ist, zumindest für einige. Einzelne Kollegen in Nachbarfachbereichen schienen mich eher als neue Doktorandin willkommen zu heißen, schlugen mir also zum Beispiel neue Forschungsgebiete vor, weil die ihnen nützlicher erschienen als meines, auf dem ich immerhin seit mehr als zehn Jahren arbeite. Das waren aber zum Glück die Ausnahmen. Und vielleicht machen sie es ja mit einem neuen, jüngeren männlichen Kollegen genauso?

**Welche Atmosphäre herrschte, welcher Umgang war üblich?**

**Eisenmann:** Wesentliche Triebfeder meines Engagements war für mich stets der Erfolg der Gruppe durch Zusammenwirken aller, weniger meine eigene Positionierung. Im Arbeitskreis herrschte eine außerordentlich stimulierende Atmosphäre und wirkliche Gleichberechtigung. Ich hatte Anteil an allen Entwicklungen und meine Beiträge wurden innerhalb der Gruppe und auch des Instituts anerkannt und auch in der fachlichen „community“ wahrgenommen.

**Albert:** Atmosphäre und Umgang am Institut, am Fachbereich und an der TU würde ich als geschlechtsunabhängig bezeichnen.

**Hat sich etwas durch Ihre Anwesenheit verändert?**

**Eisenmann:** Das können andere wohl besser beurteilen.

**Albert:** Möglicherweise gibt es neuerdings eine etwas höhere

Sensibilität für geeignete und weniger geeignete Zeiten für nicht-dringliche Gesprächstermine. Nach Möglichkeit verbringe ich nämlich wenigstens zwei- bis dreimal pro Woche die Zeit zwischen 16.30 Uhr und 19.30 Uhr mit meinem vierjährigen Sohn.

**Inwiefern sehen Sie sich als Vorbild für Studentinnen und Nachwuchswissenschaftlerinnen?**

**Eisenmann:** Ich sehe mich nicht als Vorbild, denn ich habe nicht die große, zielstrebig durchgeführte Hochschullehrer-Karriere vorzuweisen. Ich war immer bestrebt, das Studium der Chemie von Frauen als etwas Selbstverständliches anzusehen und mich auch so zu verhalten.

**Albert:** Studentinnen und Nachwuchswissenschaftlerinnen wissen heute, dass ihrer beruflichen Karriere keine sachlichen oder formalen Gründe im Wege stehen. Nicht zu verhindern sind dumme Sprüche, und es liegt an der Einzelperson, ob sie diesen Bedeutung beimisst oder nicht. Ich hoffe, dass ich ein korrigierendes Vorbild für diejenigen bin, die daran zweifeln, ob Fulltime-Beruf und Familie für Frauen vereinbar sind. Ich halte Frauenförderung weiterhin für wichtig, weil der „Exotenstatus“ anstrengend ist.

**Werden beziehungsweise wurden Sie mit anderen Fragen und Anliegen konfrontiert als Ihre Kollegen?**

**Eisenmann:** Dazu kann ich nichts sagen.

**Albert:** Ich glaube nicht, selten ... Manchmal wundert es mich, dass ich dank meines Geschlechts automatisch zur Fachfrau für die „Gender“-Thematik zu werden scheine.

**Was geben Sie jungen Frauen heute als Tipp für ihre Zukunft mit auf den Weg?**

**Eisenmann:** Für die Zukunft kann nur gelten: Warum denn nicht?

**Albert:** Alles ist möglich!

Das Lernen bei überwiegend männlichen Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern habe ich nie als etwas Negatives empfunden. Dabei ist die Qualität der Lehre für mich nur von der Qualifikation und nicht vom Geschlecht der lehrenden Person abhängig. Der geringe Frauenanteil zeigt sich mir eher durch einen Mangel an weiblichen Vorbildern, deren berufliche und persönliche Entwicklung als Vorlage für den eigenen Lebensentwurf dienen kann.

Studentin Materialwissenschaft, 8. Semester

Bild: Katrin Binner



Vor allem in der Physik gibt es ja nur einen kleinen Prozentsatz Frauen, aber trotzdem fühle ich mich sehr wohl in diesem Fachbereich. All meine Kollegen sind sehr hilfsbereit, ich habe immer jemanden, an den ich mich wenden kann. Außerdem ist es auch eine kleine persönliche Herausforderung, in dieser „Männerdomäne“ zurechtzukommen und mich mit meinen männlichen Kollegen zu messen. Das stärkt das Selbstbewusstsein ungemein!

Janina Lindemann, Physik, 8. Semester

## Bookmark

### Festakt

8. Oktober 2008, 18 Uhr  
 Feierliche Eröffnung der Jubiläumsaktivitäten im Darmstadtium mit Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel (Präsident TU Darmstadt), Prof. Dr. Gesine Schwan (Präsidentin der Europa-Universität Viadrina, Frankfurt/Oder) und Prof. Dr. Ute Schneider (Universität Duisburg-Essen), musikalische Begleitung mit Stücken von Komponistinnen der Jahrhundertwende, anschließend Ausstellungsbegehung und Empfang.

### Aktivitäten für Schülerinnen

26./27. September 2008  
 Computer-Netzwerk-Party für Mädchen ab 12 Jahre am Fachbereich Informatik in Kooperation mit dem Frauenbüro der Stadt Darmstadt, dem Hessischen Internetcenter e. V. und dem Internationalen MädchenwerkstattTreff des SKA e. V.

27. 10./27. 11. 2008 und 28. 1. 2009  
 um 16 Uhr Führungen durch die Ausstellung für Oberstufenschülerinnen und -schüler (um Anmeldung wird gebeten).

## Ein langer Weg

**Erst 1974 stieg der Frauenanteil an der TH Darmstadt auf über zehn Prozent**

Im Oktober 1908 immatrikulierte sich an der Technischen Hochschule Darmstadt die erste „ordentliche“ Studentin.

> In der Hochschulstatistik der Universität wird Franziska Braun erst seit 1909 separat als „Dame“ ausgewiesen. In der Weimarer Republik stieg die Zahl der immatrikulierten Frauen an der TH Darmstadt deutlicher an. Die Weimarer Reichsverfassung regelte die Gleichstellung der Frau im Wahlrecht sowie in der Berufswahl. Außerdem wurde auch Frauen die Habilitation gestattet. In den 1920er Jahren wurde die TH Darmstadt durch die Übernahme der Lehramtsausbildung auch von Frauen stärker angenommen. Beim Ausbruch des Zweiten Weltkriegs wurde die TH für ein Semester geschlossen. Für die unmittelbare Nachkriegszeit liegen noch kei-

ne aufbereiteten Zahlen vor. Gesichert jedoch ist, dass der Anteil der eingeschriebenen Frauen ab Mitte der 50er Jahre langsam, aber konstant anstieg.

Die Ausbauphase des Fächerangebots und die Veränderungen im Rahmen der Hochschulreform führten zu sprunghaft steigenden Studierendenzahlen seit Mitte der 70er Jahre. An dieser Zunahme hatten Studentinnen besonderen Anteil, da das neue Fächerspektrum nun mehr Fächer umfasste, die gesellschaftlich als für Frauen angemessen galten. Außerdem hatten auch die Veränderungen im neuen Ehe- und Familienrecht einen positiven Einfluss auf das Studium von Frauen.

Ausgerechnet für die 80er Jahre, dem Höhepunkt der Emanzipation mit der Einführung von Frauenfördermitteln und den ersten Beschlüssen zur Gleichberechtigung beispielsweise bei Stellenbesetzungen, liegen keine nach Geschlecht differenzierten Zahlen vor.

An der Technischen Universität Darmstadt, wie die Hochschule seit 1997 heißt, waren im Wintersemester 2007/08 etwa ein Drittel der Studierenden weiblich. Dieses Verhältnis spiegelt zwar weder das Geschlechterverhältnis innerhalb der Gesellschaft noch das der Abiturienten wider, es macht aber deutlich, dass hier noch ein bedeutendes Entwicklungspotenzial für die kommenden Jahre liegt.

Entwicklung der Studierendenzahlen von der Immatrikulation der ersten Studentinnen bis heute



Datenquellen: offizielle Statistiken TU Darmstadt und des Landesamts für Statistik

■ Gesamt Studierende  
 ■ davon weiblich

## Rätselwettbewerb für Jugendliche

Rätselspaß für Schülerinnen und Schüler: Wer errät die Namen dreier berühmter Wissenschaftlerinnen und kombiniert das richtige Lösungswort? Der Wettbewerb richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 5 bis 13 der Schulen im Landkreis Darmstadt-Dieburg. Die Unterlagen werden direkt nach den Sommerferien an alle Schulen verteilt und können zusätzlich auch über Christina Roth (Materialwissenschaft, c\_roth@tu-darmstadt.de), Kathrin Hofmann (Chemie, hofmann@ac.chemie.tu-darmstadt.de) oder Laura Cosulich (Mathematik, cosulich@mathematik.tu-darmstadt.de) angefordert werden. Die Gewinner/innen erhalten attraktive Preise.

Einsendeschluss ist der 15. 9. 2008.



Auf der einen Seite steht die Motivation im Vordergrund, mitzuhalten und nicht aufzugeben, auf der anderen Seite fehlt doch die weibliche Unterstützung. Ich habe keine Vergleichsmöglichkeiten. Ich weiß nicht, ob ich es schwerer oder leichter habe als Frau unter so vielen Männern, weil ich es nur so kenne. Dass der Frauenanteil so gering ist, war mir aber vor meinem Studienbeginn schon bewusst und somit habe ich mich schnell damit angefreundet. Es gibt Vorteile wie auch Nachteile und man muss das Beste daraus machen.

Ribanna Christine Schaffarczyk, Geodäsie, 10. Semester

Sowohl die Professoren als auch die Mitstudenten sind größtenteils männlich. Ich persönlich sehe das aber nicht als ein Problem. Ich komme sowohl mit meinen Kommilitonen als auch mit meinen Professoren gut klar. Trotzdem habe ich mich entschieden, meine Bachelorarbeit bei der einzigen Professorin zu schreiben, die ich bis jetzt hatte.

Studentin Mathematics with Computer Science, 5. Semester

Bild: Katrin Binner

Your **future** starts with **SCHOTT today**



## Willkommen in Ihrer Zukunft, Willkommen bei Schott!

Rund um die Welt, rund um die Uhr arbeiten rund 16.800 SCHOTT Mitarbeiter in 41 Ländern permanent an immer wieder neuen, besseren Lösungen für den Erfolg unserer Kunden. Lösungen aus High-Tech-Werkstoffen, wie z.B. Spezialglas, die in nahezu allen Technologie-Bereichen eine wichtige Rolle spielen – von CERAN®-Kochflächen über Solaranlagen und Pharmaverpackungen bis zu TFT-Displays oder wichtigen Komponenten für die Automobilsicherheit. Wenn Sie gemeinsam mit uns die Produkte von übermorgen gestalten wollen, sollten wir uns kennen lernen.

Wir suchen insbesondere

- **Ingenieure (m/w)**
- **Wirtschaftsingenieure (m/w)**
- **Natur- und Wirtschaftswissenschaftler (m/w)**

mit internationaler Ausrichtung.

Es erwarten Sie spannende Projekte, interessante Aufgaben und nette Teams in Bereichen, die unsere Zukunft beeinflussen.

Mehr über uns und aktuelle Einstiegsmöglichkeiten – auch im Ausland – finden Sie unter

**[www.schott.com/jobs](http://www.schott.com/jobs)**

**SCHOTT**  
glass made of ideas

## Bookmark

### CAST-Förderpreis

Das CAST-Forum (Competence Center for Applied Security Technology) zeichnet wieder herausragende Studien- und Abschlussarbeiten aus dem Bereich IT-Sicherheit aus. Teilnahmeberechtigt sind Studierende und Absolventen, die ihre Arbeit für eine Einrichtung in Europa oder ein Mitglied des CAST e. V. angefertigt haben. Ein-sendeschluss ist der 31. Juli 2008. Die Arbeiten müssen über die jeweiligen Betreuer eingereicht werden und zwischen Januar 2007 und Juli 2008 fertiggestellt worden sein. Inhaltlich sollen sie innovative Ideen, Konzepte und Implementierungen aus der IT-Sicherheit erörtern. Das CAST-Forum, dem unter anderem die TU Darmstadt und das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD angehören, bietet Dienstleistungen im Bereich der Sicherheit moderner Informationstechnologien mit Schwerpunkt Internet.

Info: [www.cast-forum.de/foerderpreis/foerderpreis](http://www.cast-forum.de/foerderpreis/foerderpreis)

# Impuls für Beschleunigerzentrum FAIR

Helmholtz-Gemeinschaft richtet neue Graduiertenschule für 600 Doktoranden ein

Die Entscheidung ist gefallen: Die Helmholtz-Gemeinschaft wird die Doktorandenausbildung für das zukünftige Beschleunigerzentrum FAIR in den nächsten sechs Jahren mit 3,6 Millionen Euro fördern.

> **Die Gründung der „Helmholtz Graduate School for Hadron and Ion Research“** basiert auf einem Konzept, das die Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) gemeinsam mit fünf Partneruniversitäten erarbeitet hat. Die Graduiertenschule wird Anlauf- und Koordinationsstelle für etwa 600 Doktoranden in den nächsten sechs Jahren sein, die sich mit der Forschung an der GSI und FAIR befassen. In der Schule werden die Kompetenzen der beteiligten Universitäten in der Doktorandenausbildung zusammengeführt. Parallel gehen berufsvorbereitende Angebote über die wissenschaftliche Ausbildung hinaus. Ziel der Graduiertenschule ist es, weltweit wissenschaftlich exzellenten Nachwuchs für die zukünftige Forschung an FAIR zu gewinnen.

Die Helmholtz-Graduiertenschule wird gemeinsam künftig geleitet von der GSI, der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, der Technischen Universität Darmstadt, der Justus-Liebig-Universität Gießen, der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und dem Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS). Koordination und Leitung liegen in der Hand von Professor Harald Appelhäuser von der Universität Frankfurt und Dr. Henner Büsching von FIAS.

Ziel der neuen Helmholtz-Graduiertenschule ist es, die weltweit besten Köpfe für Doktorarbeiten an FAIR zu gewinnen und zentrale Anlaufstelle für Bewerber zu sein. Sie wird die Durchführung von experimentellen und theoretischen Doktorarbeiten koordinierend begleiten und garantiert den Doktoranden eine exzellente wissenschaftliche Ausbildung an den weltweit einmaligen

Forschungsanlagen von GSI und FAIR. Die Doktoranden können sich neben ihrer fachspezifischen Arbeit in Graduiertenkollegs der beteiligten Universitäten interdisziplinär und universitätsübergreifend weiterbilden. Über das wissenschaftliche Angebot hinaus gibt es Kurse etwa zu den Themen Teamfähigkeit, Diskussionsführung und Wissenschaftskommunikation. Damit wird die Persönlichkeit der Studenten systematisch gefördert und sie werden auf eine erfolgreiche Karriere in Wissenschaft oder Wirtschaft vorbereitet. Zum Abschluss ihrer Arbeit werden die Studierenden wie bisher an ihrer jeweiligen Universität promovieren.

FAIR steht für „Facility for Antiproton and Ion Research“ (Anlage für Antiprotonen- und Ionenforschung) und ist weltweit eines der größten Forschungsvorhaben für die physikalische Grundlagenforschung. Dabei handelt es sich um eine Beschleunigeranlage, die Antiprotonen- und Ionenstrahlen mit bisher unerreichter Intensität und Qualität liefern wird. Herzstück ist ein Doppelringbeschleuniger mit 1100 Metern Umfang. An diesen schließt sich ein komplexes System von Speicherringen und Experimentierstationen an. Die bereits existierenden Beschleunigeranlagen der GSI werden dabei als Vorbeschleuniger dienen. Insgesamt wird die FAIR-Anlage aus acht Kreisbeschleunigern und zwei Linearbeschleunigern bestehen. An dieser Anlage wird eine neue Vielfalt an Experimenten möglich sein, durch die Forscher aus aller Welt neue Einblicke in den Aufbau der Materie und die Entwicklung des Universums vom Urknall bis heute erwarten.

## Neues Akademiemitglied

Professor Johannes Buchmann (Fachbereich Informatik) ist zum Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften gewählt worden.

## Bosch vergibt Stipendien

Die Robert Bosch GmbH hat in Zusammenarbeit mit den Fachgebieten Regelungstechnik und Mechatronik (Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik) sowie Fahrzeugtechnik (Fachbereich Maschinenbau) der TU Darmstadt sechs Studierende ausgezeichnet. Die Elektrotechniker Maximilian Balandat, Sebastian Erhart und Miriam Ruf, die Maschinenbauer Alexander Betz und Benjamin Siegl sowie der Physiker Martin Buschbeck erhalten ein Stipendium in Höhe von 300 Euro monatlich. Das Stipendium läuft maximal drei Jahre und endet mit dem Abschluss des Studiums.

Die Robert Bosch GmbH vergibt jedes Jahr Stipendien an Studierende von drei ausgewählten Universitäten. Das Fachgebiet Regelungstechnik & Mechatronik wählt in Kooperation mit Bosch Studierende der Elektrotechnik, Physik, Maschinenbau, Mechatronik, Informationstechnik sowie verwandter Fachrichtungen aus, die ein überdurchschnittliches Vordiplom aufweisen können, durch ihre Persönlichkeit überzeugen und sich außeruniversitär engagieren.

Kontakt: Dipl.-Ing. Maximilian Manderla, Tel. 06151 163704, E-Mail: [mmanderla@iat.tu-darmstadt.de](mailto:mmanderla@iat.tu-darmstadt.de)

## Attraktive Kirche

Büro von Professor Jo Eisele erhält Martin-Elsaesser-Plakette und die „Auszeichnung vorbildlicher Bauten“

Der Umbau der Frankfurter Peterskirche zur ersten Jugend-Kultur-Kirche Deutschlands war ein besonderes Projekt für den TU-Architekturprofessor Jo Eisele. Das Ergebnis überzeugte.

