

# hoch 3

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

Mit  
„konaktiva“-  
Beilage

## Im Fokus

### Freiflächen

Das Hörsaal- und Medienzentrum ist nicht das letzte neue Gebäude auf dem Campus Lichtwiese.

Seite 4

## Denken

### Freiräume

Das Forum interdisziplinäre Forschung legt den Grundstein für ganz neue wissenschaftliche Allianzen.

Seite 10

## Kennen

### Freiheiten

1946 gab es wieder jüdische Studierende an der TH Darmstadt. Eine Geschichte voller Paradoxien.

Seite 16

# Gute Lehre



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



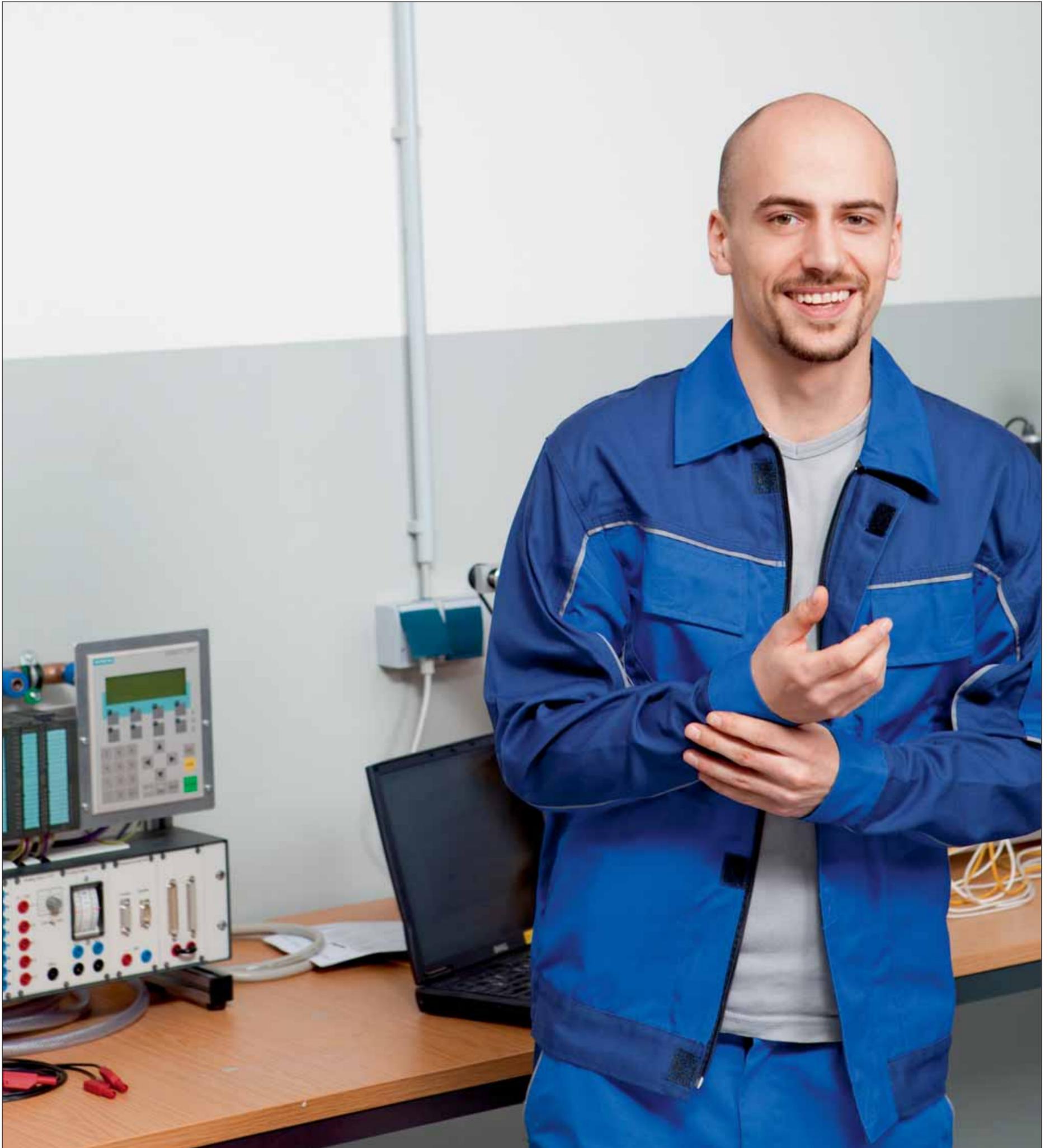
Bild: Katrin Bünner

Nr. 2/April 2010  
Pressensendung Nr. D 14253 F  
Schon bezahlt!

# 1 Arbeitgeber 24 Ausbildungsberufe 180 Auszubildende

**Gute Lehre** bietet die TU Darmstadt nicht nur im Studium. Auch Auszubildende genießen sie, darunter Christian Hoffmann, Auszubildender im Beruf Mechatroniker. Ab Seite 20 geben Ausbilder und Auszubildende einen Einblick in die Vielfalt der Berufe an der TU Darmstadt.

Bild: Katrin Binner



## Im Fokus 4

Die Lichtwiese wächst: Ab 2011 entsteht dort mehr Raum zum Lehren und Lernen. Ein Blick auf alte und neue Gebäude.

## Denken 10

Philosophen, die mit Informatikern nach Programmiersprachen suchen. Bauingenieure und Psychologen, die Fluchtverhalten erforschen: Das Forum für interdisziplinäre Forschung bietet Raum für gegenseitiges Entdecken. Ein Schwerpunkt.

## Wissen 14

Wissenschaftliche Publikationen für ein breites Publikum und kostenfreie Theaterbesuche für Studierende: Kooperationen der TU Darmstadt machen es möglich.

## Kennen 16

Josef Fränkel studierte auf gepackten Koffern. Er war der erste jüdische Student, der nach dem Zweiten Weltkrieg sein Diplom an der TH Darmstadt ablegte. Ein Rückblick.

## Ausgezeichnet 18

Große Ehre für Wissenschaftler der TU Darmstadt: Juniorprofessorin Christina Roth erhält den Adolf-Messer-Preis, der Software-Cluster wird zum geförderten Spitzencluster.

## Handeln 20

Gute Lehre bietet die TU Darmstadt nicht nur den Studierenden, sondern auch den Auszubildenden in 24 verschiedenen Berufen. Ein Schwerpunkt.

## Verstehen 26

Spielerisch, interdisziplinär, wirtschaftsnah, innovativ: Das Studium an der TU Darmstadt hat viele Seiten.

## Bewegen 30

Sportliche Ereignisse werfen ihre Schatten voraus: Deutsche Hochschulmeisterschaften im Handball, Liga-Wettbewerbe, Campusfest Meet & Move. Dabei sein ist alles.

## Merken 31

Der E-Teaching-Award geht in die zweite Runde, der Fachbereich Architektur gibt eine Zeitschrift heraus, das Patentinformationszentrum gibt Tipps gegen Produktpiraterie. Dinge, die man sich merken sollte.

## Abschluss 32

Lesen, was an der TU Darmstadt los ist. Die hoch<sup>3</sup> informiert. Wer noch nicht weiß, wo die Zeitung der TU Darmstadt ausliegt, sollte die Rückseite dieser Ausgabe beachten.

## Liebe Leserinnen und Leser,

manche Themen sind so wunderbar vielseitig und vielschichtig, dass sie Raum benötigen, um sich entfalten zu können. In dieser Ausgabe haben wir gleich drei solcher Erzählstrecken vorbereitet, die jeweils ein sehens- und wissenswertes Panorama ergeben.

So stellen wir die TU Darmstadt als großen Ausbildungsdienstleister vor. Lassen Sie sich von Azubis und Meistern in Büros, Werkstätten und Gärten entführen. Sodann gibt es Gelegenheit zu einem Test: Wie steht es um die große Interdisziplinarität an der TU Darmstadt? Das neue Forum für interdisziplinäre Forschung bringt akademische Kreise zusammen, die bislang noch nicht einmal voneinander wussten, geschweige miteinander debattierten. Wir stellen vier Projektverbände vor, die dem Verlangen nach Grenzüberschreitung entspringen sind.

Und schließlich finden Sie in dieser Ausgabe Teil zwei des Themenschwerpunkts Bauen an der TU Darmstadt: alles über den Campus Lichtwiese, seine Baugeschichte, die Sanierungsvorhaben, die überraschend große Menge an Neubauten. Und natürlich alle Details zum modernen Hörsaal- und Medienzentrum, das bis Ende 2012 mittendrin entstehen wird.

Anregende Lektüre wünscht

Jörg Feuck, Chefredakteur



Die Universität baut neu, saniert, erweitert, gestaltet: Auf dem Campus Lichtwiese wird die Infrastruktur für Studium, Lehre und Forschung deutlich verbessert – Anlass für eine Besichtigungstour auf der Lichtwiese. Die vorherige Ausgabe der hoch<sup>3</sup> präsentierte Bauprojekte auf dem Campus Innenstadt.

## Ersehnte neue Mitte

Bessere Studienbedingungen und mehr Atmosphäre – Campus Lichtwiese gewinnt an Raum

Ein Hörsaal- und Medienzentrum entsteht auf dem Campus Lichtwiese nach den Plänen des Architekten und Alumnus der TH Darmstadt, Ferdinand Heide aus Frankfurt am Main. Die Bauarbeiten sollen im Jahr 2011 beginnen und voraussichtlich bereits im Oktober 2012 abgeschlossen sein.

**Vor mehr als 40 Jahren** begann die Erschließung der Lichtwiese als Hochschulstandort. Zug um Zug kamen Gebäude für einzelne Fachbereiche hinzu. 1978 konnte die Mensa als das bisher einzige Gebäude „für alle“ auf der Lichtwiese in Betrieb genommen werden. Die Mitte der Lichtwiese als Campus blieb aber funktional und baulich nicht vollständig besetzt. Es fehlten ausreichend zentrale Räume für das Lernen und Lehren, ein Ort der Begegnung und des universitären Lebens. Dieses Defizit konnte nur um den Preis eines zeitraubenden Pendelverkehrs zur Innenstadt ausgeglichen werden – und eines Qualitätsverlustes für die Studien- und Arbeitsbedingungen auf der Lichtwiese.

Seit Anfang März 2010 gibt es eine Lösung: Die Lichtwiese erhält mit dem vom Architekten Ferdinand Heide entworfenen „Hörsaal- und Medienzentrum“ eine „neue Mitte“. Ein Preisgericht unter Vorsitz von Professor Jörg Friedrich (Hamburg/Hannover) hatte den Entwurf bereits im Dezember 2009 mit einem von zwei ersten Preisen ausgezeichnet. Wenn alles weiterhin glatt läuft, wird nun der überarbeitete Entwurf von einem erfahrenen, bereits bei Bauten für die Goethe-Universität Frankfurt erprobten Planungsteam bis Oktober 2012 realisiert werden können. Finanziert wird das Projekt mit 31,3 Millionen Euro aus dem Sonderinvestitionsprogramm des Landes Hessen.

### Größter Hörsaal der Universität

Das Raumprogramm des Hörsaal- und Medienzentrums umfasst rund 7500 Quadratmeter. In vier großen Hörsälen werden insgesamt 1450 Plätze zur Verfügung stehen. Durch mobile Trennwände können bei Bedarf jeweils zwei Hörsäle zusammengeschaltet werden, wodurch mit rund 900 Plätzen der mit Abstand größte Hörsaal der Universität entsteht (bisher Audi-

max mit 800 Plätzen). Der Hörsaalbereich wird durch zwei Multifunktionsräume und 20 Lern- und Seminarräume unterschiedlicher Größe ergänzt. Mit dem Anspruch, ein Zentrum für zukunftsorientierte Wissens- und Informationsvermittlung zu entwickeln, werden im Gebäudeteil „Hörsaalzentrum“ auch die technischen Voraussetzungen für traditionelle Lehr- und Lernformen wie auch für E-Teaching und E-Learning geschaffen. Darüber hinaus werden im „Medienzentrum“ sowohl gedruckte als auch neue elektronische Medien für den Campus Lichtwiese zentral zusammengeführt und schnell verfügbar bereitgehalten. Der Grundriss dieses Bereichs folgt einer klassischen Typologie: Um den Buchbestand in Form eines kompakten zentralen Bücherblocks herum werden kranzartig die Arbeits- und Lesplätze angeordnet. Durch die Stapelung von drei Bibliotheksebenen entsteht ein kompaktes Volumen mit kurzen Wegen. Künftig werden Öffnungszeiten und damit der Zugriff auf die Medien und die Arbeitsplätze annähernd rund um die Uhr möglich sein können.

### Offener Architektenwettbewerb

Der endgültigen Entscheidung war eine intensive Vorbereitung durch das Dezernat Bau und Immobilien der TU Darmstadt und ein europaweit offener, zweiphasiger Architektenwettbewerb vorausgegangen, an dem sich insgesamt 118 Architekturbüros, darunter 57 aus Darmstadt, beteiligten. Neben dem vorgegebenen Raumprogramm und dem Anforderungsprofil für das Hörsaal- und Medienzentrum hatten die Architekten im Ideenteil der ersten Phase eine städtebauliche, freiraumplanerische und verkehrstaugliche Grundkonzeption als Basis für eine nachhaltige bauliche Entwicklung des circa 6,2 Hektar großen zentra-

### Energieeffizientes Bauen

Die Anforderungen an Energieeffizienz und Nachhaltigkeit werden durch eine einfache konstruktive Fügung und die Verwendung nachhaltiger Materialien erzeugt. Eine kompakte, hoch wärmedämmte Hülle reduziert die Transmissionswärmeverluste. Das vorgeschlagene Energie- und Haustechnikkonzept setzt auf Betonkernaktivierung mit zusätzlichen unterstützenden Heizflächen und eine ökologische und ökologische Belichtung, Belüftung und Konditionierung aller Nutzungsbereiche. Durch Nutzung von Fernwärme, hocheffiziente Wärmerückgewinnungssysteme und Ausstattung raumlufttechnischer Anlagen mit umweltschonender wärmedichter Abluftkühlung sowie solar- und sorptionsgestützte Klimaanlage soll ein Gebäude entstehen, das die Anforderungen der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) um 30 Prozent übertrifft. Planungsbeigleitend sollen regelmäßig sämtliche Aspekte der Nachhaltigkeit entsprechend den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen evaluiert werden, sodass auch eine Zertifizierung möglich wäre.

len Bereichs rund um die Mensa zu entwickeln. Von Mai bis Juli 2009 waren die Entwurfskonzepte zu Papier zu bringen. Ende August 2009 wählte das Preisgericht zunächst die 25 Arbeiten aus, die in der 2. Wettbewerbsphase vertieft ausgearbeitet und auf sechs Plänen und mit einem Modell dargestellt werden mussten. Somit hatte das finale Preisgericht im Dezember 2009 die Qual der Wahl unter 25 unterschiedlichen Möglichkeiten für ein „Hörsaal- und Medienzentrum“ und die neue Mitte der Lichtwiese.

Mit einem ersten Preis ausgezeichnet und in die jetzt abgeschlossene Überarbeitungsphase wurden schließlich zwei Architekturbüros geschickt: „Iwa – Leyk Wollenberg Architekten“ aus Berlin mit einem durch ein großflächiges Dach geprägten Entwurf und Ferdinand Heide aus Frankfurt mit einem kompakten Solitär, der sich dann auch im Finale durchsetzen konnte. Darüber hinaus hatte das Preisgericht einen dritten Preis und vier Anerkennungen verliehen.

# Verbindendes Gelenk

Ein Erlebnisraum soll das neue Hörsaal- und Medienzentrum auf der Lichtwiese sein

Ferdinand Heide, Jahrgang 1962, leitet ein vielfach ausgezeichnetes Architektenbüro in Frankfurt am Main. Er studierte von 1982 bis 1989 Architektur an der TH Darmstadt und der Hochschule der Künste Berlin. Der Entwurf des neuen Campus Westend der Goethe-Universität Frankfurt trägt seine Handschrift. Nun setzt er an der TU Darmstadt ein Zeichen.



Bild: Privat

## Der Universität ist eine variable und vielschichtige Nutzung wichtig ...

Durch ein ausgefeiltes System voneinander unabhängiger Foyertreppen sind die Bibliothek und die Hör- und Seminarsäle zwar räumlich eng miteinander verknüpft, können aber dennoch eigenständig und autark betrieben und erschlossen werden. Wesentlich unterstützt wird diese Wechselbeziehung durch die „Doppelnutzung“ vieler Räume: Alle Seminar- und Lernräume können auf einfache Art und Weise und jeweils in kleinen Einheiten eigenständig der Bibliothek zugeordnet

werden. Alle Arbeitsplätze der Bibliothek sind an den Fassaden im natürlichen Licht angeordnet. Über die geöffneten zweigeschossigen Fassaden präsentiert sich die Bibliothek nach außen und wird Teil eines lebendigen Campus. Großzügige interne Freitreppen und hohe Lufträume vernetzen die Ebenen miteinander und erzeugen eine besondere räumliche Qualität. Selbstverständlich sind auch alle Hörsäle trotz der Möglichkeit der Teilbarkeit durch eine mobile Trennwand mit Tageslicht ausgestattet.

## Ihr Projekt in Form und Gestaltung auf einen Nenner gebracht?

Der architektonische Ausdruck des Gebäudes wird geprägt durch die innere Komplexität ineinander verschachtelter Volumen und Nutzungen, die sich nach außen in einer unterschiedlich tiefen, plastischen Fassadengestaltung zeigt.

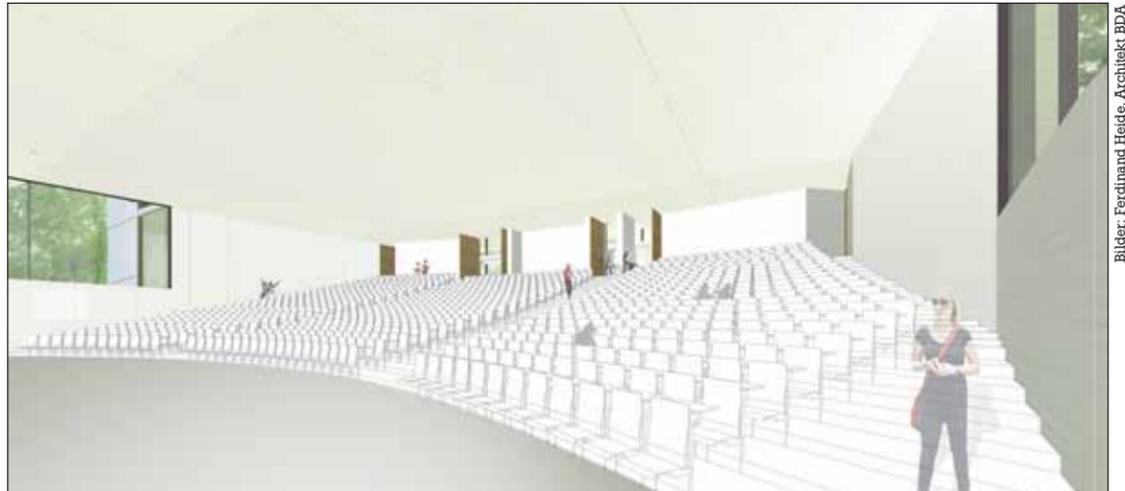
## Herr Heide, welche Funktionen soll Ihr Bau im Gefüge des Campus Lichtwiese erfüllen?

Das Hörsaal- und Medienzentrum ist die neue Mitte des Campus Lichtwiese. Ein signifikanter freistehender Baukörper übernimmt die Funktion eines zentralen Gelenks auf einem neuen Campus-Platz und verbindet die bestehenden Institutsbauten mit dem Neubau. Der Platz ist als eine Fläche konzipiert, die in Form eines offenen Foyers durch das Hörsaal- und Medienzentrum „hindurchfließt“. Das Hörsaal- und Medienzentrum wird als städtische Konsolidierung der Lichtwiese verstanden, bei der die Aktivitäten des umgebenden Universitätsgeländes auf dem Platz und im Gebäude zu einem Erlebnisraum verdichtet werden. Nutzungen wie Cafeteria mit Außengastronomie, ein Buchladen, Platz zum Verweilen und die 24-Stunden-Buchrückgabe tragen den öffentlichen Raum in das Innere des Hauses.

## In den Reaktionen auf Ihren Entwurf ist von enger Verzahnung der Funktionsbereiche des Hörsaal- und Medienzentrums sowie von einem spektakulären Luftraum die Rede. Was hat es damit auf sich?

Das Gebäude ist wie ein dreidimensionales Netzwerk und erhält durch seine Besonderheit, Bibliothek und Hörsaalzentrum in einem zu sein, eine neue und charakteristische Identität. Die Idee ist, dass bei jeder Veranstaltung, die im Hörsaalzentrum stattfindet, auch ein enger Kontakt zur Bibliothek und deren Nutzern entsteht. So haben alle Studierenden, die über den Luftraum, den ich „Canyon“ nenne, zu den Hörsälen und in die Obergeschosse gelangen, Blickkontakt in die Bibliothek und zu deren Arbeitsplätzen.

Erster Eindruck vom Innenleben des Hörsaal- und Medienzentrums.