> **Im Rahmen des Wettbewerbs „Auszeichnung guter Architektur in Hessen 2008“** hat der Bund Deutscher Architekten BDA im Lande Hessen ein besonderes Projekt von Architekturprofessor Johann Eisele und seinem Büro 54f geehrt: Der Umbau der Jugend-Kultur-Kirche Sankt Peter in Frankfurt am Main erhielt im April die „Martin-Elsaesser-Plakette“. Mit der „Auszeichnung vorbildlicher Bauten im Land Hessen“ mit dem diesjährigen Schwerpunkt „Ressourcenschonendes und energiebewusstes Bauen und Sanieren – Gestalten für die Zukunft“ erhielt das Büro einen weiteren Architekturpreis.

Die Bauherren, der Evangelische Regionalverband, die Evangelische Kirche in Hessen und Nassau sowie das Hochbauamt Frankfurt am Main, waren über-

zeugt von den neuen Nutzungsmöglichkeiten des historischen Gebäudes für nichtkommerzielle Veranstaltungen. Mit der Jugend-Kultur-Kirche Sankt Peter will die evangelische Jugendarbeit systematisch neue Wege der Vermittlung von „Jugendkultur“ und „Kirchenkultur“ entwickeln und realisieren.

Info: Prof. Johann Eisele, Fachgebiet Entwerfen und Baugestaltung, Tel. 06151 16-2137, E-Mail: [joeisele@54f.de](mailto:joeisele@54f.de)



Bild: Thomas Ott

# Tolle Ökobilanz

Entwicklung eines nachhaltigen Haus-Prototypen zum Wohnen und Arbeiten in der Stadt

Das junge Architektenteam Drexler Guinand Jauslin Architekten GmbH wurde für sein Konzept des „Minimal Impact House“ vom Hessischen Ministerium der Finanzen und der Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen ausgezeichnet. Das Projekt wurde im Verbund mit dem Fachgebiet Entwerfen und Energieeffizientes Bauen von Professor Manfred Hegger der TU Darmstadt ins Leben gerufen und entwickelt Prototypen für nachhaltigen Wohnungsbau in der Stadt.

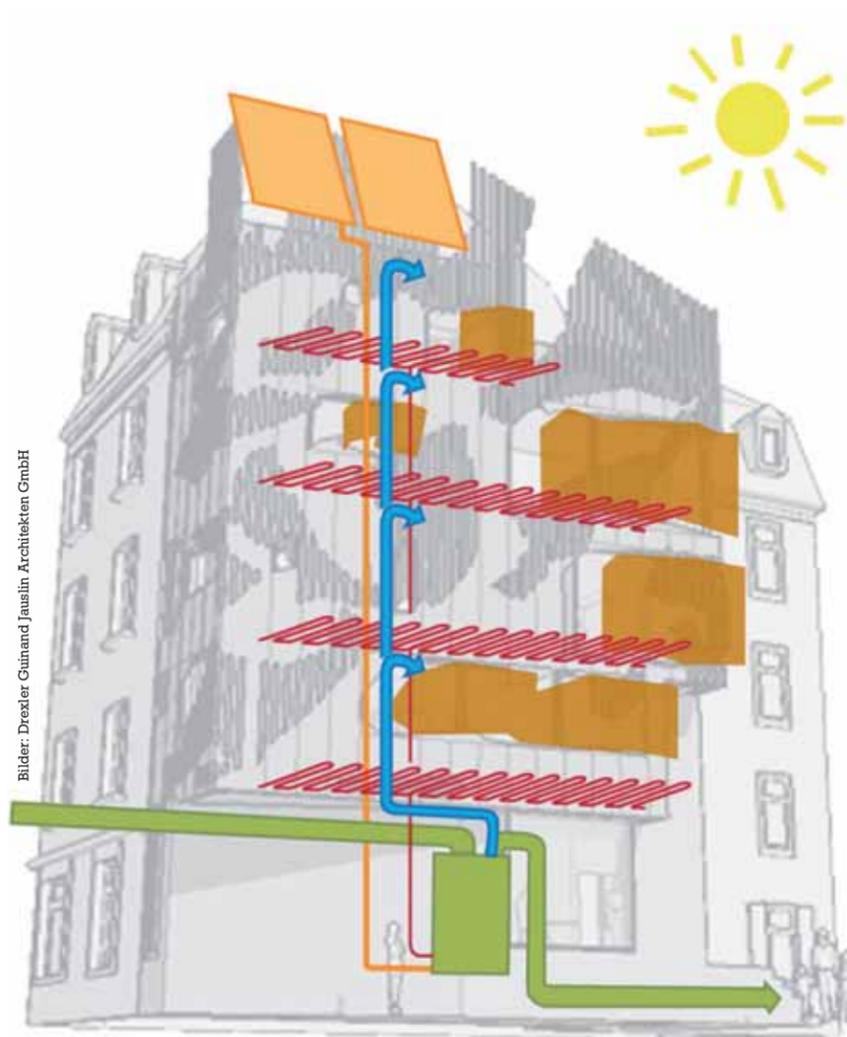
> Das „Minimal Impact House“ steht in Frankfurt am Main auf einem lediglich 119 Quadratmeter großen Grundstück. Es ist einseitig an die Brandwand des benachbarten Hauses angebaut und birgt 154 Quadratmeter Wohnfläche. Die außergewöhnliche Fassade verspricht spannende Räume, gesetzte Ausblicke und ein besonderes Wohngefühl. Inmitten der Altbaustruktur in Sachsenhausen ist das Minihaus ein Schritt in Richtung eines neuen Ausdrucks nachhaltiger und ökologischer Architektur.

„Nachhaltigkeit und Ökologie erfordern eine ganzheitliche Optimierung des Bauens“, sagt Hans Drexler, Fachbereich Architektur, Fachgebiet Entwerfen und Energieeffizientes Bauen der TU Darmstadt. Beim Minihaus wurden Herstellung des Gebäudes, Betrieb und Standortfaktoren wie Urbanität und Mobilität zusammen betrachtet. Dabei stellte sich heraus, dass eine innerstädtische Nachverdichtung gleich eine ganze Reihe ökologischer Vorteile hat: So wird die Zersiedlung der Landschaft verhindert, der Verkehr verringert, aber auch die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur intensiviert und das soziale Gefüge in der Stadt gestärkt. Um die innerstädtischen Nischen zu erschließen und nachhaltigen Wohnraum in der Stadt zu schaffen, ist die Entwicklung neuer Bautypologien und -konstruktionen nötig.

Projektbegleitend wurde eine Ökobilanzierung durchgeführt, um die Baukonstruktion und den Betrieb des Gebäudes zu optimieren. Bei der Entwicklung des Minihauses wurden ökologische Fragen in der architektonischen Planung berücksichtigt, der Faktor Nachhaltigkeit war richtungweisend im Prozess. So standen beim Betrieb des Gebäudes und der Konzeption der Haustechnik sowohl der Wohnkomfort als auch die Minimierung der Betriebsenergie im Vordergrund. Das Minihaus ist im Passivhaus-Standard errichtet und mit einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ausgerüstet. Diese Ausstattung ermöglicht ein angenehmes Raumklima bei niedrigem Energieverbrauch und guter Luftqualität. Beheizt wird das Minihaus mit einer Wärmepumpe.

Ziel des Projekts war es, einen neuen Ausdruck für nachhaltiges Bauen zu finden, der hinsichtlich der urbanen Nachverdichtung angemessen und zeitgemäß ist. Eine Imageaufwertung des nachhaltigen und ökologischen Bauens, die über die aktuelle Diskussion um Energiekosten und Klimawandel hinausgeht und nachhaltige architektonische und städtebauliche Qualitäten entwickelt, ist dringend notwendig.

Das „Minimal Impact House“ ist der Beginn einer Grundlagenforschung, die sich mit neuen Formen und Visionen zum Thema Wohnen in der Stadt beschäftigt und zeigt: Spannende Architektur mit nachhaltig ökologischem Anspruch lässt sich nicht nur auf der grünen Wiese realisieren. Der umfassende Forschungsbericht des Projekts, gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung für Umwelt, erscheint in diesen Tagen.

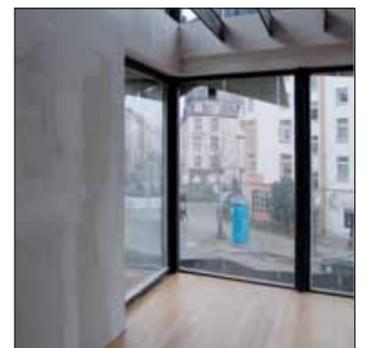


Bilder: Drexler Guinand Jauslin Architekten GmbH

Aus ökologischer und architektonischer Sicht ein spannendes Objekt: der Prototyp des Minihauses in Frankfurt. Neben dem modernen Wohnkomfort steht vor allem die Minimierung der Betriebsenergie im Fokus. Das Haus ist als Passivhaus konstruiert und verfügt über eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.

Info: [www.dgj.ch/press/dgj071/](http://www.dgj.ch/press/dgj071/) und <http://minihouse.info/>

Kontakt: Fachbereich Architektur, Fachgebiet Entwerfen und Energieeffizientes Bauen, Dipl.-Ing. Hans Drexler, E-Mail: [drexler@ee.tu-darmstadt.de](mailto:drexler@ee.tu-darmstadt.de), Tel. 06151 1630-48



## Für mehr Sicherheit im Internet

TU-Forscher mit Best Paper Awards ausgezeichnet

Zwei der drei auf der Konferenz „Sicherheit 2008“ verliehenen Best Paper Awards gingen in diesem Jahr an Informatikwissenschaftler der TU Darmstadt: Die Fachgebiete Integrierte Schaltungen und Systeme (Professor Sorin Huss) und Theoretische Informatik – Kryptographie und Computeralgebra (Professor Johannes Buchmann) können sich über den Reputationsbeweis freuen.

> Professor Huss und Dr.-Ing. Abdulhadi Shoufan erhielten den Best Paper Award für ihre Arbeit „Schlüsselverwaltung im Sicheren Multicast“. Sie entwickelten für das Internetfernsehen IPTV eine neuartige Architektur zur Schlüsselverwaltung, die sie auch als Prototypen realisiert haben. Der sogenannte Rekeying-Prozessor ermöglicht eine effiziente Aktualisierung und Verteilung von Kommunikationsschlüsseln in dynamischen Gruppen

von bis zu einer Million Benutzern von Pay-TV-Diensten. Mit dieser Lösung erhöht sich sowohl die Sicherheit des Systems als auch die Qualität auf signifikante Weise.

Am Fachgebiet von Professor Johannes Buchmann haben Wissenschaftler Angriffsmöglichkeiten auf sensible Daten im Internet erforscht. Bei der Übertragung von vertraulichen Daten wie PIN-Nummern, Passwörtern, TANs oder Kreditkartendaten

erkennt der Anwender gesicherte Webseiten an einer Adresse, die mit <https://> beginnt, und der Anzeige eines geschlossenen Vorhängeschlosses. Im Hintergrund prüfen meist digitale Signaturen mit dem RSA-Verfahren die Authentizität dieser Webseiten. Schon 2006 präsentierte Daniel Bleichenbacher einen Angriff, bei dem scheinbar korrekte RSA-Signaturen generiert werden. Viele Programme akzeptieren diese Signaturen. So sind Angreifer in der Lage, sensible Daten abzufangen beziehungsweise zu verändern, ohne dass es der Anwender bemerkt.

Die Kryptologen der TU Darmstadt präsentierten nun auf der „Sicherheit 2008“ einige Varianten von Bleichenbachers Angriff, die von bisher als immun geltenden Programmen akzeptiert wurden. Diese neuen Erkenntnisse helfen Entwicklern, ihre Programme besser gegen Angriffe zu schützen und so die Sicherheit von vertraulichen Daten im Internet zu gewährleisten.

## Mit Abstand vorne

Firmen reißen sich um Wirtschaftsinformatiker der TU Darmstadt

Wirtschaftsinformatiker von der TU Darmstadt sind die mit Abstand begehrtesten Absolventen ihres Fachs aller deutschen Universitäten. Das ist das Ergebnis eines Rankings, das erstmals von den renommierten Medien „Wirtschaftswoche“, „Junge Karriere“ und „Handelsblatt“ gemeinsam erarbeitet und veröffentlicht wurde. „Die Technische Universität Darmstadt ist mit Abstand auf dem besten Platz“, heißt es über die Wirtschaftsinformatik an der TU.

> Auch die **Wirtschaftsingenieure der TU Darmstadt** sind ganz vorne mit dabei und erreichen hinter der Universität Karlsruhe den zweiten Platz. Hervorragend gerankt wurden auch die Informatik (Platz drei), der Maschinenbau (vierter Platz) und die Elektrotechnik (ebenfals Rang vier). Damit gehört die TU Darmstadt in allen gerankten Fächern zur Spitzengruppe der deutschen Universitäten.

In dem aktuellen Ranking wurden mehr als 5000 Personaler aus allen Branchen, vorwiegend aus Unternehmen mit mehr als 1000 Mitarbeitern befragt. Die Personalverantwortlichen wurden gebeten, für jedes Fach die besten Universitäten und Fachhochschulen zu nennen. Gefragt wurde nach den Fächern Betriebswirtschaft, Volkswirtschaft, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Jura, Informatik und Wirtschaftsinformatik. In einer Pressemitteilung der drei Publikationen heißt es: „Bei den Ingenieurwissenschaften dominieren vier Universitäten das Ranking: Aachen, Darmstadt, Karlsruhe und die TU München. Die Personalmanager zählen diese Unis in den Fächern Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik und Informatik eindeutig zu den besten in Deutschland.“

### Studiengang mit Vier-Drittel-Prinzip

„Wir freuen uns sehr über das Ranking, weil es zeigt, dass sich das anspruchsvolle Studium der Wirtschaftsinformatik und des Wirtschaftsingenieurwesens für unsere Studierenden lohnt“, freut sich Professor Peter Buxmann, als Studiendekan am Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften verantwortlich für die Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsinformatik. „Dabei ist es unser erklärtes Ziel, mit unseren neuen Bachelor- und Masterprogrammen das Darmstädter Erfolgsmodell weiterzuführen und auszubauen.“ Bereits 1976 hatte die TU Darmstadt als deutschlandweit erste Universität den Studiengang Wirtschaftsinformatik eingeführt. Das interdisziplinäre Studium besteht aus den drei Säulen Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Informatik und Wirtschaftsinformatik. Ein Darmstädter Wirtschaftsinformatiker absolviert rund zwei Drittel eines BWL- und noch einmal zwei Drittel eines Informatikstudiums – daraus ergibt sich das Darmstädter 4/3-Prinzip, das für ein höchst anspruchsvolles und interdisziplinäres Studium steht. Die Studierenden lernen, erfolgreich an der Schnittstelle zwischen Betriebswirtschaftslehre und Informatik zu arbeiten und sind später etwa als Entscheidungsträger im Bereich Informationsmanagement, im IT-Controlling oder in der IT-Beratung tätig. Vorteil des Standorts Darmstadt: Neben den ortsansässigen drei Fraunhofer-Instituten ist die hiesige Wirtschaftsinformatik auch für ihre enge Zusammenarbeit mit den ortsansässigen Unternehmen bekannt, insbesondere aus der Softwareindustrie.

Zum Wintersemester 2006/07 ist der Diplomstudiengang auf Bachelor/Master umgestellt worden. Der Bachelorstudiengang vermittelt den Studierenden eine grundlegende Ausbildung in den drei Kernbereichen. Im darauf aufbauenden Masterstudiengang werden die

## Vorentscheid für den Solar Decathlon

Die TU Darmstadt kürt ihr Konzept für den weltweiten Solararchitektur-Wettbewerb

Noch immer tourt der TU-Siegerentwurf des Solar Decathlon 2007 durch Deutschland – begleitet von großem öffentlichem Interesse. Und schon jetzt steht fest, welches Projekt im Herbst 2009 zur Darmstädter Titelverteidigung nach Washington reisen wird.

> Ende Mai hat eine Jury die Entscheidung für ein Ein-Raum-Konzept getroffen, das auf eine erfolgreiche Teilnahme am Wettbewerb hoffen lässt. Dabei spiegelt die Zusammenstellung der Jury, der TU-Vizepräsident Professor Reiner Anderl, die Architekturprofessoren Johann Eisele, Manfred Hegger und Günter Pfeifer, ein Vertreter des Hauptsponsors HOCHTIEF sowie ein Mitglied des Bundesbauministeriums angehören, die intensive Zusammenarbeit von Universität, Wirtschaft und Bund wider.

Während es 2007 noch allein um die Konzeption von energieautarken Gebäuden ging, müssen sich die 20 konkurrierenden Beiträge beim SD:09 den Titel „Plusenergiehaus“ verdienen: Das Haus, das während des Wettbewerbs am meisten Energie produziert und in das angeschlossene Stromnetz einspeist, gewinnt die neue Disziplin des Net-Meterings. Die An-



„Die Personalmanager zählen die TU Darmstadt in den Fächern Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik und Informatik eindeutig zu den Besten in Deutschland.“

Schwarz auf weiß: Darmstädter Absolventinnen und Absolventen sind begehrtest.

bereits erworbenen Kenntnisse durch eine Vielzahl von frei wählbaren Vertiefungsmöglichkeiten erweitert – etwa Software Engineering und IT-Security in der Informatik oder Projektmanagement, Marketing oder Unternehmensführung aus der Betriebswirtschaftslehre. Die Studierenden können ihre individuelle Auswahl aus über 29 Vertiefungsmöglichkeiten treffen. In zahlreichen Lehrveranstaltungen wird die Präsenzlehre durch E-Learning-Elemente ergänzt und unterstützt, an einigen E-Lecture-Vorlesungen können die Studierenden auch komplett virtuell teilnehmen.

Weitere Infos: [www.bwl.tu-darmstadt.de](http://www.bwl.tu-darmstadt.de)

derung dieser Disziplin unterstreicht die Wichtigkeit, weiterführende Konzepte des energieeffizienten Bauens zu entwickeln.

Auch 2009 wird die TU Darmstadt die einzige deutsche Universität sein, die an dem vom US-Energieministerium ausgeschriebenen internationalen Hochschulwettbewerb Solar Decathlon teilnehmen darf. Der Darmstädter Leitfaden „made in Germany“ soll die Grundlagen für die Entwicklung innovativer Ideen und Technologien schaffen und auf der National Mall die internationale Öffentlichkeit ansprechen. Seit April dieses Jahres sitzt ein neues junges studentisches Team unter der Leitung von Professor Manfred Hegger (Fachgebiet Entwerfen und Energieeffizientes Bauen) an der Entwicklung von Konzepten, die sowohl dem Wettbewerbsthema des „Prototyp Wohnen 2015“ als auch den hohen energetischen Ansprüchen solaren Bauens gerecht werden sollen. Aus anfangs 16 Ideen wurden am 14. Mai drei Konzepte zur Weiterbearbeitung ausgewählt. Bei der letztendlich entscheidenden Präsentation hatte die Jury eine schwierige Wahl zu treffen, da alle drei Arbeiten ein für diesen Planungsstand hohes Niveau erreichten. Das erfolgreiche Ein-Raum-Konzept überzeugte schließlich durch den Beitrag zu neuen und innovativen Wohnideen und aufgrund des hohen integrativen Potenzials.

Ab jetzt geht die Arbeit für die Studierenden des Solar Decathlon 2009 in intensiver Gruppenarbeit weiter. Bis Anfang Juli wird der Schwerpunkt auf der konzeptionellen Ausarbeitung liegen, dann stehen die Weiterentwicklung des Energiekonzepts und die Entwicklung und Planung wichtiger Leitdetails im Vordergrund.

# Intelligenz und Spielwitz

German Team gewinnt mit vierbeinigen Robotern Fußballturnier

Wieder gehören die Darmstadt Dribbling Dackels (DDD) zu den Gewinnern: Beim RoboCup German Open 2008 auf der Hannover Messe hat sich das German Team in der Liga der vierbeinigen Roboter (Four-Legged-Liga) durchgesetzt und gesiegt. Mit im Team: Roboter der Universitäten Berlin, Bremen, Darmstadt und des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz Bremen.

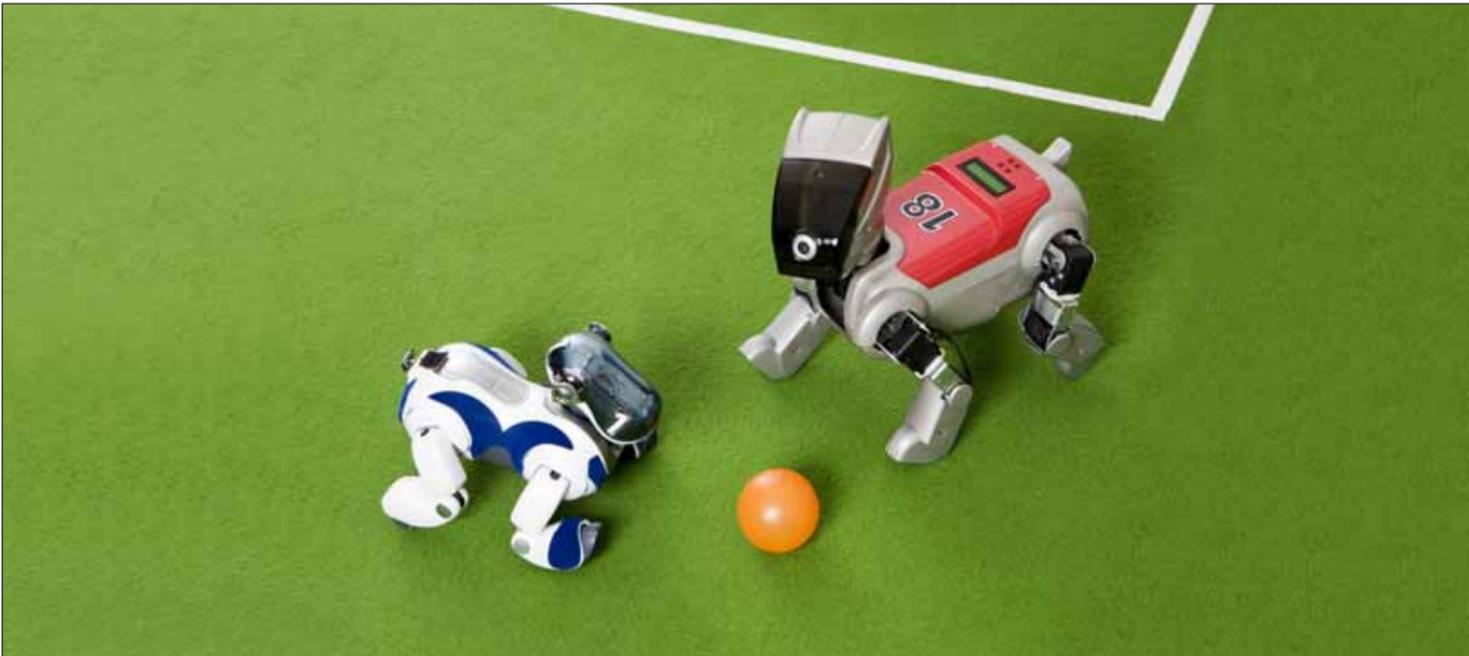
> In der Four-Legged-Liga spielen vier Roboter pro Mannschaft auf einem 5 mal 7,5 Meter großen Spielfeld. Während des Spiels agieren die Roboter völlig autonom und ohne jede Fernsteuerung. Untereinander kommunizieren sie über WLAN. Sie bewegen sich auf Beinen mit je drei Gelenken. Im beweglichen Kopf der hundeähnlichen Roboter befindet sich die Kamera, über die die farbigen Tore, der orangefarbene Ball und die anderen Spieler erkannt werden.

Das Besondere an dieser Liga ist, dass alle Roboter identisch gebaut sind – unter körperlichen Gesichtspunkten sind also alle Mannschaften gleich stark. Die Herausforderung liegt in der Programmierung: Die intelligenteren Roboter gewinnen.

RoboCup ist eine internationale Initiative zur Förderung der Forschung und interdisziplinären Ausbildung in den Bereichen Künstliche Intelligenz und autonome mobile Roboter. Die Teams der RoboCup Senior Ligen werden in der Regel von renommierten Hochschulen im In- und Ausland gestellt. Sie nutzen mobile Roboter im RoboCup zur Erforschung neuer Methoden und Verfahren für zukünftige Robotikanwendungen. Hoch motivierte Teams von Studierenden, Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zeigen autonome Roboter in Aktion. Sie geben heute einen Einblick in Schlüsseltechnologien für zukünftige mobile Roboter und autonome Systeme.

Info: [www.robocup-german-open.de](http://www.robocup-german-open.de)

Bild: TU Darmstadt



## Orden und Uraufführung

Professor Dr. Dr. h. c. mult. Manfred Glesner, Professor der Elektrotechnik an der TU Darmstadt, hat den Orden „Palme académiques“, eine der höchsten Auszeichnungen der Republik Frankreich, erhalten. Er wurde damit vom französischen Generalkonsul Henri Reynaud persönlich für seine besonderen Verdienste um das französische Bildungswesen ausgezeichnet.

Bei der feierlichen Verleihung im Karolinenaal des Staatsarchivs würdigten unter anderem TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel, Professor Volker Hinrichsen als Dekan des Fachbereichs sowie Dr.-Ing. Thomas Hollstein für das Fachgebiet Mikroelektronische Systeme das Engagement des Elektrotech-

nikprofessors. Für eine persönliche Überraschung sorgte die Tochter des Ordensträgers, die sich für ihren Vater etwas Besonderes hatte einfallen lassen: Pierre Gebhardt, Absolvent des Fachbereichs Elektrotechnik, hatte eigens für den Preisträger ein Musikstück komponiert. Vorgetragen wurde es von Katja Stegmaier (Violoncello) und Adrian Fischer (Klavier).

Katja Stegmaier

## Young Scientist Awards für Jungchemiker

Am 13. Juli 2008 beginnt in Korea der International Congress on Catalysis. Aus diesem Anlass verleiht das Council of the International Association of Catalysis Societies (IACS) den Young Scientist Award. Ausgezeichnet werden unter anderem die Diplom-Ingenieurin Kerstin Lehnert und der Diplom-Ingenieur Armin Brandner für ihre Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der durch Katalysatoren bewirkten Umwandlung nachwachsender Rohstoffe. Beide Promovierende fertigen ihre Dissertation im Fachbereich Chemie im Arbeitskreis von Professor Dr. Peter Claus (Technische Chemie II) an und untersuchen, in welche Zielprodukte der Ausgangsstoff Glycerin umgewandelt werden kann. Glycerin fällt bei der Herstellung von Biodiesel als Koppelprodukt an. Kerstin Lehnert erhält

die Auszeichnung für ihre durch die Faudi-Stiftung geförderten Arbeiten über die Erzeugung von Wasserstoff aus Glycerin durch Reformieren in wässriger Lösung mit Hilfe von Platin-Katalysatoren. Armin Brandner wird für seine von der Industrie geförderten Arbeiten zur Umwandlung von Glycerin mit Luftsauerstoff zu wertvollen Oxidationsprodukten wie zum Beispiel Dihydroxyacetone unter Mitwirkung von Gold- und Platin-Katalysatoren ausgezeichnet.

## Bookmark

### IANUS-Förderpreis

Der IANUS Förderverein e. V. stiftet 2008 einen Förderpreis für interdisziplinäre und problemorientierte Arbeiten, die das Wechselverhältnis von Technik und Gesellschaft zum Thema haben oder Beiträge zur naturwissenschaftlich orientierten Friedensforschung darstellen. Der Preis wird künftig alle zwei Jahre vergeben und ist mit 1000 Euro dotiert. Der Betrag wird auf die beste studentische Abschlussarbeit und die beste eingereichte Doktorarbeit aufgeteilt.

Für den Förderpreis können Professorinnen und Professoren bis Ende August 2008 Promotions- und studentische Abschlussarbeiten (Bachelor, Master, Diplom) aus den Jahren 2007/2008 vorschlagen.

Kontakt: Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Naturwissenschaft, Technik und Sicherheit (IANUS) an der TU Darmstadt, Hochschulstraße 4a, 64289 Darmstadt, Professor Dirk Ipsen oder Brigitte Schulda (Sekretariat), Telefon: 06151 16-4368 [www.ianus.tu-darmstadt.de](http://www.ianus.tu-darmstadt.de)

## Klärschlamm bestens entsorgt

Für seine an der TU Darmstadt angefertigte Doktorarbeit zur Klärschlammbehandlung ist Christian Schaum mit dem Willy-Hager-Preis 2008 ausgezeichnet worden.

Schaums Arbeit beschäftigt sich mit der nachhaltigen Verwertung des bei der Abwasserbehandlung anfallenden Klärschlammes. Dieser wird wegen seines hohen Phosphorgehalts als Düngemittel genutzt. Da er oft Schwermetalle und organische Schadstoffe enthält, muss der Schlamm behandelt, manchmal auch entsorgt werden. Um die Kosten der Entsorgung so gering wie möglich zu halten, wird durch Wasserentzug das Klärschlammvolumen reduziert. Schaum hat gezeigt, dass die chemische Behandlung mit einer Kombination von sauer-oxidativer Klärschlammkonditionierung und pH-Wert-Absenkung unter Zugabe von Wasserstoffperoxid die Entwässerbarkeit verbessert.

Ein ausgeklügeltes chemisches Verfahren hat Schaum auch für die Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm vorgestellt. Am Ende des Prozesses entsteht als Wertstoff Calciumphosphat für die Landwirtschaft.

## Datenbanken mit Ehrung verknüpft

Professor Alejandro Buchmann ist in das Steering Committee der ICDE aufgenommen worden. Die ICDE ist eine der größten und wichtigsten Konferenzen im Bereich Datenbanken und Data Engineering.

## Bookmark

### Kurse und Termine

- 4. Juli: Golf 4. Merck-Heiner Open
- 4.-6. Juli: Grundkurs Tauchen
- 4.-6. Juli: Botanische Wanderung Starkenburger Hütte\*
- 13. Juli: Darmstadt-Ultra-Triathlon
- 13.-19. Juli: Grundausbildung Eis\*
- 22. und 29. Juli: Bergsport – First Steps in Climbing (dienstags, 17–20 Uhr)
- 26. Juli–1. August: Golf am Lac de Madine/Frankreich
- 26. Juli–2. August: Mountainbike Tagestouren im Montafon\*
- 28. Juli–1. August: Kindergolfwoche an der TU
- 4. & 12. August: Bergsport – First Steps in Climbing (dienstags, 17–20 Uhr)
- 8.–10. August: Grundkurs Tauchen
- 19. und 26. August: Bergsport – First Steps in Climbing (dienstags, 17–20 Uhr)
- 30. August: Uni-Ultra-Triathlon
- 31. August: Firmen-Ultra-Triathlon
- 2. und 9. September: Bergsport – First Steps in Climbing (dienstags, 17–20 Uhr)
- 12.–14. September: Grundkurs Tauchen
- 21.–28. September: Golf in La Clusaz/Frankreich

Anmeldung unter [www.usz.tu-darmstadt.de](http://www.usz.tu-darmstadt.de) oder im Unisport-Zentrum, Alexanderstraße 25, Tel. 16-2518.

\*In Kooperation mit dem Deutschen Alpenverein, Sektion Darmstadt

# Neuer Elan auf dem Rasen

## Fußballer des SV Darmstadt 98 auf Abwegen

Bild: Uni Sportzentrum



Machten auch am Abschlag eine gute Figur: Die Fußballer des SV Darmstadt 98 bewiesen ihr Talent für die kleinen Bälle.

> Nachdem sie den sportlichen Aufstieg in die Regionalliga geschafft hatten, gönnten sich die Oberliga-Fußballer des SV Darmstadt 98 eine Trainingseinheit der besonderen Art und testeten einen Abend lang auf der Driving-Range der TU Darmstadt ihr Talent im Golfen. Zustande gekommen war der Kontakt zwischen dem „Lilien“-Torhüter Bastian Becker, ehemaliger Sportstudent an der TU, und Golfzentrum-Leiter Achim Koch. „Das ist eine super Sache, dass das geklappt hat. Wir hatten schon länger die Idee, mal auf der Driving-Range vorbeizukommen. Wir joggen hier oft vorbei und vor Kurzem haben wir dabei Achim Koch getroffen und spontan einen Termin vereinbart“, berichtete Bastian Becker. Nach einer kurzen Eingewöhnungsphase, in der die 16-köpfige Truppe noch mit kleinen Anfangsschwierigkeiten kämpfte, fanden die Fußball-Cracks – allesamt Golfanfänger – sich schnell auch mit Golfball und Schläger zurecht: Es zeigte sich, dass so manch einer der Lilien-Spieler nicht nur ein Talent für den Umgang mit dem Fußball hat.

Auch bei Schulklassen, Firmen und den Studierenden ist die hochschuleigene Golfanlage in diesem Jahr gefragt wie nie und macht dabei sogar der Mensa Konkurrenz. „Gerade in der Mittagspause kommen viele Studentinnen und Studenten vorbei, um ein paar Bälle abzuschlagen“, so Achim Koch.

mam

Kontakt: Golfzentrum TU Darmstadt, Tel. 06151 16-3831, [www.golfzentrum-tud.de](http://www.golfzentrum-tud.de)

## Geteiltes Leid – gemeinsamer Spaß

Am Samstag, dem 12. Juli, wird im Hochschulstadion der TU Darmstadt der Darmstadt-Ultra-Triathlon ausgetragen. Der ebenfalls für Anfang Juli geplante Uni-Ultra-Triathlon musste dagegen aus organisatorischen Gründen auf den 30. August verlegt werden. Während der Darmstadt-Ultra bereits seit einigen Monaten ausgebucht ist, sind beim Uni-Ultra noch Startplätze frei.

Wie der Darmstadt-Ultra ist der Uni-Ultra ein Triathlon für Zehner-Teams, bei dem jedes Mannschaftsmitglied ein Zehntel der Ironman-Distanz bewältigt. Jeder Teilnehmer muss folglich 380 Meter schwimmen, 18

Kilometer Rad fahren und 4,2 Kilometer laufen. Der Uni-Ultra wendet sich an studentische Teams sowie an die Institute und Fachbereiche der Universität, ist aber auch offen für externe Mannschaften. Einen Tag nach dem Uni-Ultra, am 31. August, findet der Firmen-Ultra-Triathlon statt.

Da die Radstrecke über das Uni-Gelände auf die Lichtwiese führt und alle Zufahrten zur Lichtwiese gesperrt sind, ist das TU-Gelände sowohl am 12. Juli als auch am 30. und 31. August nicht mit dem Auto erreichbar.

mam

Anmeldung und Info: [www.runforit.de](http://www.runforit.de)

Anzeige



**Die 2. Auflage des Corporate Design Handbuchs ist da. Jetzt ein gedrucktes Exemplar per Mail bestellen:**

[cd@pvw.tu-darmstadt.de](mailto:cd@pvw.tu-darmstadt.de)

# Helfer in der Not

Vor allem bei finanziellen Sorgen ist der „Verein der in Not geratenen Studenten“ wichtige Anlaufstelle

Wenn ein Student ins Büro von Jalal El Asri und seinen Kollegen kommt, drücken ihn meist finanzielle Probleme. Obwohl es große Überwindung kostet, sich in der verzweifeltsten Lage an den „Verein der in Not geratenen Studenten“ zu wenden, suchen immer mehr Studierende El Asri auf. „Seit den Studiengebühren ist es viel schlimmer geworden“, sagt er. Viele stünden bereits vor der Zwangsexmatrikulation.