Bilder: Ferdinand Heide, Architekt BDA



## Neue Mitte

### Zahlen und Fakten

7500 m<sup>2</sup> Hauptnutzfläche zuzüglich Neben- und Verkehrsflächen

ca. 14 900 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche

ca. 71 000 m<sup>3</sup> Bruttorauminhalt

4 Hörsäle für insgesamt 1450 Personen, teils kombinierbar

2 Multifunktionsräume

20 Lern- und Seminarräume

diverse Schulungs- und Rechnerräume

2 Fachlesesäle mit Freihandbereichen für rund 460 000 Medien

1 Cafeteria mit Außenbereich

360 Besucherarbeitsplätze

31,3 Millionen Euro (brutto) Gesamtkosten

Oktober 2012: geplante Fertigstellung

# 53 Millionen Euro

So beziffert das Land Hessen aktuell den Wert von Grund und Boden des Campus Lichtwiese der TU Darmstadt. Damit ist der Campus das zweitwertvollste Grundstück im Eigentum des Landes.

## Technik ist entscheidend

Stippvisiten zu neueren Architekturprojekten auf der Lichtwiese



Bild: Eisele Staniak architekten + ingenieure



Bild: TU Darmstadt

### 1 Blockheizkraftwerk Lichtwiese

Das Kraftwerksgebäude am nördlichen Eingang der Lichtwiese war 1966 das erste Gebäude, das überhaupt auf der Lichtwiese errichtet wurde. Es hatte zunächst die Aufgabe, die vom Heizkraftwerk in der Magdalenenstraße zentral produzierte Fernwärme über den neuen Hochschulstandort zu verteilen. Seit dem Jahr 2000 ist das Gebäude von der Verteilerstation zur Energiezentrale der Universität aufgestiegen: Seitdem ist dort ein neues Blockheizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung eingebaut worden, das die gesamte Universität und einige andere Landesgebäude in der Stadt zentral von der Lichtwiese aus versorgt.

Es produziert sehr effizient Wärme und Strom und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz der TU Darmstadt. Die Veränderungen fanden aber nicht nur im Inneren statt. Um das Gebäude als „die“ Energiezentrale sichtbar zu machen, wurde großer Wert auf die äußere Gestaltung gelegt. So haben die drei neuen 32 m hohen Kaminschlote beleuchtete Spitzen aus Plexiglas und die unterirdischen Motorenräume in Verlängerung des bestehenden Gebäudes einen Paravent aus reliefierten, schräg gestellten Betonlamellen erhalten, die Lüfter und andere technische Anlagen verkleiden.

### 2 Versuchshalle

Im Jahr 2006 wurde das Maschinenbauquartier um eine weitere Versuchshalle ergänzt. Der Sonderforschungsbereich „Integrale Blechbauweisen höherer Verzweigungsordnung“ bekam ein Gebäude, das symbolhaft nach außen transportiert, was im Inneren geschieht: Hier erforschen in einem interdisziplinären Team Maschinenbauer, Materialwissenschaftler und Mathematiker, wie Blech auf neue Art und Weise gespalten und verarbeitet werden kann. Um den gedanklich als „Röhre“ geplanten Hallenkörper mit 90 Metern Länge und bis zu 25 Metern Breite wickelt sich eine geknickte Metallfassade, auf deren Südseite durch eine Ausbauchung weiterer Raum geschaffen wurde und Haifischkiemen gleich feststehende Blechschuppen einen Blick ins Innere freigeben. Glanzstück dort ist die 70 Meter lange Spezialwalzstrecke. Integriert in das westliche Ende der Halle entstanden neben den erforderlichen Nebenräumen auch Büros und ein Seminarraum.

### 3 Verfügungsgebäude für Forschungsprojekte

Zwischen dem Heizkraftwerk und der Kleingartenanlage konnte nach einer intensiven

sechsmontigen Planungs- und Ausschreibungsphase sowie ebenfalls sechsmontigen Bauphase im Januar 2009 ein weiterer Neubau für mehr als 100 Forscher fertiggestellt werden. Das dreigeschossige Gebäude ist 66 Meter lang und wurde in einer modularen Vorfertigungsbauweise errichtet, die vor Ort zusammengesetzt und ausgebaut sowie mit einer Aluminiumblechfassade ergänzt wurde. Es wird zunächst überwiegend für den schnellen Projektaufbau des Exzellenzclusters „Smart Interfaces“ und den daran beteiligten internationalen Forschern aus dem Maschinenbau, den Materialwissenschaften, der Chemie, der Physik und der Mathematik dienen, bis diese über einen eigenen größeren Neubau verfügen können. Darüber hinaus hat der expandierende Fachbereich Material- und Geowissenschaften im Gebäude neue Arbeitsmöglichkeiten erhalten.

### 4 Neubau Laborgebäude Biologie

Der Botanische Garten der TU Darmstadt ist ein Kleinod. Trotzdem ist der dazugehörige kleine Uni-Campus, auf dem die Biologie und die Geowissenschaften beheimatet sind, vielen fachbereichsfremden Universitätsangehörigen fast unbekannt. So dürfte auch die Tatsache, dass dort im April 2008 der Neubau eines Laborgebäudes in Betrieb genommen wurde, fast unbemerkt geblieben sein. Auf einem massiv gemauerten Sockelgeschoss wurde eine dreigeschossige Raumzellenbauweise errichtet, die

mit einem hohen Vorfertigungsgrad einen schnellen Bauablauf vor Ort ermöglichte. So konnte einschließlich der Planungs- und Ausschreibungsphase ein hoch vorinstalliertes Gebäude innerhalb von 18 Monaten projektiert und errichtet werden. Vor Ort erschien der Bau noch wesentlich rasanter: Innerhalb von vier Tagen entstand auf der Kellerdecke aus 33 Modulen ein fast komplettes Gebäude.

### 5 „Solar Mall“

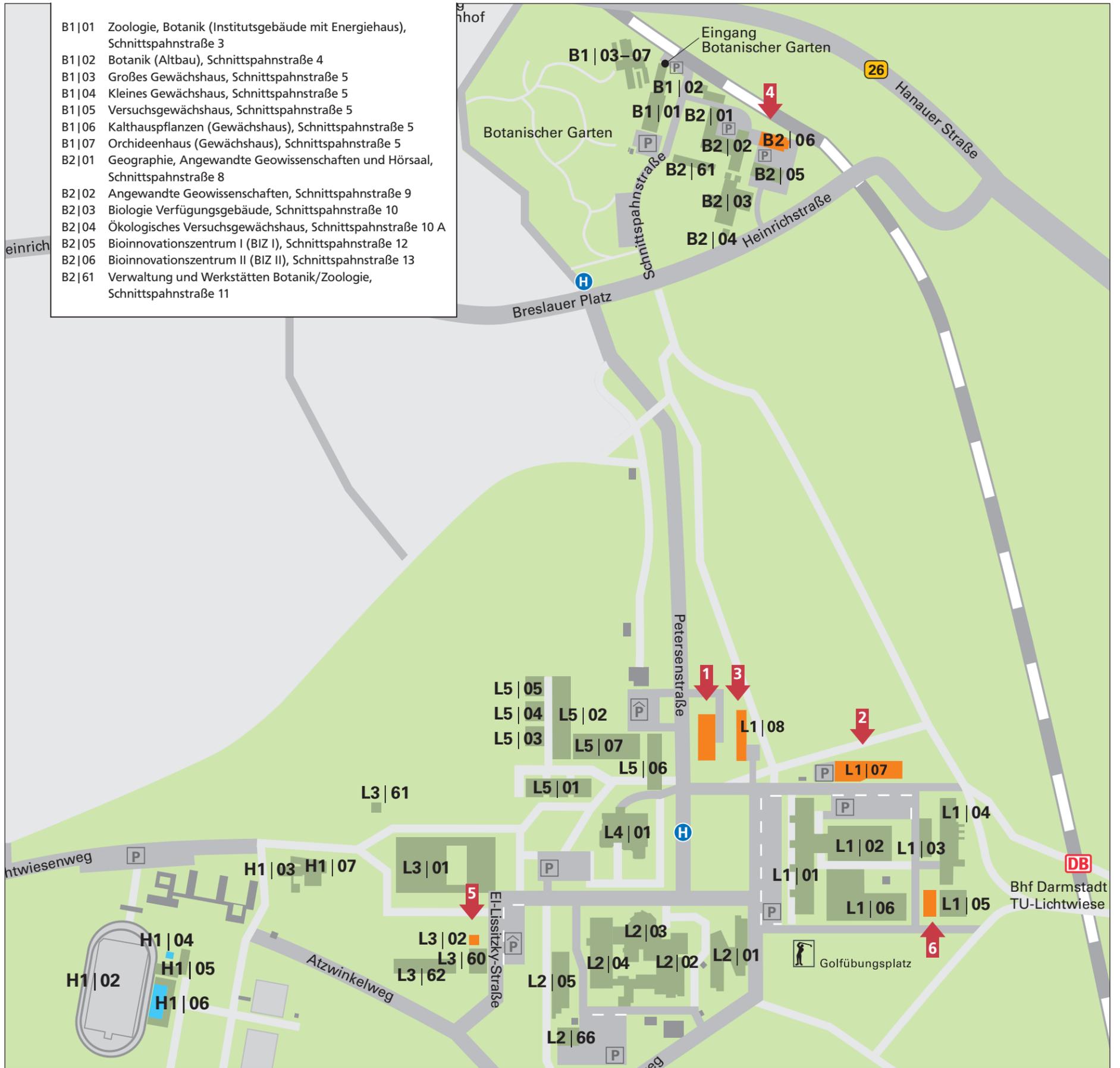
Südlich des Fachbereichs Architektur (L3 | 01) hat das originale und weit gereiste Siegerhaus des „Solar Decathlon 2007“ seinen endgültigen Standort erhalten. Es ist weiterhin Gegenstand von Forschungsarbeiten am Fachgebiet für energieeffizientes Bauen von Professor Manfred Hegger, während ein Nachbau im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung als „Plus-Energie-Haus“ derzeit durch Deutschland tourt. Neben diesem Preisträger des Jahres 2007 soll aber auch der ebenfalls in Washington siegreiche Beitrag zum „Solar Decathlon 2009“ im Sommer 2010 dauerhaft vor dem Architekturgebäude seine Heimat finden. Künftig wird der als „Solar Mall“ konzipierte Bereich nicht nur den Studierenden des Fachbereichs Architektur als Anschauungsobjekt für Zukunftstechnologien dienen, sondern auch der interessierten Öffentlichkeit sehr praktisch die Leistungsfähigkeit und interdisziplinäre Kompetenz der TU Darmstadt demonstrieren.