> Der 1992 gegründete Verein ist eine gemeinsame Institution der Studierenden und der TU beim Allgemeinen Studierendenausschuss (AStA), die den ehrenamtlichen Mitarbeitern mit finanziellen Mitteln unter die Arme greift. Der Verein finanziert sich hauptsächlich über Spenden und Mitgliedsbeiträge. „Zu uns kommen hauptsächlich Leute, die entweder ihre Krankenkassenbeiträge nicht zahlen können, Mietrückstände haben oder generell in einer Finanzkrise stecken“, erklärt El Asri. Es vergehe fast kein Tag, an dem nicht jemand vor der Tür steht und in der Klemme steckt. „Im letzten halben Jahr hatten wir unter anderem viele Schwangere, die von ihrem Partner verlassen wurden und es alleine nicht schaffen.“ Oft kämen auch ausländische Studierende.

„Wenn jemand in finanziellen Schwierigkeiten steckt, können wir schnell reagieren und demjenigen helfen“, sagt El Asri. Braucht ein Student Hilfe, setzt sich der Vorstand des Vereins zusammen und entscheidet über die Verteilung der Gelder. „Da müssen wir immer Prioritäten setzen“, sagt El Asri. Schließlich stehe dem Verein nur ein bestimmter Geldbetrag im Jahr zur Verfügung. „Manchmal kommen auch Studierende zu uns, die mehrere Tausend Euro Schulden haben. Denen können wir nur helfen, indem wir einen Rechtsanwalt bezahlen.“ Seit zwei Jahren engagiert der Verein einen Schuldnerberater, der alle zwei Wochen den Studierenden den Weg aus der Pleite ebnet. „Einige Studenten glauben, wir können sie regelmäßig unterstützen“, sagt El Asri. Der Sinn des Vereins sei aber eine spontane Geldhilfe in äußerster Not.

„Es gibt zwar Leute, die selbst verschuldet in die Miesen kommen, aber die meisten können nichts für ihre Lage“, erklärt El Asri. Zum einen könnten Studenten nicht mehr so viel arbeiten wie früher, weil das Studium nach der Umstellung auf Bachelor und Master straffer geworden sei und sie nicht in die Langzeitstudiengebühren kommen wollen. „Wir haben auch festgestellt, dass viele Erstsemester aus dem Ausland zu schlecht über Krankenkassenbeiträge und andere Verpflichtungen wie beispielsweise Nebenkostennachzahlungen informiert sind“, sagt der Vorsitzende des Vereins. Teilweise hielten sie zum ersten Mal eine EC-Karte in der Hand. „Es ist ein kulturelles Problem, die Studenten kommen aus einer anderen Welt.“ Und wenn die TU sich als internationale Universität propagiere, müsse sie es auch zu ihrer Aufgabe machen, Studenten aus dem Ausland besser zu informieren.

Seit den Studiengebühren habe sich die Lage dramatisiert. „Im Moment kommen auch viele Deutsche, die kurz davor sind, exmatrikuliert zu werden“, erzählt El Asri. Dabei sei die Hemmschwelle, das Büro des Vereins aufzusuchen, sehr groß.

Der Vereinsvorsitzende hofft, dass die Situation sich in nächster Zeit etwas entspannt. Sollten die Studiengebühren weiter erhalten bleiben, würden zunehmend nur die Reichen studieren. „Ich glaube, dass momentan etwa jeder Fünfte in finanzieller Not steckt“, sagt El Asri. Zum Verein komme nur der kleine Teil, der diese Institution überhaupt kennt und sich überwinden kann. „Die graue Zahl ist aber viel, viel höher.“

Daria Polasik



Bild: Katrin Binner

„Zu uns kommen hauptsächlich Leute, die entweder ihre Krankenkassenbeiträge nicht zahlen können, Mietrückstände haben oder generell in einer Finanzkrise stecken.“

Spendenkonto des Vereins: Sparkasse Darmstadt, Kto-Nr. 618 020, BLZ 508 501 50.

# Vier Kompetenzverbände erfolgreich

Expertise in Werkzeugbau, Logistik, Software und Chemie überzeugt das hessische Wirtschaftsministerium

> Mit einer hervorragenden Bilanz für die Technische Universität Darmstadt endete der 1. Clusterwettbewerb des Landes Hessen. Eine prominent besetzte Jury prämierte fünfzehn Anträge – an vier Projekten ist die TU Darmstadt beteiligt. Die Auszeichnung ist mit einer Förderempfehlung für das hessische Wirtschaftsministerium verbunden, das in den nächsten Jahren bis zu 12,5 Millionen Euro für die Förderung regionaler Cluster zur Verfügung stellt (davon bis zu 10 Millionen Euro aus europäischen Mitteln).

Neben IT, Logistik und Chemie gehören auch klassische Branchen zu den prämierten Projekten der TU Darmstadt: „Spritzguss-Cluster: Werkzeug- und Formenbau für die kunststoffverarbeitende Industrie“, „Logistik Rhein-Main. Die Wissensinitiative“, „Software für Unternehmen 2.0“. Einen erfolgreichen Antrag der Proবাদis School of International Management and Technology AG „Chemie- & Pharma-Cluster Industriepark Höchst/Rhein Main“ unterstützt das Fachgebiet Cluster & Wertschöpfungsmanagement.

Professor Ralf Elbert (Hessen-Metall-Juniorprofessur Cluster & Wertschöpfungsmanagement, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften an der TU Darmstadt) nahm die Prämierung für das Spritzgussprojekt entgegen. Mit seinem Team und der Unterstützung durch den Verband der Metall- und Elek-

tronunternehmen hat das Fachgebiet innerhalb von zwölf Monaten neben den jetzt prämierten auch einen Automotive-Cluster Mittelhessen gegründet und arbeitet an einem weiteren im Bereich Luft- und Raumfahrt.

Der Erfolg eines Clusters wird nicht unwesentlich von seinem Management beeinflusst. Gebraucht wird ein „Kümmerer“. Unter dieser Prämisse arbeiten die Forscher an der TU Darmstadt an Methoden und Instrumenten für das Cluster-Management – zur Identifikation, Gestaltung, Steuerung und Entwicklung von Clustern in der unternehmerischen Praxis.

Die Cluster-Förderung ist ein wichtiger Baustein der hessischen Wirtschaftspolitik. Wirtschaftsminister Dr. Alois Rhiel: „Wachstum und regionale Wettbewerbsfähigkeit zeigt sich vor allem dort, wo Unternehmen in regionalen Clustern kooperieren und dabei gemeinsam Ressourcen wie wissenschaftliche Einrichtungen, Bildungsstätten etc. nutzen. Dies fördert nicht nur die Innovationsfähigkeit der beteiligten Unternehmen, sondern erhöht auch die Bindung an die Region.“

Vor diesem Hintergrund hat die TU Darmstadt mit der bisher einzigen Professur für Cluster & Wertschöpfungsmanagement ein im deutschsprachigen Raum einmaliges Angebot vorzuweisen.

# Hunderte Schüler beim TUDay

Bis auf den letzten Platz war der Hörsaal im Elektrotechnik- und Informationstechnik-Technik-Gebäude an der Landgraf-Georg-Straße besetzt. Und trotzdem drängten immer neue Besucherinnen und Besucher zur zentralen Begrüßungsveranstaltung in den Saal. 780 Anmeldungen zählte die Zentrale Studienberatung zum ersten „TUDay“, wie der Informationstag der TU Darmstadt jetzt heißt. Viele Anmeldungen gingen noch wenige Stunden vor dem Start der Veranstaltung ein. Die Teilnahme an den Vormittags- und Nachmittagsmodulen war insgesamt ausgeglichen.

Große Schwankungen gab es bei der Verteilung der Interessen nach Studiengängen. Favorit unter den am stärksten nachgefragten Fachrichtungen war ganz klar Wirtschaftsingenieurwesen, gefolgt von Maschinenbau, Informatik, an vierter Stelle Architektur und Psychologie, dann Elektrotechnik und Informationstechnik.

Die große Mehrheit der Schülerinnen und Schüler kam aus Darmstadt und der näheren Umgebung. Über diesen regionalen Einzugsbereich hinaus meldeten sich Interessenten aus dem ganzen Bundesgebiet, so zum Beispiel, aus Braunschweig, München, Wuppertal und Würzburg.

Insgesamt zieht die Zentrale Studienberatung eine positive Bilanz des „TUDay“. Nahezu 800 Schülerinnen und Schüler erhielten an diesem Tag die Gelegenheit, ihren Wunschstudiengang besser kennenzulernen und ihre Entscheidung direkt vor Ort zu überprüfen.

Jutta Klause

# Treffpunkt Glaube

Studierende der TU Darmstadt haben die Vereinigung „Studenten für Christus“ (SfC) gegründet. Hier treffen sich Studierende aller Fachrichtungen und Konfessionen, die mehr über Glaubensfragen erfahren wollen. Auf dem Programm stehen Singabende, Beisammensein, Diskutieren und Beten. Die SfC treffen sich mittwochs um 20 Uhr im CZD (Christliches Zentrum Darmstadt), Röntgenstraße 18, Darmstadt-Arheilgen.

Kontakt: cristina-kraus@web.de, heidi\_reinhardt@gmx.de

## International in der Region unterwegs

Das Studienbegleitprogramm des International Service Office (ISO) der TU Darmstadt bietet internationalen Studierenden zahlreiche Möglichkeiten, außerhalb des Hörsaals Kontakte zu knüpfen und einen Blick über den Tellerrand zu werfen.

Gemeinsam mit den Betreuern des ISO entdecken Studierende aus China, Kamerun, Brasilien, Indien, Ägypten und anderen Nationen regionale Sehenswürdigkeiten wie die Wettersatelliten bei Eumetsat oder erleben hautnah, dass die Darmstädter Stahlbaufirma Donges wortwörtlich ganz groß im Geschäft ist. So können die neugierigen Teilnehmer bei Exkursionen das berühmte Parkett der Frankfurter Börse besuchen, im Rechenzentrum der Lufthansa Systems sechzehn Meter unter der Erde Großrechner betrachten oder im Explora Science Museum Bilder mit magischen 3-D-Effekten bewundern.

Die Angebote des ISO sind für internationale Studierende aller Fachbereiche, die mehrere Semester oder gar Jahre in Darmstadt verbringen und so einen Einblick in die wirtschaftliche und kulturelle Landschaft der Region erhalten können. In Gruppen von bis zu 40 Personen wird über die Unternehmen, ihre Aufgaben und die Berufsfelder informiert. Oftmals erhalten die interessierten Studierenden auf diesem Wege einmalige Einblicke in das Innere von Unternehmen – wie beispielsweise in den unterirdischen Bereich der Datensafes der Lufthansa Systems.

Neben Werksbesichtigungen und Museumsbesuchen organisiert das ISO auch gemeinsame Freizeitaktivitäten. Immer mehr deutsche Studierende interessieren sich für die Exkursionen mit internationalem Flair, es entstehen Kontakte und Freundschaften.

International geht es auch zu beim gemeinsamen Sommerfest des International Service Office mit der Initiative „International Generations Meeting“ (IGM) am 11. Juli 2008 ab 19 Uhr in der Mensa Stadtmitte. Ulrike Buntbruch/Judith Fender

Info: [www.tu-darmstadt.de/international/iso](http://www.tu-darmstadt.de/international/iso)

# Best E-Teaching Award aufgewertet

Erstmals können auch Studierende herausragende Lehrveranstaltungen nominieren

Auch im Jahr 2008 ist der „E-Teaching Award der Carlo und Karin Giersch-Stiftung an der TU Darmstadt“ wieder ausgeschrieben. Mit dem Preis werden Lehrende oder Einrichtungen der TU Darmstadt für herausragende E-Teaching-Leistungen ausgezeichnet. Ziel ist es, einen Anreiz zur Entwicklung qualitativ hochwertiger E-Learning-Angebote zu schaffen.

> **Mit diesem Konzept** strebt die TU neben exzellenter Forschung auch eine exzellente wissenschaftliche Lehre an. Hier werden die klassischen Formen von Lehre und Studium durch E-Teaching und E-Learning ergänzt. Mit dem „E-Teaching Award der Carlo und Karin Giersch-Stiftung“ werden E-Teaching-Angebote prämiert, die an der TU Darmstadt für deren Studierende entwickelt wurden oder werden, effizientes Lernen fördern und die Lehre nachhaltig bereichern und qualitativ verbessern.

Erstmals wird der Preis in drei Kategorien vergeben. Mit dem „E-Teaching Award :: best practice“ wird eine Veranstaltung aus dem Wintersemester 2007/08 oder dem Sommersemester 2008 ausgezeichnet. Mit dem „E-Teaching Award :: best concept“ wird ein Konzept für eine Veranstaltung, die in

den kommenden Semestern umgesetzt werden soll, prämiert. In der Kategorie „E-Teaching Award :: student proof“ schließlich ist vorgesehen, dass die Studierendenschaft Angebote nominert und auswählt, die aus ihrer Sicht in besonderer Weise zur Verbesserung der Lehre durch E-Learning-Elemente beitragen.

Preiswürdig sind beispielsweise Lehrveranstaltungen, bei denen der personale Lehrprozess durch einen virtuellen Lehrprozess ganz oder teilweise ersetzt wird (zum Beispiel Animationen, Simulationen), in denen der Lehr-/Lernprozess ganz oder teilweise ins Netz verlagert wird (zum Beispiel Learning Management System, Online-Tests, virtuelle Kommunikation/Kooperation), die durch E-Learning eine Bereicherung erfahren (zum Beispiel Unterstützung kooperativer Lernprozesse/Einsatz kooperativer Werkzeuge, Live-Vernetzung der Studierenden) oder studentische Medienproduktionen, die als Ergebnisse einer Lehrveranstaltung entstanden sind, und nachfolgenden Studierenden zur Verfügung stehen.

Bewerben können sich für die Kategorien Best Practice und Best Concept alle Lehrenden und Mitarbeitenden aus Einrichtungen der TU Darmstadt mit Veranstaltungen aus dem akademischen Jahr 2007/08 oder mit aktuellen Konzepten. Nominierungsberechtigt sind alle Studierenden der TU.

Organisiert werden Ausschreibung und Verleihung vom e-learning center der TU Darmstadt, bei dem weitere Informationen sowie die Bewerbungsunterlagen erhältlich sind. Die Bewerbungsfrist endet am 31. Juli 2008.

Info: [www.elc.tu-darmstadt.de/de/ausschreibungen](http://www.elc.tu-darmstadt.de/de/ausschreibungen)

Kontakt: Leif Pullich, [pullich@elc.tu-darmstadt.de](mailto:pullich@elc.tu-darmstadt.de)

## Alumni unter einem Dach

Jahreskonferenz der Netzwerkorganisationen an der TU Darmstadt



Schirmherrschaft während der Alumnikonferenz an der TU Darmstadt.

„Alumni könnte ebenso gut ein Pilz sein“, sagte ein Konferenzteilnehmer, als man ihm vor Jahren den Job eines Alumnimanagers anbot. Ganz so unbedarft geht es heute nicht mehr zu. Alumnivereine sind bekannter und organisierter geworden. Mittlerweile gibt es einen Dachverband, alumni-clubs.net e. V., Plattform für die Alumniorganisatoren im deutschsprachigen Raum und verantwortlich für die jährliche Konferenz. Der Verein bietet ein kontinuierliches Forum für die Kommunikation und Kooperation der Alumniorganisationen untereinander. Die 13. Jahres-Alumni-Konferenz fand im Juni in Darmstadt statt.

> **TU-Vizepräsident Reiner Anderl**, zuständig für das Ressort Alumni, eröffnete die Konferenz und stellte die TU Darmstadt, renommierte Absolventen der Institution und die Alumniarbeit vor. Eine bedeutende Rolle für die Flexibilität der Hochschule und für die künftige Alumniarbeit bietet, so Anderl, die 2005 eingeführte Autonomie. Christian Kramberg, Vorsitzender von alumni-

clubs.net e. V., freute sich, für diesen Kongress internationale Referenten und viele Sponsoren gefunden zu haben, die im Robert-Piloty-Gebäude der TU Darmstadt, Hauptveranstaltungsort der Konferenz, ihre Produkte präsentieren konnten. Er betonte die wichtige Aufgabe des Verbands, Alumniorganisatoren, Netzwerke, Hochschulen und andere Institutionen sowie den Verband zu gegenseitigem Nutzen unter einem Dach zu vereinen.

Wir reden lange nicht vom Geld

Matthias Klumpp von der Fachhochschule Essen unterstrich als Festredner die Bedeutung ausländischer Alumninetzwerke, die als Aushängeschild für die Alumniarbeit gelten können, Vorbildfunktion haben und deren Alumni besonders zusammenhalten. Nicht nur aus seiner Sicht gilt: „Während des Studiums und zehn Jahre danach reden wir nicht von Geld.“ Rux Burton, Hauptsponsor der Veranstaltung, setzt gut funktionierende Alumninetzwerke für erfolgreiches Bildungsfundraising voraus.

Auf dem Programm standen nicht nur Informations- und Erfahrungsaustausch. Für die Konferenzteilnehmer gab es ebenfalls ein vielfältiges und umfangreiches Angebot zu den Themen Alumnimanagement, Fundraising und Career-Service. Erfahrene Fachreferenten aus der Praxis leiteten die Workshops, darunter Vertreter des Centrums für Hochschulentwicklung, des Deutschen Akademischen Austausch-Dienstes oder aus deutschen und österreichischen Universitäten mit vorbildlichen und teilweise preisgekrönten Alumni-, Fundraising- und Career-Service-Konzepten. Brigitte Kuntzsch/Katharina Krickow

# „Wo sind meine 500 Euro?“

Wie Studierende ihre Gebühren verwenden würden

Die seit dem Wintersemester 2007/2008 in Hessen erhobenen Studienbeiträge werden zum kommenden Wintersemester wieder abgeschafft. Eine Mehrheit im Hessischen Landtag billigte im Juni eine entsprechende Gesetzesvorlage. In diesem Frühjahr gab es an der TU Darmstadt das Projekt „Befragung der Studierenden zur Verbesserung der Lehre und der Studienbedingungen durch Studiengebühren“. Hier die Ergebnisse.

> Nach einer Online-Umfrage, an der sich 2600 Studierende der TU Darmstadt beteiligten, legen die Immatrikulierten unabhängig von ihrem Studienfach besonders großen Wert darauf, dass ihre Studienbeiträge in Verbesserungen in den Bereichen Infrastruktur (zum Beispiel allgemeine PC-Arbeitsplätze, öffentliche Hörsäle) sowie in Anreize zu guten Leistungen in der Lehre, E-Learning und Information investiert werden. So gaben zwei Drittel an, dass sie eine bessere Medienausstattung in öffentlichen Hörsälen und Seminarräumen für wichtig oder sehr wichtig halten. 59,5 Prozent der Teilnehmer finden es wichtig oder sehr wichtig, dass Dozenten, die besonders gute Lehre halten, mit Preisen ausgezeichnet werden (zum Beispiel 3000 bis 5000 Euro, die in Lehr- oder Forschungsprojekte fließen sollen). Für 76,4 Prozent der Studierenden ist ein größeres Angebot an Online-Veranstaltungen zur Ergänzung (zum Beispiel um Fehlstunden nachholen zu können oder den Stoff zu wiederholen) wichtig oder sehr wichtig. 67,5 Prozent der befragten Studierenden erachteten eine bessere Information über Angebote universitärer Einrichtungen (zum Beispiel Vorträge, Workshops etc.) als wichtig oder sehr wichtig. Zudem stimmten 90 Prozent der Aussage zu, dass ihnen eine höhere Transparenz hinsichtlich der Verwendung von Studiengebühren wichtig ist.

## Studentische Teamarbeit

Im September 2007 hatte Alice Ihringer, inzwischen Diplom-Psychologin und Absolventin der TU Darmstadt, die Leitung des studentischen Projekts übernommen, bei dem erhoben werden sollte, welche Wünsche und Ideen die Studierenden an der TU Darmstadt zur Verwendung der Studiengebühren haben. Die Vertreter der Fachschaft Psychologie hatten die Finanzierung einer solchen Umfrage beantragt, weil so die Studierenden mitentscheiden könnten, was mit ihrem Geld passiert. Insgesamt 15 Prozent der eingenommenen Studiengebüh-



ren waren zur Finanzierung für Projekte reserviert, die zur Verbesserung der Lehre beitragen.

Alice Ihringer stellte ein Projektteam aus 16 Studierenden verschiedener Fachbereiche zusammen. Hinzu kam mit Hubert Köhler ein weiterer Diplom-Psychologe. Es formierten sich Unterteams, die sich um die Bereiche Recherche, Interviews, Fragebogenkonzeption, IT-Support, Werbung, Auswertung und Berichterstattung kümmerten.

Das Recherche-Team suchte nach Anregungen in bereits veröffentlichten Studien zum Thema Studiengebührenverwendung. Das Interviewteam entwickelte Interviews zum bereichsspezifischen Verbesserungsbedarf und wertete diese aus. Die Ergebnisse der Interviews flossen in die Konzeption der Befragung ein. Das Fragebogenteam knüpfte an diese Ergebnisse an. Die Aufgabe des IT-Support-Teams war es, eine Online-Version des Fragebogens zu erstellen. Weiterhin kümmerte sich dieses Team um die Administration der Projekthomepage. Das Werbeteam sorgte für die Bekanntheit der Aktion.

Die Online-Umfrage startete am 15. Januar und wurde am 4. April geschlossen. In dieser Zeit nahmen circa 2600 Studierende teil. Sie konnten bei den verschiedenen abgefragten Bereichen jeweils angeben, wie wichtig ihnen dort eine Verbesserung ist. Hierbei gab es Bereiche, die alle Studierenden betrafen, und Fragen, die fachspezifisch waren (wie Labore bei Chemikern, Tutorien bei Psychologen).

Alice Ihringer

Alle Ergebnisse unter: [www.wo-sind-meine-500-euro.de](http://www.wo-sind-meine-500-euro.de)

## Master-Studierende und das Weltkulturerbe

Exkursion des Instituts für Geschichte nach Dresden

> Im Rahmen des Master-Studiengangs „Geschichte – Umwelt – Stadt“ fand eine Exkursion des Instituts für Geschichte unter Leitung von Professor Dieter Schott und Dr. Martin Knoll nach Dresden statt. Ziel der Exkursion war es, die stadtgeschichtliche Entwicklung Dresdens im Verhältnis zur Umwelt (etwa die Bedeutung der Elbe für die Stadt) zu beleuchten. Die Elbstadt gilt als Barockjuwel, war Residenzstadt der sächsischen Kurfürsten, ist Kunststadt und Technologiezentrum. Im Fokus des Interesses der Exkursionsteilnehmer lagen sowohl aktuelle Diskussionen wie die Debatte um den Bau der Waldschlösschenbrücke und den drohenden Verlust des Titels „Weltkulturerbe“ als auch historische Perspektiven wie das barocke Dresden unter August dem Starken.

Im Stadtmuseum, in dem die Geschichte Dresdens im Wandel der Epochen dargestellt wird, beeindruckte die Teilnehmer vor allem die computergestützte Simulation, die die sich sukzessive ins Umland ausbreitende Stadt zeigt.

Im realen Dresden galt das Interesse unter anderem der Frauenkirche, die als ein wichtiges Zeugnis des Wiederaufbaus nach dem Zweiten Weltkrieg steht. 1945 fiel sie dem Bombenkrieg zum Opfer und wurde 2005 mit Spendengeldern wiederaufgebaut.

Der zwischen 1709 und 1728 erbaute Zwinger diente der höfischen Repräsentation; er war Austragungsort von Festspielen für den Adel und repräsentierte den Machtanspruch der sächsischen Kurfürsten.

Heute befindet sich in einem Teil des Gebäudekomplexes die Gemäldegalerie „Alte Meister“. Dort werden berühmte Bilder wie Michelangelos „Sixtinische Madonna“ oder die „Dresdner Ansichten“ von Canaletto ausgestellt. An einem der Bilder, dem sogenannten „Canaletto-Blick“, der Dresden vom rechtselbischen Ufer aus zeigt, setzten sich die Studierenden mit dem Wirken Canalettos und dieser für das Selbstbild Dresdens später so zentralen Darstellung der barocken Residenz um 1750 auseinander.

Ein ähnliches Bild vermittelt der sogenannte Panometer. Eigens für die Präsentation des Riesenpanoramas von Dresden um 1756 wurde ein Industrie-

denkmal des ausgehenden 19. Jahrhunderts, der stillgelegte Gasometer der DREWAG, zu einem Panometer umgebaut. Im Inneren, sobald man auf einem 30 Meter hohen Turm steht, blickt man vom fiktiven Standort der Dresdner Hofkirche aus auf das Dresden um 1756. Das in seiner Detailgenauigkeit beeindruckende Panoramabild stammt aus den Entwürfen des Künstlers Yadegar Assisi.

Wichtige Eindrücke vom Dresden eingebettet im Elbtal konnten während einer Elbschiffsfahrt gewonnen werden. Erläuterungen des Historikers Ulrich Rosseaux (TU Dresden) versorgten die Darmstädter Besucher mit lokaler Expertise. Die Besonderheit des Flusslaufs durch Dresden liegt darin, dass die Uferzonen völlig unbebaut und von einer durchgängigen Grünfläche umgeben sind. Vom Schiff aus waren auch der Standort und die Bauvorbereitungen der seit Jahren umstrittenen Waldschlösschenbrücke gut zu sehen, deren Bau den UNESCO-Weltkulturerbestatus gefährdet.

Direkt an das Elbufer angegliedert sind die bekannten Dresdner Villenviertel aus dem 18. und 19. Jahrhundert, wie Blasewitz oder Loschwitz, in denen sich das reiche Bürgertum außerhalb der Stadt gelegene Residenzen aufbaute, um sich durch Distanz sozial von anderen Bevölkerungsschichten abzugrenzen.

Das Exkursionsprogramm endete mit einem Besuch in der Gartenstadt Hellerau. Sie war die erste ihrer Art in Deutschland und sollte ein den negativen Begleiterscheinungen der Industrialisierung entgegenwirkendes Wohnviertel bilden, in dem die Bewohner Wohnen, Arbeiten, Kultur und Bildung miteinander in Einklang bringen sollten. Die dort angesiedelten „Deutschen Werkstätten“ widmeten sich im Sinne der Werkbund-Idee der Produktion qualitativ hochwertiger Möbel und Konsumgüter, die einen bewussten Gegenentwurf zur industriellen Massenproduktion darstellten. Das Theater der Gartenstadt erlebte im frühen 20. Jahrhundert eine kurze Blüte als europaweit renommiertes Tanztheater. In seinem vollen Umfang konnte das sozial-utopische Gartenstadt-Projekt freilich nie verwirklicht werden.

Sebastian Kiefer

## Junior Comtec macht guten Job

Junior Comtec Darmstadt e. V., die studentische Unternehmensberatung und Hochschulgruppe der TU Darmstadt, richtete vom 22. bis 25. Mai den diesjährigen Kongress des Bundesverbandes deutscher studentischer Unternehmensberatungen (BDSU) im Darmstädter Kongresszentrum darmstadtium aus.

Knapp ein Jahr hatte die Planung gedauert, aber die Resonanz nach dem viertägigen Kongress zeigte, dass sich die Mühe gelohnt hat. Fast 400 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus den 29 studentischen Unternehmensberatungen des BDSU sowie 50 Alumni und über 100 Unternehmensvertreter nahmen an der Tagung teil.

Dabei wurde das halbjährliche Treffen für die 400 Studierenden aus dem gesamten Bundesgebiet zu einem unvergesslichen Erlebnis. Neben Themen wie der Strategieentwicklung des Verbandes stand der Austausch der studentischen Beraterinnen und Berater untereinander, aber vor allem auch der Austausch mit namhaften Unternehmen aus allen Bereichen der Wirtschaft auf dem Programm. So waren insgesamt 30 Unternehmen auf dem Kongress präsent, etwa die namhaften Unternehmensberatungen The Boston Consulting Group, Accenture und BearingPoint, aber auch Firmen wie die Deutsche Telekom, Siemens oder Continental. Hierbei konnten die Studierenden in Unternehmensworkshops, Firmenpräsentationen und bei einer Firmenkontaktmesse die Unternehmen genauer kennenlernen. Dies bestätigte auch Anna Scham, Vorstand Internes des BDSU: „Die Treffen sind immer wieder eine gute Gelegenheit für Studierende und Unternehmen, sich vorzustellen, sodass für alle ein Mehrwert entsteht.“

Rund 70 Mitglieder von Junior Comtec sorgten dafür, dass alles reibungslos abließ. Als hauptverantwortliche Projektleiter haben dabei Michael Gilster und Jonas Hein die Weichen für diesen Erfolg gestellt. „Der Kongress war ein voller Erfolg. Am Ergebnis sieht man, dass sich unsere harte Arbeit und gute Organisation im Vorfeld ausgezahlt hat“, sagte Jonas Hein. Für einen Kongress, der nicht nur die Professionalität von Junior Comtec unterstreicht, sondern auch die Grundlage für weitere nachhaltige Netzwerke, Kontakte und Prozesse im BDSU geschaffen hat.

## Bookmark

### Personalia

#### Dienstjubiläen

**Anneliese Feuerbach:** Verwaltungsangestellte im Dezernat Personal- und Wirtschaftsangelegenheiten der TU Darmstadt: 25-jähriges Dienstjubiläum am 1. Mai 2008.

**Gudrun Nitzsche:** Angestellte im Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der TU Darmstadt: 40-jähriges Dienstjubiläum am 1. Juni 2008.

**Ulrike Ries:** Verwaltungsangestellte im Dezernat Personal- und Wirtschaftsangelegenheiten der TU Darmstadt: 25-jähriges Dienstjubiläum am 1. Mai 2008.

#### Neue Professoren

**Dr. Andreas Dreizler:** Professor im Fachbereich Maschinenbau, High Resolution Measurement Technologie – Messtechnik. Dreizler, Jahrgang 1966, nimmt die neue Professur im Cluster Smart Interfaces an. Er war bisher Akademischer Direktor im Fachbereich Maschinenbau der TU Darmstadt.

**Dr. Iryna Gurevych:** Juniorprofessorin im Fachbereich Informatik, Educational Natural Language Processing.

**Dr. Michael Vogel:** Professor im Fachbereich Physik, Experimentalphysik. Vogel, Jahrgang 1971, war bisher an der Universität Münster tätig.

#### Gastwissenschaftler

**Prof. Dr. Yehia Haddad** ist bis September als DAAD-Gastprofessor im Fachbereich Maschinenbau, Strukturmechanik, tätig. Er kommt von der University of Ottawa, Kanada.

**Kwon Il Hong** ist bis Ende Juli als DAAD-Stipendiat zu Gast am Fachbereich Mathematik der TU Darmstadt. Er kommt aus Pjöngjang/Nordkorea und wird an der TU von Dr. Patrizio Neff betreut.

**Prof. Maria Elena Martin Zequeira** ist bis Ende Juli als DAAD-Gastdozentin im Fachbereich Architektur, Planen und Bauen in außereuropäischen Regionen tätig. Sie kommt von der Havana School of Architecture, Kuba.

# Typisch Ingenieur

Ein Porträt über Wolfgang Nehb, Alumnus der TU Darmstadt

Wolfgang Nehb ist Diplom-Ingenieur und Director Technologies bei der Lurgi GmbH in Frankfurt am Main. Er studierte Maschinenbau an der TH Darmstadt. Er ist als 1000. Alumnus im offiziellen Netzwerk registriert.

> **Das 1968 direkt nach dem Abitur** zunächst an der Frankfurter Universität begonnene Mathematikstudium machte Nehb keinen Spaß, er hörte mehr Adorno als Mathematik und kam bald zu dem Schluss, nicht „scharf darauf zu sein, unter Beweis zu stellen, dass eins und eins zwei ist“. Aber die Mathematik anzuwenden, das war etwas anderes. Die Entscheidung für den Studienort Darmstadt und das Fach fiel eher zufällig: Zum einen wollte er den Wohnort Frankfurt nicht verlassen, zum anderen hatte sich ein Klassenkamerad für den Studiengang Maschinenbau in Darmstadt entschieden.

Sein Studium finanzierte Nehb großteils über den Sport: Seine Frankfurter Hockeymannschaft gewann mehrere Europameisterschaften, und der angehende Maschinenbauer verdiente sein Geld als Trainer der Bundesliga.

Sicherlich sind es auch die fachlichen Inhalte, die faszinieren und motivieren. Dennoch sind für den weiteren Lebensweg die Professoren bestimmend, die mit Leidenschaft für ihr Fach begeistern, meint der Diplom-Ingenieur. Für ihn war es der renommierte Luftfahrt-Ingenieur Xaver Hafer, Professor für Flugtechnik an der TH Darmstadt, der seine weiteren fachlichen

Schwerpunkte in Richtung Flugzeugbau bestimmte. Es folgte eine Studienarbeit im Windkanal in Griesheim, mit Bauchschmerzen der erste Vortrag in englischer Sprache und letztendlich die Diplomarbeit bei Professor Heinrich Wiegand. Nehb war 1975 der letzte Diplomand, dessen Arbeit Wiegand, in Personalunion Professor für Werkstoffkunde und langjähriger Leiter der Materialprüfungsanstalt, betreute.

Auf das Diplom folgten fünf Bewerbungen, fünf Einladungen und fünf Zusagen. Der Arbeitsmarkt für Ingenieure war – wie heute – für Bewerber ein Paradies, während die Unternehmen auf dem leergefegten Markt verzweifelt nach Ingenieuren suchten. Der Berufsanfänger Nehb hatte die Qual der Wahl. Wie schon bei Studienbeginn trugen auch 1976 wieder der Sport und die Geburtsstadt Frankfurt dazu bei, eine Entscheidung zu treffen. Diesmal fiel sie auf das dort ansässige Unternehmen Lurgi. Zunächst arbeitete er für den Vertrieb, seit 1982 als Director Technologies.

Was hat ihm die TH Darmstadt mit auf den Berufsweg gegeben? Weniger das Wissen, das man während der Studienjahre anhäuft, vielmehr die Fähigkeit, in technischen Dimensionen zu denken und Gelerntes auf technische Abläufe zu übertragen.

Die Erwartungen Wolfgang Nehbs an seine ehemalige Alma Mater und die Alumniarbeit liegen darin, an Kontakte zur eigenen Ausbildungsstätte wieder anzuknüpfen, Kooperationen im Bereich Forschung herzustellen und Absolventen für das Unternehmen zu interessieren. Dafür könnte die Alumniorganisation Brückenfunktion übernehmen. Und jenseits der pragmatischen Vorstellungen – einfach Spaß haben am Wiedersehen mit den Kommilitonen in der TU Darmstadt.

Brigitte Kuntzsch/Katharina Krickow

## Gute Architektur, gute Bekannte

Ehemalige und aktuelle TU-Mitglieder erhalten Joseph-Maria-Olbrich-Plaketten

> **Ende Mai wurde im Designhaus** auf der Mathildenhöhe die Joseph-Maria-Olbrich-Plakette 2008 verliehen. Die Auszeichnung richtet sich an Bauherren und Architekten und wird im fünfjährigen Turnus verliehen. Mit ihr soll gute Architektur der Öffentlichkeit bekannt gemacht werden – so werden die prämierten Gebäude auch mit einer Bronzeplakette gekennzeichnet. In diesem Jahr kann der Großteil der zehn Gewinner einen Bezug zum Fachbereich Architektur an der TU Darmstadt vorweisen, sei es als Assistenten, Gastprofessoren oder Alumni.