Bild: Ofra Generalbau

### 6 CO<sub>2</sub>-Versuchsfeldhalle

Eine der großen Herausforderungen unserer Zeit ist die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe, um der globalen Klimaerwärmung vorzubeugen. Auf der Lichtwiese arbeitet das Fachgebiet für Energiesysteme und Energietechnik von Professor Bernd Epple in seiner neuen CO<sub>2</sub>-Versuchsfeldhalle an Schlüsseltechnologien hierfür. Die stattliche, 2009 im südöstlichen Teil des Maschinenbauquartiers errichtete Halle hat eine Grundfläche von über 300 Quadratmetern und eine Höhe von rund 18 Metern. In einem eingeschossigen Anbau an die Versuchsfeldhalle befinden sich Anlieferung, Lager sowie Maschinen- und Trafo-raum. Mit den Versuchsaufbauten im Inneren der Halle wird die CO<sub>2</sub>-Abscheidung nach dem „Carbonate Looping-Prinzip“ erforscht, die sich besonders als wirtschaftliche Nachrüstmöglichkeiten für bestehende Anlagen eignet.



- B1|01 Zoologie, Botanik (Institutsgebäude mit Energiehaus), Schnittspahnstraße 3
- B1|02 Botanik (Altbau), Schnittspahnstraße 4
- B1|03 Großes Gewächshaus, Schnittspahnstraße 5
- B1|04 Kleines Gewächshaus, Schnittspahnstraße 5
- B1|05 Versuchsgewächshaus, Schnittspahnstraße 5
- B1|06 Kalthauspflanzen (Gewächshaus), Schnittspahnstraße 5
- B1|07 Orchideenhaus (Gewächshaus), Schnittspahnstraße 5
- B2|01 Geographie, Angewandte Geowissenschaften und Hörsaal, Schnittspahnstraße 8
- B2|02 Angewandte Geowissenschaften, Schnittspahnstraße 9
- B2|03 Biologie Verfügungsgebäude, Schnittspahnstraße 10
- B2|04 Ökologisches Versuchsgewächshaus, Schnittspahnstraße 10 A
- B2|05 Bioinnovationszentrum I (BIZ I), Schnittspahnstraße 12
- B2|06 Bioinnovationszentrum II (BIZ II), Schnittspahnstraße 13
- B2|61 Verwaltung und Werkstätten Botanik/Zoologie, Schnittspahnstraße 11

L = Lichtwiese B = Botanischer Garten H = Hochschulstadion

- L1|01 Maschinenbau-Institute, Petersenstraße 30
- L1|02 Maschinenbauhalle 1, U-Station Maschinenbau, Petersenstraße 28
- L1|03 Maschinenbauhalle 5, Petersenstraße 27
- L1|04 Maschinenbauhalle 4 (Prüfstand), Petersenstraße 26
- L1|05 Maschinenbauhalle 3, Petersenstraße 25
- L1|06 Maschinenbauhalle 2, Petersenstraße 24
- L1|07 Maschinenbauhalle 6, Prozesslernfabrik, Petersenstraße 29
- L1|08 Forschungsgebäude 1, Petersenstraße 32
- L2|01 Materialwissenschaft, Petersenstraße 23
- L2|02 Organische Chemie, Petersenstraße 22
- L2|03 Chemiehörsäle mit Bibliothek, Petersenstraße 21
- L2|04 Physikalische Chemie, Petersenstraße 20

- L2|05 Anorganische Chemie, Petersenstraße 18
- L2|66 Entsorgungszentrum, Petersenstraße 19
- L3|01 Architektur, El-Lissitzky-Straße 1
- L3|02 Solar Decathlon Gebäude, El-Lissitzky-Straße 3
- L3|60 UniKita Krabbelgruppen, El-Lissitzky-Straße 5
- L3|61 UniKita Waldkindergarten, El-Lissitzky-Straße 5
- L3|62 UniKita Kinderhaus, El-Lissitzky-Straße 7
- L4|01 Mensa Lichtwiese, Petersenstraße 14
- L5|01 Bauingenieurwesen Institutsgebäude 1, Petersenstraße 13
- L5|02 Bauingenieurhalle 1, Petersenstraße 13
- L5|03 Bauingenieurhalle 4, Petersenstraße 13
- L5|04 Bauingenieurhalle 3, Petersenstraße 13
- L5|05 Bauingenieurhalle 2, Petersenstraße 13

- L5|06 Bauingenieurwesen Institutsgebäude 2, Petersenstraße 12
- L5|07 Bauingenieurhalle 5, Petersenstraße 12
- H1|01 Sporthallen, Lichtwiesenweg 5
- H1|02 Hochschulstadion Laufbahn und Sitzterrassen
- H1|03 unifit, Atzwinkelweg 3
- H1|04 Hochschulstadion Kinderbadebecken
- H1|05 Hochschulstadion Garderoben und Sauna
- H1|06 Hochschulstadion Schwimmbad mit Tribüne
- H1|07 Kletterhalle-Alpenverein, Lichtwiesenweg 15

## In die Jahre gekommen

Das Hochschulbad sowie Institutsgebäude der Chemie werden grundlegend saniert

Das Hochschulbad wird erneuert. Es wurde in den Jahren 1927/28 errichtet und war 1930 zusammen mit den es umgebenden Sportfeldern Austragungsort der „Internationalen Hochschulmeisterschaften“.

Es besteht aus einem 50-Meter-Schwimmbecken, einem Tribünengebäude mit Umkleiden, Duschen und Nebenräumen sowie einem Garderobenbau. 1956 wurde es um ein Saunagebäude ergänzt. Seit 1985 stehen die in den 1920er Jahren errichteten Anlagenteile als Beispiel für den „Internationalen Stil“ in Darmstadt unter Denkmalschutz. Die baulichen und technischen Anlagen der breit geschätzten Freizeiteinrichtung erfüllten schon seit Jahren nicht mehr die Anforderungen an einen sicheren Badebetrieb. Durch ständige Frischwasserzufuhr, Handchlorung und Engagement der Mitarbeiter des Unisport-Zentrums wurde der Betrieb notdürftig aufrechterhalten. Durch einen Farbschlag im Jahr 2008, bei dem neben Badewasser auch die Filteranlage mit einer unbekanntem Farbsubstanz kontaminiert wurde, war die Anlage aus hygienischen Gründen nicht mehr zu betreiben. Mit Mitteln aus dem Konjunkturpaket II kann das Hochschulbad in enger Abstimmung mit dem Denkmalschutz bis zur Badesaison 2011 umfassend saniert werden. Das undichte Betonbecken wird erneuert, Feuchtschäden an sämtlichen Bauteilen werden grundlegend behoben. Das Badewasser wird künftig mit modernster Technik aufbereitet, der Trinkwasserverbrauch erheblich reduziert.

### Umfassendes Nachrüsten der Chemie

Dringend ist auch die Instandsetzung der Institutsgebäude L2|02-04 des Fachbereichs Chemie, die zwischen 1970 und 1974 errichtet



Bild: Roman Grösser

wurden und zu den größten Baukomplexen der TU Darmstadt zählen. Die zeittypischen Systembauten aus Betonfertigteilen sind nach mehr als 35 Jahren intensiver Nutzung grundlegend sanierungsbedürftig.

Die fünf- bis neugeschossigen Gebäude des Fachbereichs Chemie und das Verbindungsbauwerk mit Hörsälen, Technika und einer Bereichsbibliothek müssen funktionell an die heutigen Anforderungen in Forschung und Lehre angepasst sowie technisch und bauphysikalisch auf den neuesten Stand gebracht werden. Durch weitgehenden Rückbau auf den Rohbauzustand können mit dem nach wie vor zeitgemäßen Stützenraster und dem Schacht- und Fluchtwegekonzept zukunftsfähige und flexible Labornutzungskonzepte wirtschaftlich umgesetzt werden.

Der optische Charakter des von den umlaufenden Fluchtbalkonen geprägten Typs des „Darmstädter Bausystems“ bleibt weitgehend erhalten.

Grundsätzlich neu gestaltet wird unter anderem der Haupteingang, der eine großzügige Freitreppe bekommt. Durch Optimierungen und den Einsatz effizienter Bauteile und Anlagen können jedoch künftig Energie- und Betriebskosten in erheblichem Umfang eingespart werden. Die Maßnahme erfolgt in sieben klar abgegrenzten Bauabschnitten.

Dafür wird jeweils ein Gebäudeteil über alle Geschosse freigeräumt. Mit den Maßnahmen für den ersten Bauabschnitt „Turm F“ wird im April 2010 begonnen. Die endgültige Fertigstellung ist für das Jahr 2016 geplant.

## Quartiere im Grünraum

Kleine Geschichte des Campus Lichtwiese



Bild: TU Darmstadt/FB Maschinenbau

In den 1960er Jahren wuchsen die Studierendenzahlen der deutschen Universitäten. Auch für die damalige Technische Hochschule Darmstadt empfahl der Wissenschaftsrat zusätzlichen Raum von mindestens 120 000 m<sup>2</sup> – ein Umfang von mehr als dem Doppelten der damals vorhandenen Hochschulfläche in der Innenstadt. Für die Hochschulerweiterung wurde das Gebiet der Lichtwiese am südöstlichen Rand Darmstadts ausgewählt, das bis dahin überwiegend als Weideland genutzt wurde und mit rund zwei Kilometer Entfernung vom Stadtzentrum auch zu Fuß noch gut erreichbar war. Durch Grundstückstausche zwischen Stadt und Land konnten mehr als 100 Hektar zusammenhängende Flächen erschlossen werden, die auch

langfristig genügend Platz für künftige Entwicklungen bieten sollten.

Um die bauliche Verdichtung mit dem Wert der Lichtwiese als Naherholungsgebiet für die städtische Bevölkerung in Einklang zu bringen, entwickelte das damalige staatliche Hochschulbauamt eine städtebauliche Konzeption, die im Inneren auf einem einheitlichen baulichen Raster aufbaute, in den Randbereichen aber auch qualitative Grünräume zur vorhandenen Wohnbebauung und für Aufforstungen vorsah. Jedem Fachbereich wurde ein eigenes Quartier zugewiesen, das standortnahe Erweiterungsmöglichkeiten bot und von den angrenzenden Quartieren durch Grünflächen getrennt war.

### Modellbauen mit Fertigteilen

Das staatliche Hochschulbauamt entwickelte auch einen Generalplan für ein Fertigteil-Bausystem, das große Flexibilität und Erweiterungsmöglichkeiten im Mikro- und Makrobereich ermöglichen und gleichzeitig ein hohes Maß an Wirtschaftlichkeit im Bau garantieren sollte. Um auch in Zukunft zu gewährleisten, dass die Gebäude auch durch andere Fachbereiche genutzt werden können, sollten diese möglichst funktionsneutral gehalten sein.