Nicht nur Neubauten, sondern auch Umbauten an vorhandener Bausubstanz haben die fünfköpfige Jury überzeugt. Die drei Preise für die Region

### Entwürfe zu sichten

Die Ausstellung „Urban Communication“ – einer von vielen Beiträgen zum Darmstädter Architektursommer – zeigt noch bis zum 4. Juli alle 49 Entwürfe der für den Wettbewerb eingereichten Bauten.

Ort: Designhaus, Eugen-Bracht-Weg 6, Mathildenhöhe, 64287 Darmstadt, Donnerstag bis Sonntag, 12.00–18.00 Uhr [www.bda-hessen.de](http://www.bda-hessen.de)

## Professor Zoubir ist Fellow

Der größte Weltverband der Elektro- und Informationstechnik, das IEEE, hat Professor Abdelhak Zoubir zum Ehrenmitglied (IEEE Fellow) ernannt. Zoubir, Leiter des Instituts für Nachrichtentechnik im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, erhielt die Ehrung durch die „Signal Processing Society“ für „Beiträge zur statistischen Signalverarbeitung“.

[www.ieee.org/fellows](http://www.ieee.org/fellows)

## Senat bestätigt Honorarprofessoren

Der Senat der TU Darmstadt hat der Verleihung der akademischen Bezeichnung „Honorarprofessor“ an Professor Dr.-Ing. Cetin Morris Soino (Antrag des Fachbereichs Maschinenbau) und Dr. Randolph Rausch (Antrag des Fachbereichs Material- und Geowissenschaften) zugestimmt.



Guter Geschmack – das umgestaltete Kundenzentrum der Firma Döhler.

Bild: Büro Dierks Blume Nasec

Darmstadt-Starkenburg gingen in diesem Jahr an das Büro Dierks Blume Nasec für den Umbau des Döhler-Kundenzentrums während des laufenden Betriebs, an die Liquid-Architekten mit Christiane Treiber, die das maßgeschneiderte Einfamilienhaus Schütz in Mühlthal mit geringem Budget konzipierten, und an das Stuttgarter Büro Lederer, Ragnarsdóttir, Oei für den Umbau und die Lichtgestaltung des Staatstheaters Darmstadt.

### Wellenhaus und Jugendcafé

Anerkennungen wurden an Liquid und Florian Krieger für den Atelierturm des Künstlers Horst Haack ausgesprochen, ebenso für Schauer und Volhard für den Umbau und die Sanierung der Ateliers in der Rösslerstraße und den vielfach prämierten Sandberghof. Auch Ernst-Friedrich Krieger und das Büro Hochberg, Neff und Ruby erhielten eine Anerkennung für den Neubau des Büro- und Geschäftshauses „Funktion“. Die Opus-Architekten mit Anke Mensing und Andreas Sedler wurden mit einer Anerkennung für das „Opus-House – Wohnen und Arbeiten in der Stadt“ in der Ploenniesstraße bedacht, ebenso das Kasseler Büro Reichel-Architekten für sein Wellenhaus. Waechter und Waechter fanden eine überzeugende Lösung für ein Jugendcafé in Kranichstein.

Dörte Lührs

## Professor Kozono zu Gast an der TU

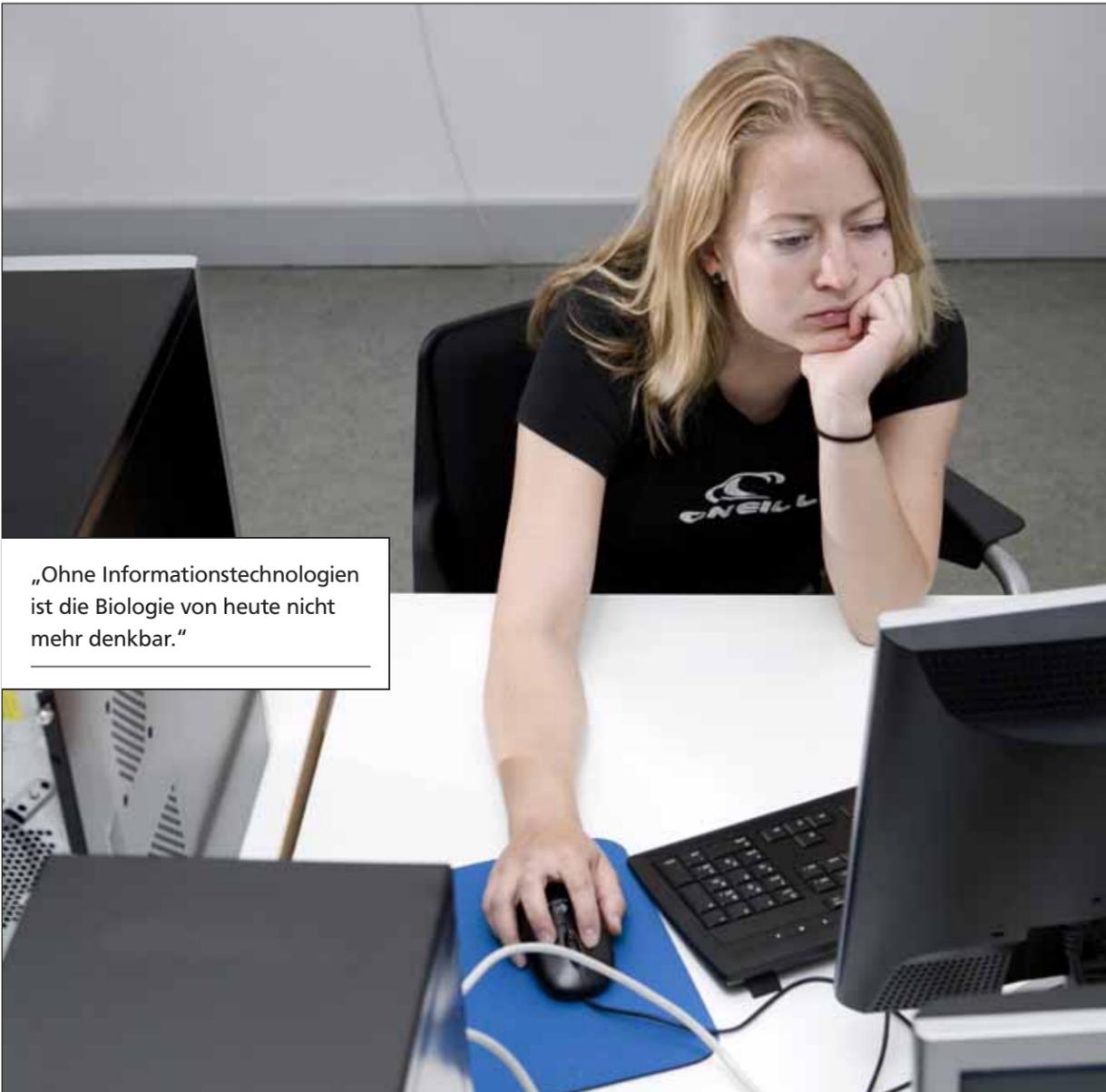
Professor Dr. Hideo Kozono von der Tohoku University in Sendai, Japan, ist bis Juli Gastprofessor am Fachbereich Mathematik bei Professor Farwig. Das Forschungsgebiet von Prof. Kozono ist die mathematische Analysis der Gleichungen der Strömungsmechanik, zu denen Kozono in den letzten 15 Jahren fundamentale Beiträge geliefert hat. Für seine Arbeiten am „mathematischen Jahr-

tausendproblem“ der sogenannten Navier-Stokes-Gleichungen sowie seinen Beitrag zum wissenschaftlichen und kulturellen Austausch zwischen Deutschland und Japan hat Kozono 2002 den Philipp Franz von Siebold-Preis erhalten – mit 50 000 Euro dotiert ist dies die höchste in der Bundesrepublik Deutschland vergebene Auszeichnung für Wissenschaftler aus Japan.

# Bits und Bytes statt Wald und Wiese

Neues Ausbildungszentrum stärkt die Computational Biology

Bild: Katrin Binner



„Ohne Informationstechnologien ist die Biologie von heute nicht mehr denkbar.“

Wissenschaftliches Handwerkszeug in der Biologie: Immer nah dran an der Maus.

Sabine Knorr entspricht so gar nicht dem Bild vom in Gummistiefeln steckenden Wald- und Wiesenbiologen – für ihr Studium verbringt sie viel Zeit vor dem PC. Derzeit erstellt die angehende Biologin ein Computermodell für die Erkennung unterschiedlicher Moleküle in einer menschlichen Immunreaktion. Solch aufwendige Simulationen, an denen ein PC schon mal wochenlang rechnen muss, konnten die Darmstädter Biologie-Studierenden bislang nicht durchführen. Es fehlten dafür leistungsfähige Rechner. Das ist nun anders. Im April wurde auf dem Campus der Biologie ein neues Ausbildungszentrum eingeweiht: das Computational Biology Laboratory (CBL). Finanziert wurde das Zentrum aus Studiengebühren.

> „Das CBL und unsere weitere Infrastruktur machen den Fachbereich in Bezug auf Computational Biology für Studenten aus ganz Deutschland interessant, denn es ermöglicht uns eine sehr forschungsnah Ausbildung in einem modernen Zweig der Biologie“, konstatiert Prof. Dr. Kay Hamacher, Juniorprofessor des Fachbereichs Biologie und Leiter der Arbeitsgruppe Bioinformatik und Theoretische Biologie. Der Wunsch, die Lehre an die aktuelle Forschung anzubinden, hat ihn auf die Idee des CBL gebracht, dessen Initiator und Gründer er ist. Bei den menschlichen Immunreaktionen zum Beispiel spielen bestimmte Peptide eine bedeutende Rolle.

Peptide sind kurze Aminosäure-Ketten, die sich anhand ihrer Beweglichkeit erkennen lassen – und damit auch ihre Beteiligung an den Immunreaktionen. Computermodelle, wie sie Sabine Knorr und ihre Kommilitonen erstellen, helfen beim Verständnis der Immunreaktionen und können im besten Fall zur Entwicklung neuer Medikamente führen. „Ohne Informationstechnologien ist die Biologie von heute nicht mehr denkbar“, so Hamacher. „Zwar gab es schon vor der Eröffnung des CBL einige Notebooks im Fachbereich, aber die mussten immer auf- und abge-

baut werden.“ Jetzt verfügen die Biologen über zehn Rechner, die bei Bedarf sieben Tage in der Woche rund um die Uhr an einem Computermodell rechnen können. Damit können schon während des Studiums Simulationen in der Größenordnung von Studienabschlussarbeiten durchgeführt werden.

## Informationstechnologien einsetzen

Die Räume mit den Computer-Arbeitsplätzen teilt sich die Arbeitsgruppe um Hamacher mit Dr. Ulrich Brose vom Zoologischen Institut. Brose ist Gruppenleiter des Emmy-Noether-Förderungsprogramms für Nachwuchswissenschaftler und ebenfalls auf leistungsstarke Rechner angewiesen: Er und seine Mitarbeiter erstellen theoretische Modelle von ökologischen Netzwerken. „Die Stärkung der Informationstechnologien ist für eine Technische Universität auch im Fachbereich Biologie nicht nur sinnvoll, sondern notwendig“, betont Hamacher. Anfangs hätten die Studenten mitunter noch Berührungsängste gehabt – aber keine Verständnisprobleme, so der Juniorprofessor. Mittlerweile nutzen die Studenten das neue Ausbildungszentrum rege.

## Der Neue für Biowissenschaften

Seit September 2007 ist Professor Kay Hamacher als Juniorprofessor des Fachbereichs Biologie und Leiter der Arbeitsgruppe Bioinformatik und Theoretische Biologie an der TU Darmstadt. Nach seiner Promotion 2001 in Dortmund war der Biophysiker zunächst bei der Forschungszentrum Karlsruhe GmbH als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig, bevor er zwei Jahre in der Versorgungswirtschaft als Unternehmensentwickler arbeitete. Dann führte ihn ein Liebig-Stipendium von 2004 bis 2006 an die University of California in San Diego – und zur Computational Biophysics. Nach einem Jahr am „Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme“ in Dresden als unabhängiger Forscher kam er schließlich nach Darmstadt. Er vertritt die Computational Biology, worunter Bioinformatik, Molekulardynamik und andere computerbasierte biowissenschaftliche Forschungsrichtungen zusammengefasst sind. Im Rahmen der anstehenden Bachelor- und Master-Reform wird die Biologie an der TU Darmstadt ab dem kommenden Wintersemester durch zwei neue Studiengänge gestärkt: Technische Biologie und Biomolecular Engineering. Die Einschreibungen dafür sind ab sofort möglich.

Im CBL kommt ausschließlich Open-Source-Software zum Einsatz. Nicht nur, weil kommerzielle Programme sehr teuer sind. „Sie sind auch aus wissenschaftlicher Sicht nicht hilfreich, da zum Beispiel die Ergebnisse von Studien, die mit unterschiedlichen Programmen erstellt wurden, je nach Lizenz noch nicht einmal miteinander verglichen werden dürfen“, erläutert Hamacher. Nicht zuletzt können sich Studenten die Open-Source-Software auch für zu Hause problemlos besorgen. Von dort aus sollen sie sich übrigens in Zukunft auch in die Institutscomputer einloggen und die Simulation überwachen können. „Daran arbeiten wir derzeit noch“, sagt Hamacher.

## Genome entschlüsseln

Auch im Bereich der Forschung hat Hamacher große Pläne. „Bisher basiert die Computational Biology auf den zwei Pfeilern Bioinformatik und Molekulardynamik. Mein Ziel ist es, diese beiden Säulen miteinander zu verbinden und eine integrative Computational Biology zu schaffen. Praktische Anwendung findet dies zum Beispiel in der Genomanalyse.“ Die geriet erstmals mit der Entschlüsselung des menschlichen Erbguts in die Schlagzeilen. Seither werden wöchentlich viele neue Genome anderer Organismen entschlüsselt. Die traditionelle Bioinformatik kann beim Lesen dieser Genome beziehungsweise Aminosäure-Sequenzen lediglich die Buchstaben analysieren, also einzelne Aminosäuren, die zu Proteinen oder im übertragenen Sinn zu Wörtern zusammengesetzt werden. Sie kann damit beispielsweise feststellen, wann welche Wörter doppelt auftauchen. Sie kann aber nicht zum Verständnis beitragen, warum diese Wörter doppelt auftauchen. „Wenn wir es schaffen, die überaus komplizierte mathematische Beschreibung der Aminosäure-Sequenzen mit physikalischen Methoden zu vereinfachen, können wir nicht nur die Reihenfolge der Wörter erkennen. Wir schaffen darüber hinaus quasi ein grammatikalisch-semantisches Verständnis von der Wortreihenfolge. Wir könnten dann beispielsweise im Rahmen einer Immunreaktion feststellen, auf welche Art und Weise Molekül A mit Molekül B in Wechselwirkung tritt.“ Das wiederum könnte unter anderem die Entwicklung neuer Medikamente ein gutes Stück voranbringen. Das Computational Biology Laboratory ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung. gek

# Forschungsrating Soziologie

TU Darmstadt schneidet teilweise überdurchschnittlich gut ab

Der Wissenschaftsrat hat nach seiner Untersuchung der Chemie sein zweites Forschungsrating veröffentlicht. Diesmal stand die Soziologie an deutschen Universitäten auf dem Prüfstand. Neben einer kleinen Spitzengruppe von Einrichtungen, die insgesamt sehr gut abgeschnitten haben, verfügen immerhin 60 Prozent aller am Forschungsrating beteiligten 57 Institutionen über mindestens eine sehr gut oder sogar exzellent bewertete Forschungseinheit. Auch zwei Einrichtungen der TU Darmstadt wurden unter die Lupe genommen.

> **In das Forschungsrating einbezogen** wurden das Institut für Soziologie am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften mit fünf Fachgebieten sowie das Fachgebiet Sportsoziologie am Institut für Sportwissenschaften im Fachbereich Humanwissenschaften. Naturgemäß hat in den fachspezifischen Bewertungskriterien das Institut für Soziologie besser abgeschnitten, da das Zielpublikum der Sportsoziologie die sportwissenschaftliche Community ist. Entsprechend ist dort der Transfer gut ausgeprägt.

Das Institut für Soziologie erreichte die Gesamtnote „gut“. In der quantitativen Bewertung für die Qualität der Forschung vergaben die Gutachter das Urteil „sehr gut“: Mit 91 Prozent für Aufsätze in „peer-reviewed journals“ belegt das Institut Rang 5 unter 57 Einrichtungen, der Wert von 95 Prozent für wissenschaftsgesteuert zugewiesene Drittmittelprojekte ergibt Rang 3. Bezogen auf alle wissenschaftlichen Mitarbeiter muss sich die Soziologie in Darmstadt wegen der interdisziplinären Ausrichtung mit einem hinteren Platz zufriedengeben. Hingegen finden sich im Rating bei der Nachwuchsförderung und beim Transfer in gesellschaftliche Anwendungsbereiche überdurchschnittliche Bewertungen.