Mit der Grundsteinlegung zum Gebäude des Fachbereichs Architektur im Juli 1967 fiel der Startschuss. Innerhalb von sieben Jahren entstanden mit den Fachbereichsgebäuden für die Bauingenieure (als Reihentyp, 1968–70), für die Organische Chemie (als Gruppentyp, 1969–74), für die Physikalische Chemie (als Reihentyp, 1970–73) und für den Maschinenbau (1. Abschnitt 1970–72, 2. Abschnitt 1974) insgesamt fünf Großbauten auf der Basis eines 7,2 x 7,2 Meter-Konstruktionsrasters des eigens entwickelten „Darmstädter Systems“.

### Lange Pause

Nicht realisiert wurde die geplante B-Ebene. Diese sollte die Fakultätsgebäude miteinander verbinden, Fußgänger vom fahrenden Verkehr trennen und weitere Nutzungen zur Versorgung für Studenten und Bedienstete beherbergen. Erst 1978 erhielt das Gelände mit der Mensa ein erstes bauliches und kommunikatives Zentrum. Die Bautätigkeit auf der Lichtwiese machte dann eine lange Pause. Signifikante Neubauten entstanden erst wieder in den 1990er Jahren (Neubau Materialwissenschaften und Anorganische Chemie).

Nicht nur für Studierende der TU Darmstadt ist die Lichtwiese ein wichtiger Ort. Der Neubau der Kletterhalle und das Hochschulsportzentrum bringen zunehmend Gäste zum Campus, und die Grünbereiche erweitern das Freizeit- und Naherholungsangebot der Stadt Darmstadt: Sie laden zum Joggen, Spazieren gehen und Ausruhen ein.

# Freude auf mehr

Häuser für Kinder, Hochleistungsrechner und Grenzflächenforscher

Das Präsidium möchte das Lernumfeld für die Studierenden durch flächendeckende Einrichtung von Lernzentren verbessern. Gleichzeitig wird auf der Lichtwiese in die soziale Infrastruktur investiert. Ein Überblick zu den Bauvorhaben.

**Am Botanischen Garten** kann durch eine teilweise Aufstockung eines Gebäudes bis voraussichtlich Frühjahr 2011 ein attraktives Lernzentrum entstehen. Im Zuge der Zentralisierung der Bibliotheksstandorte ergeben sich durch den Neubau der Universitäts- und Landesbibliothek in der Stadtmitte und das Hörsaal- und Medienzentrums auf der Lichtwiese mittelfristig im Gebäudebestand weitere Perspektiven, beispielsweise am Fachbereich Chemie. In einer Pilotphase soll voraussichtlich ab Mai 2010 eine Teilfläche in der Mensa II den Studierenden auf der Lichtwiese über die Öffnungszeiten der Essensausgaben hinaus ebenfalls als Lernzentrum zur Verfügung stehen.

In der Innenstadt sollen am Fachbereich Physik durch Umbau im Bestand geeignete Räumlichkeiten bis Ende des Jahres entstehen. Durch den Auszug der Polizei aus dem Schloss kann ein Teilbereich ebenfalls zum Lernzentrum umfunktioniert werden.

## Hochleistungsrechner

Durch die Zunahme ingenieurspezifisch anspruchsvoller, rechenzeitintensiver und hochkomplexer Simulationsaufgaben insbesondere im Rahmen der beiden durch die Exzellenzinitiative ge-

förderten Projekte „Smart Interfaces“ und die Graduiertenschule „Computational Engineering“ wird der Ausbau der Hochleistungsrechner-Infrastruktur an der TU Darmstadt erforderlich. In einem mehrstufigen Antragsverfahren konnte in harter Konkurrenz erfolgreich durchgesetzt werden, dass Bund und Land einen neuen Hochleistungsrechner sowie die Errichtung eines für diesen geeigneten Gebäudes finanzieren. Auf einer noch freien Grundstücksteilfläche im Norden des Bauingenieurquartiers wird bis voraussichtlich Ende 2011 ein rund 500 Quadratmeter Fläche bietender Neubau mit sämtlicher spezifischer Technik entstehen und die erste Ausbaustufe des neuen Hochleistungsrechners in Betrieb gehen können.

## „Center of Smart Interfaces“

Mit dem Exzellenzcluster „Smart Interfaces“ wird langfristig ein internationales Zentrum für interdisziplinäre Forschung auf dem Gebiet der Gestaltung und Anwendung von Grenzflächen zwischen Fluiden und Festkörpern in den Natur- und Ingenieurwissenschaften an der TU Darmstadt etabliert. Unmittelbar gegenüber der Mensa bietet eine noch unbebaute Grundstücksfläche im nordwestlichen Bereich des Chemiequartiers einen hervor-

ragenden Standort für ein neues Forschungszentrum. Es ist ein Gebäude geplant, das sich in die vorhandene Bebauung des Campus harmonisch einfügt und die Fluchten des vorhandenen und südlich angrenzenden Gebäudes der Anorganischen Chemie aufgreift. Mit finanzieller Unterstützung aus der Forschungsbauförderung des Bundes und durch zusätzliche Landesmittel kann im nächsten Jahr mit dem Neubau des „Center of Smart Interfaces“ auf der Lichtwiese begonnen werden. Dieser wird neben Büros auch die für die Forschung dringend erforderlichen zusätzlichen Laborflächen enthalten.

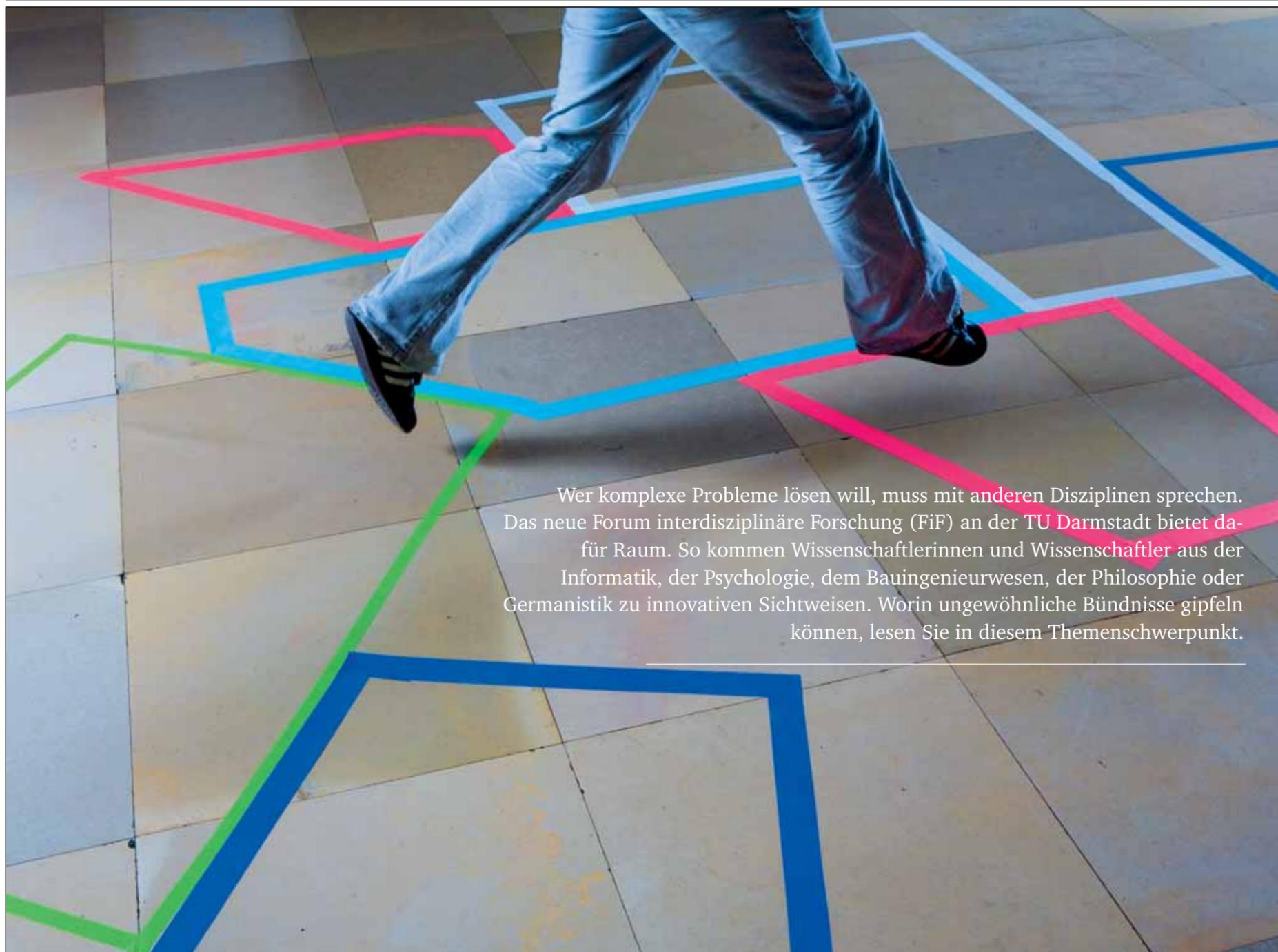
## Mensa II

Die Mensa II ist seit ihrer Fertigstellung 1978 die zentrale Anlaufstelle für das leibliche Wohl auf der Lichtwiese. Die Architektur wird von einer massiven Holz-Leimbinder-Dachkonstruktion geprägt und unterscheidet sich damit optisch stark von den sonstigen Bauten im Umfeld. Von 2003 bis 2006 wurden bereits Fassadensanierungsarbeiten durchgeführt. Mit Geldern aus dem Konjunkturpaket II können jetzt bis zum Jahr 2011 weitere Maßnahmen zur Energieeinsparung und Erneuerung der Küchentechnik durchgeführt werden. Unter anderem ersetzen elektrische Einheiten die bisherigen Dampfgeräte. Die alte Dampfheizung im Gebäude wird zurückgebaut. Die Spülstraßen werden ebenfalls ausgetauscht. Die Wärmeversorgung der Mensa erfolgt künftig über das effiziente Kraft-Wärme-Heizkraftwerk der TU Darmstadt. Als sichtbares Zeichen für die insgesamt energieeffizientere Mensa wird das südliche Steildach eine großflächige Photovoltaikanlage erhalten.