Die Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrats hatte für die Bewertung, die sich auf den Zeitraum 2001 bis 2005 erstreckt, sechs Kriterien definiert:

1. Qualität der Forschung (gemessen an Aufsätzen in peer-reviewed journals und an der Anzahl wissenschaftsgesteuert bewilligter Drittmittelprojekte, ergänzt durch qualitative Einschätzungen der peers);
2. Impact/Effektivität der Einrichtung, das heißt ihr Beitrag zur Entwicklung der Wissenschaft und darüber hinaus (gemessen an der Gesamtzahl der Publikationen, der nicht deutschsprachigen Publikationen, der Veröffentli-

chungen in Fachzeitschriften außerhalb der Soziologie, der Drittmittelwerbung sowie an Preisen, Auszeichnungen und Ämtern);

3. Effizienz der Einrichtung (gemessen als Impact/Personaleinsatz);
4. Nachwuchsförderung (gemessen durch abgeschlossene Promotionen, ergänzend durch Promotionsprogramme und Einzelkriterien);
5. Transfer in gesellschaftliche Anwendungsbereiche (gemessen an politisch relevanten Drittmitteln, nichtwissenschaftlichen Ämtern, Dienstleistungen etc.) und
6. Wissensvermittlung und -verbreitung (zum Beispiel durch Weiterbildung, Aufsätze außerhalb der Fachpublikationen).

Diese Analytik erlaubt den betreffenden Einrichtungen durchaus, genauer ihre spezifischen Profilelemente zu erkennen und zu bewerten. Wie bei einer Pilotstudie nicht anders zu erwarten, gibt es einige kritische Punkte, die einer künftigen Diskussion bedürfen: Das gewählte Verfahren bevorzugt große gegenüber kleinen Instituten; Interdisziplinarität wird im Vergleich zur Disziplinarität schlechter bewertet; die Einbeziehung reiner Forschungsinstitute verzerrt das Bild der universitären Forschung und die Forschungsqualität der Mitarbeiter wird im Vergleich stärker gewichtet als die der Professoren. Die ermittelten Zahlen sind mithin zunächst genauer zu analysieren.

Rudi Schmiede

## Das Prekariat existiert

Studierende des Instituts für Soziologie untersuchen Arbeitsverhältnisse in Südhessen

In der Region Südhessen unterliegen hoch qualifizierte, gut bezahlte Projektarbeiter ähnlich wie ungelernete, weniger gut verdienende Leiharbeiter den Effekten eines rasanten Wandels in der Arbeitswelt.

> **Zu diesen und vielen (überraschenden) weiteren Ergebnissen** kommt eine Untersuchung des Fachgebiets Arbeit, Technik und Gesellschaft am Institut für Soziologie. An der Untersuchung waren diverse Kooperationspartner beteiligt, darunter die Städte Darmstadt und Pfungstadt sowie die Landkreise Bergstraße, Darmstadt-Dieburg, Groß-Gerau und Odenwald. Auch der Unternehmerverband Südhessen, die Kooperationsstelle Wissenschaft und Arbeitswelt Darmstadt, die consult GmbH und die Kreisagentur Beschäftigung Darmstadt-Dieburg unterstützen das Projekt.

Wenn die Begriffe Flexibilisierung und Prekarisierung in der Presse auftauchen, dann meistens im Zusammenhang mit Arbeit. Es wird dabei auch auf prekäre Lebenslagen hingewiesen, wie aktuell in der erneut entfachten Diskussion über die zunehmende Armut in Deutschland. Wie aber zeigen sich diese Entwicklungen in den Unternehmen der Region und im privaten Leben der Beschäftigten vor unserer Haustür? Dieser Frage sind 25 Studierende unter der Leitung von Professor Rudi Schmiede und Dr. Christian Schilcher nachgegangen. Titel des Lehrforschungsprojekts: „Flexibilisierung und Prekarität von Arbeit und Beschäftigung in Südhessen“.

Die Frage lautete, wie mit dem massiven Druck umgegangen wird, immer schnell und flexibel auf sich rasch wandelnde Marktanforderungen zu reagieren.

Der erste Teil der Studie besteht aus einer quantitativen Unternehmensbefragung in über 178 Betrieben mit 55 000 Beschäftigten in Darmstadt und Umgebung. So wurde untersucht, welche organisationalen und personellen Maßnahmen in den Unternehmen angewendet werden, um in der weltweiten Konkurrenz bestehen zu können. Der zweite Teil stützt sich auf 64 qualitative

Interviews mit verschiedenen Personengruppen aus der Region. So wurde einerseits die Realität der Arbeitsverhältnisse und andererseits die privaten Lebenssituationen von Arbeitnehmern beleuchtet. Die Interviewpartner gaben zum Teil sehr persönliche Auskünfte über ihre Bewältigungsstrategien im Alltag hinsichtlich ihres finanziellen Auskommens und der Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

Mit der TU-Studie bestätigt sich der Verdacht, dass die wachsende Zahl an Leiharbeitern im Gegensatz zu Angestellten in Normalarbeitsverhältnissen deutliche Benachteiligungen hinnehmen muss, aus denen sich zum Teil schwere Belastungen ergeben. Eine schlechtere Bezahlung (30 bis 50 Prozent weniger) und eine im Vergleich höhere Beschäftigungsunsicherheit (selten arbeiten sie länger als ein Jahr in demselben Betrieb) wirken sich auf die finanzielle Lage und auf die gesundheitliche Situation aus. „Hochqualifizierte“ stehen weitaus besser da und erscheinen geradezu privilegiert: Sie arbeiten häufiger in Festanstellungen mit angenehmen Arbeitsbedingungen. Ihre Fort- und Weiterbildung wird sowohl zeitlich unterstützt als auch monetär vom Arbeitgeber vergütet, womit sie ihre Beschäftigungsfähigkeit laufend verbessern können. Dagegen gaben nur zwei Prozent der befragten Unternehmen an, Qualifizierungsmaßnahmen für Leiharbeiter zu fördern. Im Falle von Arbeitslosigkeit finden sich Leiharbeiter mit niedrigen Qualifikationen häufig in einer ausweglosen Lage wieder, während „High Potentials“ relativ schnell neue Arbeit finden. Im Fall von Projektarbeitern stellte sich heraus, dass sie zwar die Vorteile ihrer flexiblen Beschäftigungsform genießen, auf lange Sicht wird aber die fehlende Kontinuität zur Belastung. In dieser Hinsicht stehen sich also Projekt- und Leiharbeiter sehr nah: Beide träumen von einer zukünftig langfristigen Beschäftigung in sicheren Verhältnissen.

Kontakt: Prof. Dr. Rudi Schmiede, Institut für Soziologie, TU Darmstadt, Tel. 06151 16-2809, E-Mail: schmiede@ifs.tu-darmstadt.de

**WIR SIND  
WIEDER  
DRIN!**

**WOW**

**ORDNUNG  
IST DAS HALBE  
LEBEN**

**DAS MUSS MAN  
GESEHEN HABEN!**

**WIR SIND  
RAUS!**

**HALLÖ**

**SCHLUSS  
MIT LUSTIG**

**IRGENDWANN  
MUSS AUCH MAL  
GUT SEIN!**



**Das neue Web**  
[www.tu-darmstadt.de](http://www.tu-darmstadt.de)

## Schon gelesen ...

### Jahrbuch Polen 2008 Jugend



Das aktuelle Jahrbuch Polen gibt einen spannenden Einblick in die vielfältigen Lebenswelten der polnischen Jugend von heute. Herausgegeben wird es von dem in Darmstadt ansässigen Deutschen Polen-Institut, einem Kooperationspartner der TU Darmstadt. Das Buch versucht anhand verschiedener Schlagworte und Themen zu erfassen, was Jungsein in Polen heute bedeutet.

Ähnlich wie in Deutschland („Generation Golf“) übt man sich in Polen in der Erfindung immer neuer Generationsbegriffe: Die Skala reicht von „Generation Nichts“ (Kuba Wandachowicz) bis hin zur „Generation Alles“ (Michał Olszewski). Alleine das zeigt schon die tiefe Differenzierung der

Jugendwelten und die inneren Widersprüche der Diskussion, ein „Schluckauf“ scheint unvermeidlich ...

Und zwischen diesen beiden Begriffen gibt es noch viele andere: Das Jahrbuch stellt unter anderem die „Generation JP2“ („Kinder“ des polnischen Papstes Johannes Paul II.) im Kontext der religiösen Wende nach dem Tod des Papstes vor drei Jahren vor. Es charakterisiert auch die „Generation Emigration“ (über 1,2 Millionen junge Polen sind in den letzten Jahren nach Irland und Großbritannien ausgewandert) und bietet Einblicke in die Versuchungen der modernen Konsumwelten („Generation mp3“). Detailliert und geistreich wird die polnische Jugendkultur vorgestellt: Graffiti, Hip-Hop, Blog. Eine Besonderheit bildet auch die grafische Gestaltung des Jahrbuchs mit Zeichnungen und einem eigens geschaffenen Cover der jungen Star-Künstlerin Agata „Endo“ Nowicka.

#### Jahrbuch Polen 2008 / Jugend

Wiesbaden 2008, 242 Seiten, Preis 11,80 Euro (Abo 9)  
ISBN 978-3-447-05740-0, gefördert vom Auswärtigen Amt  
[www.deutsches-polen-institut.de](http://www.deutsches-polen-institut.de)

Bestellung: [verlag@harrassowitz.de](mailto:verlag@harrassowitz.de) oder [kaluza@dpi-da.de](mailto:kaluza@dpi-da.de)



Bild: Fachgebiet Entwerfen und Hochbaukonstruktion

### Barbarathermen in Trier

Eine Ausstellung von Entwurfsarbeiten von Architekturstudierenden der TU Darmstadt in Trier zeigt neue Lösungsansätze für einen Umgang mit den römischen Barbarathermen in Trier. Die Arbeiten entstanden im Laufe eines Semesters im Diskurs mit der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz. Die Barbarathermen in Trier sind die römische Thermenanlage mit der größten Grundfläche, die nördlich der Alpen errichtet wurde. Sie ist zusammen mit anderen Überresten des römischen Trier 1986 zum UNESCO-Weltkulturerbe erklärt worden. Neben konservatorischen Aspekten und dem Schutz der Anlage soll die kulturhistorische Bedeutung der Barbarathermen für Trier und die enormen, heute weithin unsichtbaren Dimension der drittgrößten Anlage im römischen Reich vermittelt werden.

Bereits im vergangenen Herbst haben sich die Studenten unter der Leitung von Professor Wolfgang Lorch vom Fachgebiet Entwerfen und Hochbaukonstruktion in einem mehrtägigen Workshop in den Thermen am Viehmarkt der Aufgabe angenähert. Mehrere Experten waren in den Entwurfsprozess eingebunden und haben gemeinsam mit dem Direktor der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Thomas Metz, die verschiedenen Leitideen für den Umgang mit dem Ort diskutiert. Die Bandbreite der Lösungen reicht von Schutzbauten bis zu einer weitreichenden Neubestimmung und Überformung der gesamten Anlage.

Die Ausstellung ist noch bis 6. Juli in den Thermen am Viehmarkt am Viehmarktplatz in Trier zu sehen.

Info: Prof. Wolfgang Lorch, Dipl.-Ing. Marcus Kaiser, Fachbereich Architektur, Fachgebiet Entwerfen und Hochbaukonstruktion, Tel. 06151 16-4713, E-Mail: [kaiser@hbk.tu-darmstadt.de](mailto:kaiser@hbk.tu-darmstadt.de)

## Tagungen, Preisverleihungen

**30. 6.:** **Centenary of the Paul Wolfskehl Prize – Colloquium in Honor of Paul Wolfskehl**, Prof. Dr. Wulf-Dieter Geyer, Erlangen, Prof. Dr. Henri Darmon, McGill, Canada, und Prof. Dr. Andrew Wiles, Princeton, USA  
Infos [www.mathematik.tu-darmstadt.de/wolfskehl/](http://www.mathematik.tu-darmstadt.de/wolfskehl/)  
Zeit 14.00–18.00 Uhr  
Ort Geb. S1|03, Hochschulstraße 1, Raum 226

**30. 6.:** **Zwölfte Verleihung des August-Euler-Luftfahrtpreises, Prof. Dr. Hanns-Peter Euler und Dr.-Ing. Frank Zimmermann**  
Zeit 17.00–20.00 Uhr  
Ort Hessisches Staatsarchiv Darmstadt, Karolinenplatz 3, Vortragssaal

**3.–5. 7.:** **D.H. Lawrence: Current Methodologies**  
Infos [www.linglit.tu-darmstadt.de/](http://www.linglit.tu-darmstadt.de/)  
Zeit 3. 7., ab 18.00 Uhr  
Ort Altes Hauptgebäude, Gebäude S1 03, Raum 100

**21.–23. 7.:** **SAM 2008 – The Fifth IEEE Sensor Array and Multichannel Signal Processing Workshop**  
Anmeldung erforderlich!  
Teilnahmegebühr wird erhoben  
Infos [www.sam2008.org](http://www.sam2008.org)  
Zeit 8.00–12.00 Uhr  
Ort darmstadtium, Schlossgraben 1

**24. 7.:** **IEEE Signal Processing Society Distinguished Lecture: Multicast Beamforming and Admission control for UMTS-LTE and 802.16e**, Prof. Dr. Nikos Sidiropoulos, TU Kreta  
Zeit 14.30–17.00 Uhr  
Ort Geb. S3|06, Merckstraße 25, Raum 51

**15.–18. 9.:** **14th General Assembly of WEGENER – WEGENER 2008**  
Anmeldung erforderlich!  
Infos [www.tu-darmstadt.de/wegener2008](http://www.tu-darmstadt.de/wegener2008)  
Zeit 9.00–18.00 Uhr  
Ort darmstadtium, Schlossgraben 1, Raum 2.07

**26.–27. 9.:** **Lange Nacht der Museen: Der Botanische Garten Darmstadt und seine Pflanzen bei Nacht**  
Infos [www.tu-darmstadt.de/fb/bio/bot/BoGa.html](http://www.tu-darmstadt.de/fb/bio/bot/BoGa.html)  
Zeit 19.00–1.00 Uhr  
Ort Botanischer Garten, Schnittpahnstraße 3, Pergola

## Vorträge

### 100 Jahre August-Euler-Flugplatz

**30. 6.:** **August Euler: Leben und Werk**, Prof. Hanns Peter Euler, Universität Linz, Vortrag im Rahmen der Verleihung des August-Euler-Preises des Arbeitskreises Luftverkehr  
Infos [www.100-jahre-august-euler.de](http://www.100-jahre-august-euler.de)  
Zeit 17.00 Uhr  
Ort Hessisches Staatsarchiv Darmstadt, Karolinenplatz 3, Vortragssaal

### Botanischer Garten – Führungen

**8. 8.:** **Freitagsführungen**, Dr. Stefan Schneckenburger

**5. 9.:** **Freitagsführungen**  
Infos [www.tu-darmstadt.de/fb/bio/bot/BoGa.html](http://www.tu-darmstadt.de/fb/bio/bot/BoGa.html)  
Zeit 13.00 + 14.15 Uhr  
Ort Geb. B1|01, Schnittpahnstraße 3, Raum: Pergola

### Botanischer Garten – Vorträge

**7. 8.:** **Grundlagen der Kultur von Kakteen und anderen Sukkulente**n, Michael Januschkowetz, Oetzberg-Lengfeld  
**18. 9.:** **Heilpflanzen – Historisches und Aktuelles aus der Apotheke der Natur**, Prof. Dr. Heribert Warzecha, TU Darmstadt  
Infos [www.tu-darmstadt.de/fb/bio/bot/BoGa.html](http://www.tu-darmstadt.de/fb/bio/bot/BoGa.html)  
Zeit 19.30 Uhr  
Ort Geb. B1|01, Schnittpahnstraße 3, Kleiner Hörsaal, Raum 52

### Darmstadt und die Technischen Hochschulen in der Zeit des Nationalsozialismus

**2. 7.:** **Wissenschaftslenkung an der Reichsuniversität Straßburg**, Frank-Rutger Hausmann, Freiburg  
Infos [www.geschichte.tu-darmstadt.de](http://www.geschichte.tu-darmstadt.de)  
Zeit 18.00–19.30 Uhr  
Ort Universitäts- und Landesbibliothek, Marktplatz 15, Vortragssaal

### Festkörperphysik-Kolloquium

**30. 6.:** **Photonische Kristalle**, Prof. Dr. Kurt Busch, Universität Karlsruhe  
Infos [www.fkp.physik.tu-darmstadt.de/benner/fkp-kolloquium.pdf](http://www.fkp.physik.tu-darmstadt.de/benner/fkp-kolloquium.pdf)  
Zeit 16.15 Uhr  
Ort Geb. S2|04, Hochschulstraße 8, Raum 213

### Hochschuldidaktik

**23. 9.:** **Durchführung der systematischen Lehrevaluation**, Dipl.-Psych. Oliver Glindemann  
Zeit 9.00 Uhr–12.00 Uhr  
Ort S1|02, Raum 152c  
**24. 9.:** **Systematische Lehrevaluation als Baustein der Qualitätssicherung**  
Zeit 9.00–16.00 Uhr  
Ort S1|02, Raum 152c

**26. 9., 23.–24. 10.:** **Seminare gestalten**, Dipl.-Psych. Marion Eger:  
26. 9.: 9.00–13.00 Uhr, Gebäude S1|03, Raum 152C  
23. 10.: 9.00–17.00 Uhr, Gebäude S1|02, Raum 036  
24. 10.: 9.00–13.00 Uhr, Gebäude S1|02, Raum 036

**29.–30. 9.:** **Die Entdeckung des Lernens – Teil 2**, Dipl.-Psych. Edith Kröber  
Zeit 9.00–17.00 Uhr  
Ort S1|02, Raum 152c  
Teilnahme nur für Hochschulangehörige, Anmeldung erforderlich!  
Infos [www.tu-darmstadt.de/hda](http://www.tu-darmstadt.de/hda)

### Kolloquium Anorganische und Physikalische Chemie

**4. 7.:** **Konformation und Freie Energie-Landschaft biomolekularer Systeme unter extremen Zustandsbedingungen – vom Ursprung des Lebens bis zur Alzheimer-Krankheit**, Prof. Dr. Roland Winter, TU Dortmund  
Zeit 17.00 Uhr  
Ort Geb. L2|03, Petersenstraße 21, Raum 05

## Kolloquium Mathematik

2. 7.: **Festkolloquium** anlässlich der Verabschiedung von Prof. Dr. Christian Herrmann: Modular lattices and regular ring, Prof. Dr. Friedrich Wehrung, Université de Caen

Infos [www.mathematik.tu-darmstadt.de/veranstaltungen/index.php](http://www.mathematik.tu-darmstadt.de/veranstaltungen/index.php)

Zeit 17.15 Uhr

Ort Geb. S2|14, Schlossgartenstraße 9, Raum 24

## Materialwissenschaftliches Kolloquium

30. 6.: **Crack and Pore Growth (and Healing) in constrained and stress assisted sintering**, Prof. Rajendra K. Bordia, University of Washington, Seattle

Infos [www.tu-darmstadt.de/fb/ms/](http://www.tu-darmstadt.de/fb/ms/)

Zeit 17.00–18.00 Uhr

Ort Geb. L2|01, Petersenstraße 23, Raum 77

## Typisch Darmstadt! Gespräche über Alltag in der Wissenschaftsstadt Darmstadt

4. 8.: **Natur in der Stadt/ Städtische Wildnis**

Zeit 18.00–19.30 Uhr

Ort steht noch nicht fest

## Was steckt dahinter?

30. 6.: **Solarzellen jenseits von Silizium – Materialforschung in Grenzbereichen**, Prof. Dr. Wolfram Jaegermann

Anmeldung erforderlich!