## Kinderhaus

Die TU Darmstadt intensiviert ihr Engagement für die Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie. Ein weiterer Meilenstein ist der Neubau eines Kinderhauses auf der Lichtwiese, für das im September 2009 der Spatenstich erfolgte. Das Baugrundstück ist ein „Filetstück“ am Rande der Lichtwiese. Südlich des Architekturgebäudes wird ein sonniges Wiesengrundstück nach Süden von dichtem Baumbestand begrenzt. Hier entsteht ein Gebäude für flexible Kinderbetreuung für unter Dreijährige, das Platz für vier Krippengruppen mit jeweils zehn Kindern und dem Waldkindergarten mit rund 25 Kindern bieten wird. Ein zusätzlicher Mehrzweckraum verfügt über einen separaten Eingang und kann bei Bedarf auch unabhängig vom Betrieb des Kinderhauses genutzt werden. Bei der Planung und der Auswahl der Baustoffe wird großer Wert auf Nachhaltigkeit und Schadstofffreiheit gelegt. Das Gebäude wird daher überwiegend aus Holz als nachwachsendem und CO<sub>2</sub>-neutralem Baustoff errichtet werden.





Wer komplexe Probleme lösen will, muss mit **anderen** Disziplinen sprechen. Das neue Forum interdisziplinäre Forschung (FiF) an der **TU Darmstadt** bietet dafür Raum. So kommen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Informatik, der Psychologie, dem Bauingenieurwesen, der Philosophie oder Germanistik zu innovativen Sichtweisen. Worin ungewöhnliche Bündnisse gipfeln können, lesen Sie in diesem Themenschwerpunkt.

## Raum für gegenseitiges Entdecken

### Die Bedeutung des neuen „Forums interdisziplinäre Forschung“

Wo Forscher gemeinsam an der Lösung eines Problems arbeiten, ist der Schritt über die Disziplinengrenzen hinweg oft nicht nur naheliegend, sondern notwendig. Doch nicht selten gleicht die Kontaktaufnahme mit dem akademischen Nachbarn der Erkundung eines fremden Landstrichs, dessen Sprache und Gepflogenheiten erst einmal gelernt werden müssen. Zufällige Begegnungen, überraschende Entdeckungen und Gespräche am Rande sind daher oft entscheidend, wenn es darum geht, eine gemeinsame Sprache zu finden und neue Projekte zu entwickeln. Das neu eröffnete Forum interdisziplinäre Forschung (FiF) soll Raum für solche Begegnungen und Entdeckungen bieten und interdisziplinäre Gesprächskultur an der TU Darmstadt fördern.

**Interdisziplinarität hat an der TU Darmstadt Tradition** und sie leistet schon lange mehr als eine bloß äußerliche Kooperation von Wissenschaftlern unterschiedlicher Fachgebiete. Neben der fächerübergreifenden Lehre und der Förderung interdisziplinärer Projekte ist die Forschung die wichtigste Säule dieser Tradition. Das FiF wird diese Säule stärken und den Forschern der TU Darmstadt Möglichkeiten zur gemeinsamen Ideenfindung, zur Vernetzung von Projekten und zum Austausch von Forschungsergebnissen bieten.

Das Forum ist universitätsöffentlich, alle interessierten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen der Universität können mitwirken. Es stützt sich auf eine netzförmige, mitwachsende Struktur, die einige personelle und räumliche Fixpunkte bietet, ansonsten aber flexibel genug bleibt, um Impulse aufzugreifen, Initiativen koordinieren und dem Interesse an interdisziplinärem Austausch einen kontinuierlichen Rahmen bieten zu

können. In der Praxis heißt das, dass die drei Fellows (siehe Kasten) mit Unterstützung des FiF-Teams den Kern der Programmarbeit leisten. Feste Anlaufstelle ist die Geschäftsstelle im alten Hauptgebäude und regelmäßiger Veranstaltungsort der Foren das karo 5.

Die Auftaktveranstaltung, mit der das FiF am 8. Februar die Reihe seiner Foren eröffnete, stand unter dem Titel: „Fiktion Privatsphäre? Die Sorge um die Autonomie in der Informationsgesellschaft“. Informatiker und Juristen, Philosophen und Soziologen diskutierten vor voll besetzten Reihen über die Frage, was „Privatsphäre“ angesichts rasanter informationstechnischer Entwicklungen und unaufhaltsam wachsender Datenberge überhaupt noch heißen kann. Johannes Buchmann, Direktor des Darmstädter CASED-Instituts, eröffnete die Veranstaltung mit einem Ausblick auf die sicherheitstechnischen Herausforderungen des künftigen Internets; Constanze Kurz, Pressesprecherin des

### Namen und Funktionen im FiF

#### Die Fellows:

- Jun.-Prof. Dr. Kay Hamacher ist Juniorprofessor für theoretische Biologie und Bioinformatik
- Prof. Dr. Alfred Nordmann ist Professor für Philosophie und Geschichte der Wissenschaften
- Prof. Dr.-Ing. Uwe Ruppel ist Professor für Informatik im Bauwesen

#### Das Team:

- Dipl.-Soz. Heike Krebs, Koordinatorin  
E-Mail: [krebs@fif.tu-darmstadt.de](mailto:krebs@fif.tu-darmstadt.de)
- Dr. Andreas Gelhard, wissenschaftlicher Leiter  
E-Mail: [gelhard@fif.tu-darmstadt.de](mailto:gelhard@fif.tu-darmstadt.de)

#### Kontakt:

[www.fif.tu-darmstadt.de/Mitwirkende/Mitmachen](http://www.fif.tu-darmstadt.de/Mitwirkende/Mitmachen)  
Geschäftsstelle: S1 | 03 Raum 52b-d, Tel. 06151 16-4063  
[www.fif.tu-darmstadt.de](http://www.fif.tu-darmstadt.de), E-Mail: [fif@fif.tu-darmstadt.de](mailto:fif@fif.tu-darmstadt.de)

Chaos Computer Clubs, plädierte vehement dafür, die juristischen Bestimmungen des Kernbereichs privater Lebensgestaltung auf den neusten Stand zu bringen.

Die Veranstaltung entsprach ganz dem Anliegen des FiF, interdisziplinären Austausch nicht nur mit Blick auf effiziente Forschung, sondern auch im Horizont aktueller gesellschaftlicher Debatten zu fördern. Das zweite Forum am 17. Mai wird die Frage nach den Auswirkungen moderner Informationstechniken daher noch einmal aufgreifen und sich dem Thema Open Access und Google Library Project widmen.

# Weiß ich auch nicht

Forscher verschiedener Disziplinen diskutieren über Grenzen des Wissens in der Wissenschaft

Was wissen wir über Nichtwissen und was wissen wir nicht über Wissen? Um dem Begriff des Nichtwissens und den Bedingungen seiner Kommunikation auf den Grund zu gehen, fand an der TU Darmstadt eine interdisziplinäre Tagung mit dem Titel „Kommunikation von Nichtwissen in den Wissenschaften“ statt.

## Die Tagung versammelte renommierte Forscher

wie zum Beispiel die Soziologen Peter Wehling und Stefan Bösch, die an der Universität Augsburg etwa am Beispiel Handystrahlung zu „Kulturen des Nichtwissens“ geforscht haben. Mit dabei war auch der Psychologe Peter Wiedemann (Jülich), der die Wahrnehmung und Bemessung unsicherer Risiken empirisch untersucht; oder die Philosophen Peter Janich (Marburg), Hans Poser (Berlin) oder Gerhard Gamm (Darmstadt), die sich aus erkenntnistheoretischer und technikphilosophischer Perspektive mit Nichtwissenskommunikation auseinandersetzen.

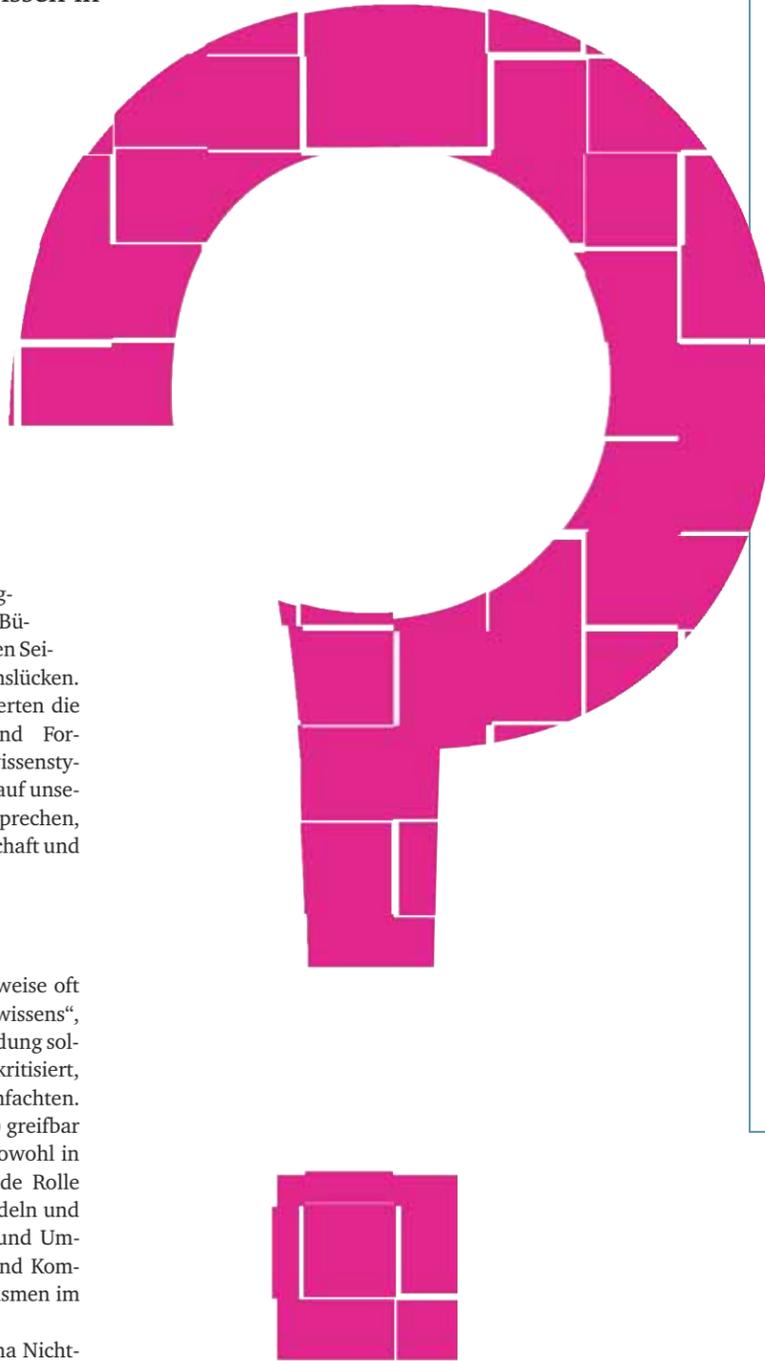
Der Tagungsort, der Bibliothekssaal des Lichtenberghauses, lieferte mit seiner Ansammlung von Wissen in Büchern eine passende Kulisse für die Diskussion der „anderen Seite“: des unsicheren Wissens, des Halbwissens, der Wissenslücken.