Infos [www.etit.tu-darmstadt.de/Ringvorlesung.179.0.html](http://www.etit.tu-darmstadt.de/Ringvorlesung.179.0.html)

Zeit 17.15–18.45 Uhr

Ort Geb. S1|01, Karolinenplatz 5, Raum 053

## Sehr positive Signale

Vom 21. bis 23. Juli wird in Darmstadt der fünfte „IEEE Sensor Array and Multichannel Signal Processing Workshop“ abgehalten. Im Rahmen dieser Veranstaltung werden im Kongresszentrum „darmstadtium“ hochkarätige Redner und Teilnehmer aus dem Fach der Sensorgruppen- und mehrkanaligen Signalverarbeitung erwartet. Neben neuesten theoretischen Entwicklungen werden Lösungen für Probleme aus den Bereichen drahtlose Kommunikation, Radar, Sonar und Sensornetzwerke präsentiert und diskutiert. Die Konferenz wird von den beiden Fachgebieten „Signalverarbeitung“ und „Nachrichtentechnische Systeme“, Fachbereich Elektrotechnik, organisiert.

Info: [www.sam2008.org](http://www.sam2008.org)

## Neues aus dem Patentinfozentrum

Das nächste Patentforum RheinMainNeckar findet am 21. Oktober in der Prozesslernfabrik der TU Darmstadt statt. Thema: „Hochschulen und Unternehmen (er)finden zusammen“.

Ab sofort stehen individuelle Rechercheergebnisse auf dem Server des Patentinfozentrums (PIZ) an der TU für bestimmte Zeiträume und mit gesichertem Zugang bereit.

Infos: Tel. 06151 16-5427. Infos zu Terminen und PIZ-News per E-Mail an: [info@main-piz.de](mailto:info@main-piz.de)

## Werkstofftechnisches Kolloquium

3. 7.: **Keramische Wärmedämmschichten für Gasturbinen**, Dr. Roland Herzog, MAN Turbo AG, Oberhausen

Zeit 16.00 Uhr

Ort Geb. S4|02, Grafenstraße 2, Raum 101

## Kultur

## Schlosskeller

16. 7.: **Alte Herren, Neue Rechte**, Jörg Kronauer

9., 16., 23., 25. + 30. 7.: **Open-Air-Kino im Schosshof**

6., 13., 20. + 27. 8.: **Open-Air-Kino im Schlosshof**

Infos [www.schlosskeller-darmstadt.de](http://www.schlosskeller-darmstadt.de)

## Orientierung

2. 7.: **Infoveranstaltung E-Learning**

Anmeldung erforderlich bis zwei Tage vor der Veranstaltung per Mail an: [Anika.Hartmann\(at\)elc.tu-darmstadt.de](mailto:Anika.Hartmann(at)elc.tu-darmstadt.de)

Infos [www.elc.tu-darmstadt.de/de/veranstaltungen/2007/infoveranstaltung-reihe/](http://www.elc.tu-darmstadt.de/de/veranstaltungen/2007/infoveranstaltung-reihe/)

Zeit 15.00–17.00 Uhr

Ort Geb. S1|02, Hochschulstraße 3, Raum 036

## Vortragsreihe E-Learning

2. 7.: **„Was Gewinn bringt, gewinnt“**: 18.538 Online-Klausuren von WS 04/05 bis WS 07/08 in Mainz“, Vizepräsident Prof. Johannes Preuß, Universität Mainz

Infos [www.elc.tu-darmstadt.de/de/veranstaltungen/vortragsreihe-e-learning/](http://www.elc.tu-darmstadt.de/de/veranstaltungen/vortragsreihe-e-learning/)

Zeit 17.30–19.00 Uhr

Ort Geb. S1|02, Hochschulstraße 3, Raum 036

## Workshops

## Cast-Workshop

24. 7.: **SmartCard**

21. 8.: **Mobile Security**

11.–12. 9.: **Biometrie**

Infos [www.cast-forum.de](http://www.cast-forum.de)

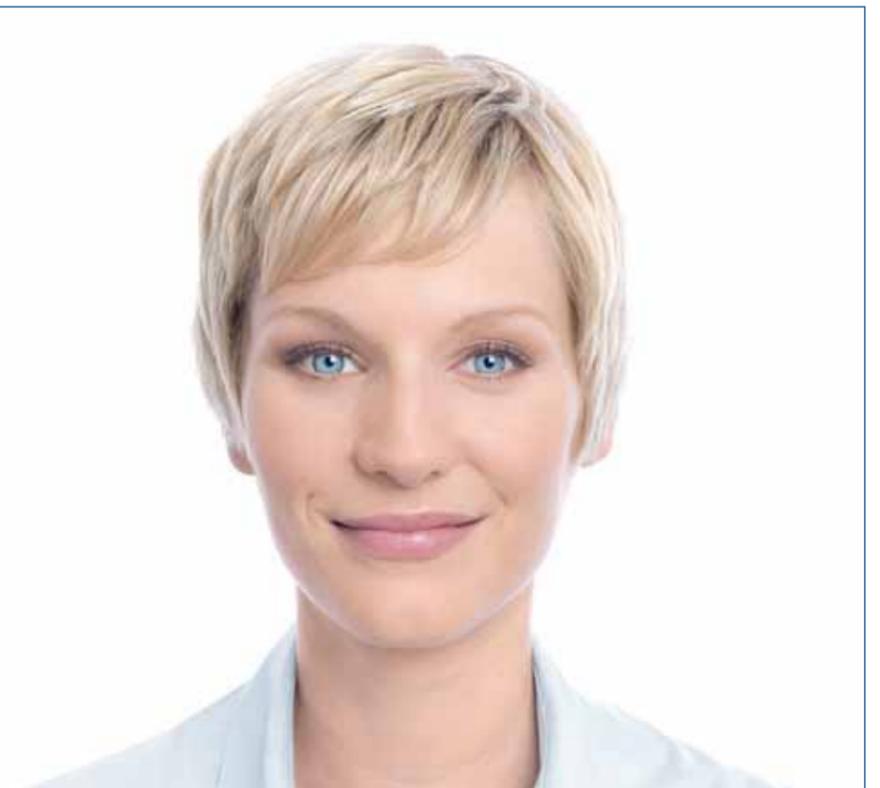
## Bookmark

## Innerbetriebliche Weiterbildung

Das Programm zur innerbetrieblichen Weiterbildung für das zweite Halbjahr 2008 erscheint Anfang Juli und wird, wie gewohnt, an alle Beschäftigten der TU verteilt.

Info: Ursula Laukamp, Kontaktstelle für Innerbetriebliche Weiterbildung, Tel. 16-3820, E-Mail: [laukamp@pvw.tu-darmstadt.de](mailto:laukamp@pvw.tu-darmstadt.de)

Das Programm im Internet: [www.tu-darmstadt.de/pvw/abt\\_i/wb/innerbetrieblich.tud](http://www.tu-darmstadt.de/pvw/abt_i/wb/innerbetrieblich.tud)



## Karriere ist eine Gerade.

## Das Kompaktpraktikum für Studentinnen und Studenten.

Können Sie in vier Wochen ein so komplexes Unternehmen wie ALDI SÜD kennen lernen? Die Antwort ist eindeutig ja. Sie können sogar noch viel mehr. Sie können zum Kern unseres Geschäfts vordringen. Sie können erfahren, welche Werte wir leben. Sie können staunen, mit welchen logistischen Meisterleistungen wir eine halbe Nation ernähren. Und mit am wichtigsten: Sie können große Lust auf eine Karriere im Handel bekommen. Bewerben Sie sich jetzt unter [www.aldi-sued.de/karriere](http://www.aldi-sued.de/karriere). Ein intensiveres Praktikum finden Sie in ganz Deutschland nicht.

ALDI GmbH & Co. KG · Hessenring 1-3 · 64546 Mörfelden-Walldorf



# An der Grenze des technisch Möglichen

In einem Keller der TU Darmstadt ist einer der kältesten Orte des Universums

Der Labortisch sieht aus wie ein Rangierbahnhof für Lichtstrahlen. Im Keller des Instituts für Angewandte Physik (IAP) der TU Darmstadt stehen Hunderte von Linsen, Spiegeln und Strahlteilern. Drei Jungforscher justieren mit Präzisionsinstrumenten einen der Laborlaser. Alles muss haargenau stimmen, denn die Wissenschaftler operieren an der Grenze des technisch Möglichen.

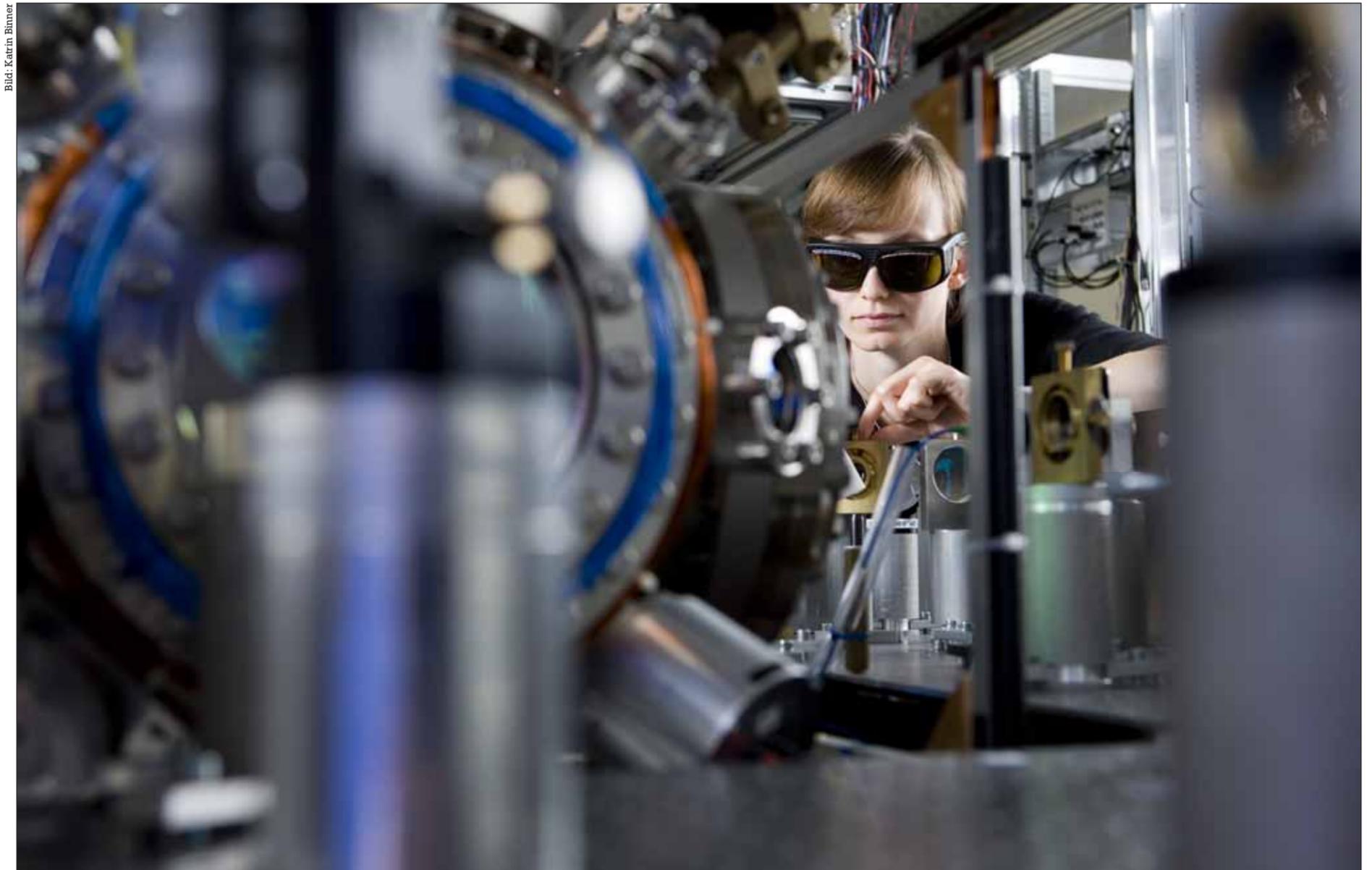


Bild: Katrin Binner

Ausschnitt aus dem experimentellen Aufbau zum Bose-Einstein-Kondensat.

> **Ziel der Laserstrahlen** ist eine koffergroße Vakuumkammer mit mehreren blau schimmernden Fenstern. „Da drin ist einer der kältesten Orte im Universum“, sagt Professor Gerhard Birkl, Leiter des Fachgebiets „Atome-Photonen-Quanten“ im IAP. Ende letzten Jahres hat sein Team einen Durchbruch gefeiert: Allein mithilfe von Laserstrahlen war es den Physikern gelungen, eine Wolke von 4000 Atomen des chemischen Elements Rubidium so weit abzukühlen, dass sie sich zu einem einzigen Riesenatom verbinden, einem sogenannten Bose-Einstein-Kondensat (BEC). Solche Kondensate werden zwar seit etwa zehn Jahren in Laboren erzeugt. „Doch weil dafür neben Laserstrahlen auch Magnetfallen zum Kühlen von Atomen eingesetzt werden müssen, sind diese Methoden sehr aufwendig“, sagt Birkl. „Unser Verfahren hingegen ist besonders einfach.“ Es erleichtert die Herstellung sowie die Erforschung von BECs. In einem Bose-Einstein-Kondensat verlieren die Rubidiumatome ihre individuelle Freiheit. Während die Atome in einem alltäglichen Gas wie freie Individuen durcheinanderrasen, bewegen sie sich im BEC sozusagen im Gleichschritt.

## Atomwolke in der Fallgrube

Nach der Quantenphysik verhalten sich Teilchen unter bestimmten Bedingungen wie Wellen (Physiker sprechen von Materiewellen). Im Kollektiv des BECs überlagern sich die Materiewellen aller Atome zu einer einzigen gemeinsamen Welle. Das Besondere an dieser BEC-Welle: Sie hat ähnliche Eigenschaften wie Laserlicht einer genau definierten Farbe. Laser haben einmal die Messtechnik revolutioniert. Jetzt, so die Hoffnung der Forscher, könnte sich mithilfe eines BECs eine neue Revolution der Messtechnik vollziehen. „Mit einem Bose-Einstein-Kondensat könnte man bei bestimmten Anwendungen um Größenord-

nungen präziser messen als heute möglich“, erzählt Birkl begeistert. So könnten beispielsweise neuartige Quantensensoren realisiert, Rotationswinkel genauer bestimmt oder die Satellitennavigation verbessert werden.

Die neue Darmstädter Methode soll den Weg zu solchen Anwendungen ebnen. Die IAP-Forscher kühlen die Wolke aus Rubidiumatomen mit zwei gekreuzten Laserstrahlen: Der Kreuzungspunkt wirkt wie eine Fallgrube mit einstellbarer Tiefe, in der eine vorgekühlte Atomwolke gefangen ist. Die Tiefe wird so gewählt, dass nur die schnellsten, also wärmsten Atome der Falle entweichen können. Dadurch sinkt die mittlere Geschwindigkeit und mit ihr die Temperatur der in der Grube verbleibenden Atome. Je flacher die Fallgrube ist, desto langsamere Teilchen kommen aus ihr heraus und desto tiefer sinkt die Temperatur in ihrem Innern. Indem die TU-Forscher die Laserintensität heruntersetzen, wird die Fallgrube immer flacher und die Temperatur sinkt auf diese Weise bis auf 100 Nanokelvin (hundert Milliardstel Kelvin) über dem absoluten Nullpunkt, der bei  $-273,15\text{ °C}$  liegt. Bei diesem Wert entsteht das BEC.

Die bislang eingesetzten Atomfallen aus Magneten seien nicht nur aufwendig, sagt Birkl, sondern sie verstellten auch noch den Zugang für weitere Untersuchungen des BEC. „Wir hingegen können das BEC direkt in der gleichen Laserfalle untersuchen, in der wir es erzeugt haben, oder wegen des leichten Zugangs auch in völlig neuartige Fallengeometrien umladen“, sagt Birkl. Die Erkenntnisse sollen dem neuen Forschungsfeld „Erforschung und Nutzbarmachung von Quanteneffekten“ an der TU Darmstadt zugute kommen, in dem Physiker mit Mathematikern, Informatikern und Ingenieuren besonders präzise Messsysteme entwickeln wollen. An der TU seien die Voraussetzungen dafür besonders gut, meint Birkl. „Denn von Grundlagenforschern bis zu Ingenieuren ist hier ein breites Spektrum von Know-how-Trägern versammelt.“ Christian Meier