In Vorträgen und anschließenden Debatten diskutierten die Tagungsteilnehmer unterschiedliche Sichtweisen und Forschungsansätze: Wie grenzt man verschiedene Nichtwissenstypen voneinander ab? Welchen Einfluss hat Nichtwissen auf unsere Entscheidungen? Kann man überhaupt von etwas sprechen, von dem man nichts weiß? Wie geht man in der Wissenschaft und im Alltag mit Nichtwissen um?

## Landkarten und Schatten

Um Nichtwissen greifbar zu machen, werden beispielsweise oft Metaphorisierungen gewählt wie „Landkarte des Nichtwissens“, „Wissenslücke“ und „Schatten des Wissens“. Die Verwendung solcher Metaphern wurde aus philosophischer Perspektive kritisiert, da sie die Nichtwissensproblematik unzulässig vereinfachten. Aber wie soll man Nichtwissen als Leerstelle (sprachlich) greifbar machen? Denn das scheint nötig, da das Nichtwissen sowohl in der Wissenschaft als auch im Alltag eine grundlegende Rolle spielt: Jeder muss unter Nichtwissensbedingungen handeln und lernen können. An Beispielen aus Medizin, Ökologie und Umweltwissenschaft wurde gezeigt, welche Handlungs- und Kommunikationsstrategien und welche Bewertungsmechanismen im Umgang mit Nichtwissen beobachtet werden können.

Der Austausch zwischen den Disziplinen zum Thema Nichtwissenskommunikation förderte nicht nur einen großen wissenschaftlichen Forschungsbedarf zutage, sondern verdeutlichte auch die Praxis- und Alltagsrelevanz. Die Tagungsbeiträge sollen Anfang 2011 in einem Tagungsband in der Publikationsreihe „Kompetenz – Wissen – Text“ beim Peter Lang-Verlag erscheinen.



## Unsicherheit im Diskurs

Die Tagung zu Nichtwissen in den Wissenschaften bildete den Abschluss des Projekts „Ich weiß, dass ich nichts weiß. Kommunikation und Bewertung von Nichtwissen und unsicherem Wissen in Natur- und Ingenieurwissenschaften“, das von der FiF-Kommission der TU Darmstadt bis Januar 2010 gefördert wurde. Das Projekt führte Sprachwissenschaft (Professorin Nina Janich), Philosophie (Professor Alfred Nordmann) und Umweltwissenschaft (Professorin Liselotte Schebek) zu interdisziplinärer Forschung zusammen und diente als Pilotstudie für einen umfangreicheren Drittmittelantrag bei der VolkswagenStiftung im Förderbereich „Schlüsselthemen der Geisteswissenschaften“.

Am Beispiel einer Fallstudie zur Erforschung von Landnutzungsänderungen zur energetischen Nutzung von Biomasse setzte sich das Projektteam aus den drei ProfessorInnen und vier Mitarbeiterinnen mit der Frage auseinander, welche – fachliche wie rhetorische – Rolle Nichtwissen und unsicheres Wissen im Wissenschaftsdiskurs spielen. Ziel war es dabei vor allem, erste gemeinsame theoretische und methodische Zugänge zu entwickeln. So ist zum Beispiel zu klären, was überhaupt unter Nichtwissen verstanden werden soll: neben Wissenslücken und Forschungsdesiderata sowohl systematische Wissensgrenzen als auch unsicheres Wissen, das sich der Komplexität heutigen Wissens und der Unüberschaubarkeit durch den Einzelnen verdankt.

## Die zentralen Fragen des Projekts gruppieren sich um folgende Begriffe:

1. Komplexität: Welche Arten von Wissen können über hochkomplexe Zusammenhänge gewonnen werden und welche Arten von Nichtwissen sind anzuerkennen?
2. Glaubwürdigkeit: Was sind angesichts des bestehenden Erfolgsdrucks im Forschungsdiskurs mögliche Strategien, Nichtwissen bei der Präsentation von Forschungsergebnissen angemessen zu berücksichtigen, dabei wissenschaftliche Glaubwürdigkeit zu sichern und vernünftige Erwartungshaltungen zu evozieren?
3. Modellierung: Welche Forschungsstrategien dienen dazu, mit unvermeidlichen Datenlücken, Unsicherheit und Nichtwissen in der Entwicklung und Präsentation von Modellen und Szenarios umzugehen?

„Der Fortschritt in der Wissenschaft vollzieht sich an den Grenzen beziehungsweise an den Schnittstellen zwischen den Disziplinen“, ist in einer Studie der DFG zur Interdisziplinarität zu lesen. Dazu steht im seltsamen Kontrast, dass bislang nur wenige Erkenntnisse darüber vorliegen, wie es denn nun gemacht und insbesondere begutachtet werden soll, wenn man mit ihr im Forschungsalltag Ernst macht. „Forschen mit FiF“ hilft beim Ernstmachen! Uwe Rüppel



Bild: Privat

Was verbindet die Natur- und Sozialwissenschaften, die Geistes- und Ingenieurwissenschaften? Alle wissenschaftlichen Beiträge sollen Beispiele dafür sein, was gute Wissenschaft ist. So unterschiedlich sie ausfallen mögen, machen sie den Anfang für ein gemeinsames Gespräch über Wissenschaft und Gesellschaft, über Nutzen und Wahrheit, über Verantwortung, Sicherheit, Nachhaltigkeit. Im Rahmen dieses Gesprächs kann Vertrautheit und gegenseitiges Vertrauen als Grundlage interdisziplinärer Forschung entstehen. Alfred Nordmann

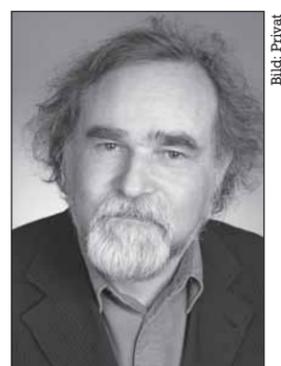


Bild: Privat

# Fluchtgedanken

Bauingenieure und Psychologen simulieren die Gebäudesicherheit

Feuer, Explosion, einstürzende Wände: Solche Horrorszenarien haben mit den Terroranschlägen infolge des 11. September 2001 zugenommen, und sie haben gezeigt, dass die bislang üblichen Entfluchtungsmodelle, die Brandschutzplaner für bestimmte Gebäude aufstellen müssen, in einem Punkt meist unzureichend sind: „Sie beziehen sich auf vereinfachte Eckdaten, sowohl bezüglich des menschlichen Verhaltens als auch der Gebäudedarstellung“, bringt es Professor Uwe Rüppel, Leiter des Fachgebiets Informatik im Bauwesen der TU Darmstadt, auf den Punkt.

Weil selbstverständlich nicht mit realen Experimenten erforscht werden kann, wie Menschen in extremen Situationen wie einem Gebäudebrand reagieren, arbeitet Professor Rüppel gemeinsam mit Sozialpsychologen und Kognitionswissenschaftlern an einer virtuellen Trainingsumgebung, einem sogenannten Serious Game, in dem Versuchsteilnehmer unter möglichst realistischen Bedingungen den Katastrophenfall durchleben. Das Projekt, das im Rahmen der Förderinitiative interdisziplinäre Forschung (FiF) realisiert wird, soll langfristig Brandschützern neue Wege weisen.

## Das Spiel ist ernst

Das Darmstädter Lernspiel heißt SHRG – Serious Human Rescue Game. Serious Games werden in Form von Simulatoren

schon seit einigen Jahren in der Ausbildung etwa von Piloten oder Baggerführern eingesetzt. Im Brandschutz hat es einen solchen Ansatz bislang allerdings nicht gegeben. Die Darmstädter nutzen dabei Hard- und Software von Computerspielen wie Egoshooter, in denen die Spieler gegen einen digitalen Feind kämpfen. An der TU Darmstadt allerdings geht es um Interaktionen zwischen Mensch und Gebäude. Auf einer knapp drei mal zwei Meter großen Powerwall, einer Leinwand mit aktiver 3-D-Visualisierung und Mehrkanalton, werden hierzu Katastrophenszenarien durchgespielt. „Wer schon einmal einen Kinofilm in 3-D gesehen hat, weiß in etwa, was wir wollen. Der Zuschauer kann die Gefühle der Beteiligten im jeweiligen Geschehen sehr viel realistischer nachempfinden“, so Rüppel. Er taucht quasi in das Geschehen ein.

## Aktivstereo für das Auge

Dieses Eintauchen in ein Geschehen wie im 3-D-Kino wollen die Darmstädter allerdings noch steigern. Das gelingt unter anderem dank sogenannter Shutterbrillen, die ein aktives stereoskopisches Sehen ermöglichen, indem durch elektronische Steuerung abwechselnd das eine oder andere Auge abgedunkelt wird. Farbwiedergabe und Effekte sind dadurch wesentlich realistischer als mit den üblichen Grün-Rot-Brillen. Außerdem sitzen die freiwilligen Versuchspersonen nicht bequem in ihren Sesseln, die vielleicht hier und da einmal vibrieren. Im Darmstädter „Civil, Environmental and Safety Engineering Lab“ wird das Gefühl, nicht am Geschehen beteiligt zu sein, minimiert. Dafür sorgt räumlich erlebter Schall durch „Surround Sounds“, aber auch der Einsatz von Sprinkleranlagen mit realem Wasser und Feuergeruch durch echten Rauch sind angedacht. Hitzeentwicklung soll durch Wärmejacken oder andere Vorrichtungen vorgetäuscht werden. Selbst über eine Fortbewegung auf Laufbändern denken die Wissenschaftler nach.

## Interaktion mit der Powerwall

Doch das Wichtigste bei alledem: Das Spiel ist interaktiv, das heißt die Versuchspersonen haben Einfluss auf das Geschehen auf der Powerwall. „Mit der Wii-Konsole gibt es ja bereits eine weit verbreitete und kostengünstige Möglichkeit, Software mit Bewegungssensoren, die beispielsweise mit der Hand verknüpft werden, zu steuern“, konkretisiert Rüppel. Diese Technologie will das SHRG-Team mit weiteren Sensoren verknüpfen, die auch die Bewegungen der Person aufnehmen und ihre Position im Raum analysieren können – beziehungsweise die Veränderungen ihrer Position. Diese Informationen werden dann in das Spiel auf der Leinwand integriert. Konkretes Beispiel: Eine Testperson richtet ihren Blick auf ein schreiendes Kind, das in einer Ecke sitzt. Auf dem Bildschirm ändert sich entsprechend der Blickwinkel. Dann streckt die Person eine Hand aus, um das Kind zu greifen, das daraufhin seinen Blick auf die Testperson richtet und die Arme hebt.

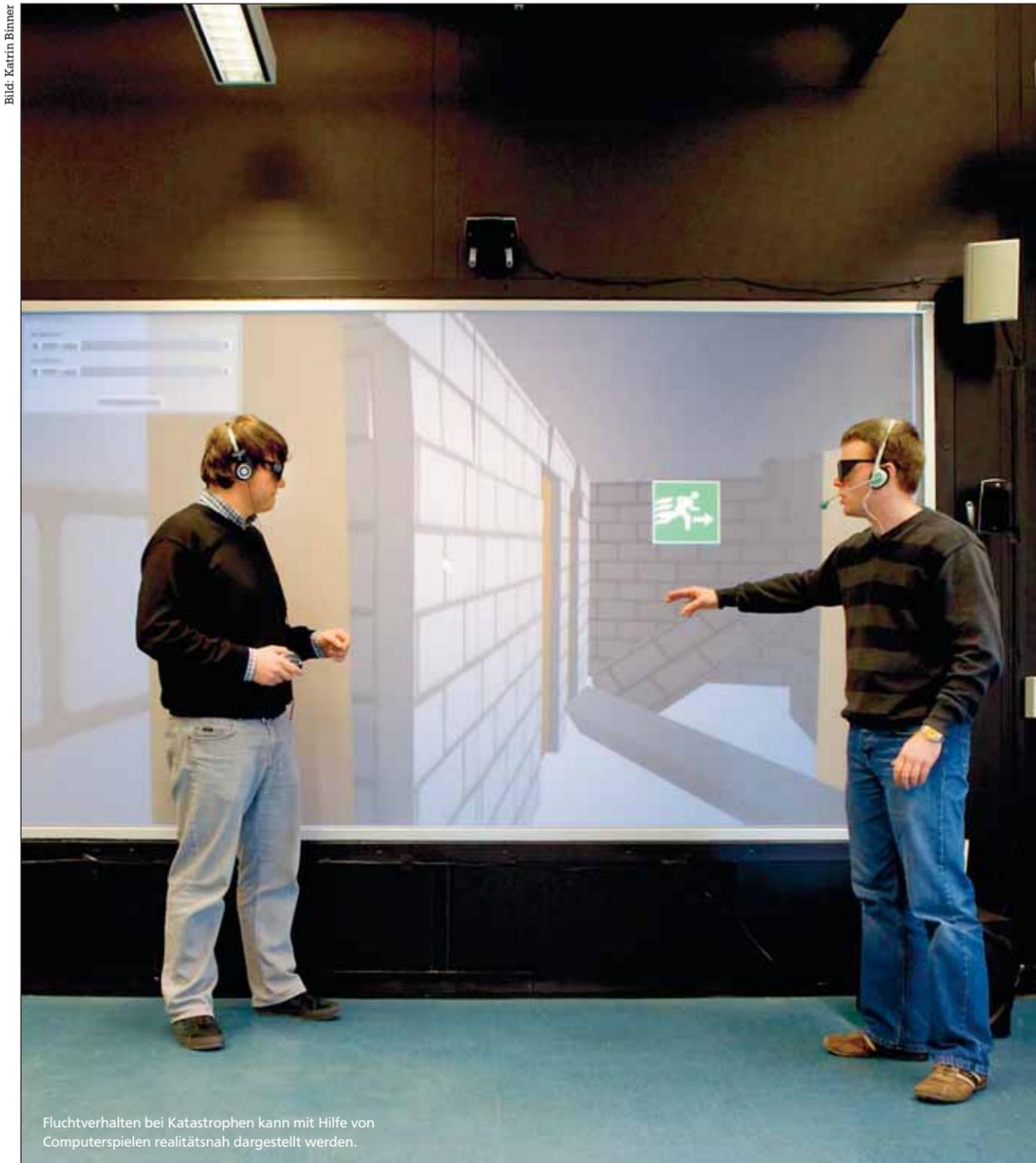
## Virtuelle Naturgesetze

Kurz danach stürzt die Wand ein. Und das tut sie dank der „Physik-Engine“ auf verblüffend realistische Art und Weise. Diese Kombination aus Hard- und Software kann dank moderner Grafikprozessoren praktisch in Echtzeit berechnen, wie die Backsteine einer spezifischen Wand auseinanderfallen, wenn sich dahinter eine Explosion ereignet – oder wie Rauchpartikel sich in einem ganz bestimmten Raum ausbreiten. Durch die absolut realistischen Fluchtszenarien wird der von Egoshootern bekannte Superman-Effekt reduziert. „Die Spieler haben nicht mehr das Gefühl, dass ihnen nichts passieren kann, sodass sie keine unnötigen Risiken eingehen“, erklärt Rüppel.

So kann das Verhalten unter weitgehend realistischen Bedingungen untersucht werden: Rennen Besucher Mitarbeitern des Hauses hinterher, wenn sie als solche erkannt werden? Oder schließen sie sich der größten Gruppe an? Wie verhalten sie sich, wenn sie an einem schreienden Kind vorbeirennen? Der soziale Kontext soll künftig in die Planung der Brandschützer eingehen, sodass womöglich die Entfluchtungszeiten verkürzt oder Rettungs- und Fluchtwege anders gekennzeichnet werden.

Das virtuelle Spiel mit dem Feuer kann dabei auf die spezifischen Gegebenheiten jedes einzelnen Gebäudes zugeschnitten werden: „Alle verfügbaren Daten werden in das Lernspiel integriert“, so Rüppel. Dazu zählen nicht nur Raumgröße und -höhe, sondern auch Daten zu Materialien und Dicke der Wände, Tragstrukturen, Nutzung, Lokalisierung von Sprinklern und Brandmeldern sowie Gefahrenschwerpunkte wie Gasleitungen oder toxische Stoffe.

Das Spiel mit dem Feuer läuft zunächst einmal bis Ende des kommenden Jahres. Am Ende der Forschungen soll ein erster Prototyp von SHRG stehen.

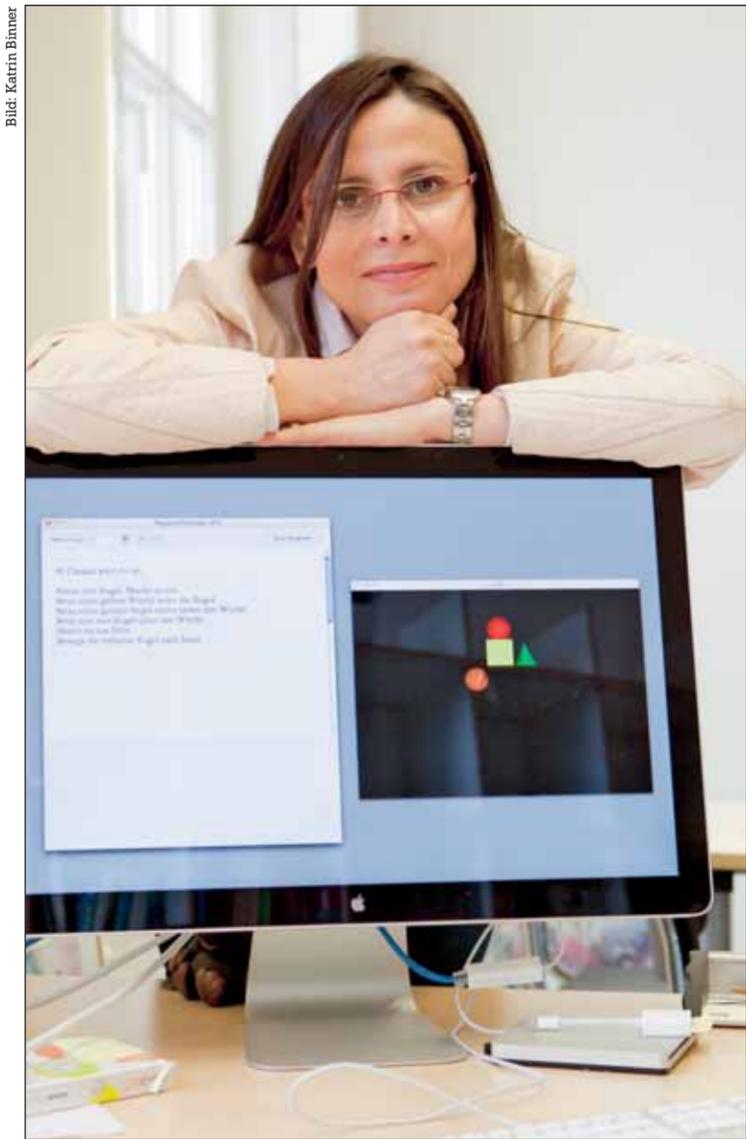


Fluchtverhalten bei Katastrophen kann mit Hilfe von Computerspielen realitätsnah dargestellt werden.

# Der verständnisvolle Computer

Informatik und Philosophie finden im Projekt zu naturalistischer Programmiersprache zusammen

Wenn ein Computer nur null und eins versteht, ist es sehr aufwendig, ihn zur Erfüllung bestimmter Aufgaben zu bringen. Zwar sind neuere Programmiersprachen nicht mehr auf dieses binäre System angewiesen, doch noch immer sind sie der Maschine näher als dem Menschen.



Im Rahmen der Förderinitiative interdisziplinäre Forschung an der TU Darmstadt (FiF) haben sich Philosophen, Informatikerinnen und Wirtschaftsinformatiker zusammengesetzt, um eine Computersprache zu entwickeln, die die Ereignisse unserer realen Welt besser ausdrücken kann, weil sie der menschlichen Ausdrucksweise angenähert ist. Das interdisziplinäre Team kann dabei auf Pegasus zurückgreifen: eine Sprache, die bereits in Teilen naturalistisch ist. Sie ist das Produkt der Dissertation von Roman Knöll am Fachgebiet Softwaretechnik und weltweit einer der ganz wenigen Ansätze in diese Richtung.

Begonnen hat die Arbeit damit, dass Philosophen ihren Kollegen zunächst einmal erklärten, was es aus ihrer Sicht mit Sprache auf sich hat. Bisherige

„Aktuelle Programmiersprachen versteht der Anwender nicht. Er kann die Software nicht seinen Bedürfnissen anpassen.“

Professorin Mira Mezini

Programmiersprachen beschreiben vor allem Dinge, sind also dingzentriert. Die Welt definiert sich jedoch viel mehr durch Ereignisse, und so dreht sich auch die menschliche Sprache eher um Geschehnisse als um

Gegenstände. Wenn Programmierung eines Tages mit einer naturalistischen, das heißt ereigniszentrierten Sprache möglich sein wird, können die Aufgaben, die ein Computer erfüllen soll, sehr viel direkter ausgedrückt werden.

Ein Beispiel: Das EDV-System einer Bank soll Aktionäre benachrichtigen, wenn eine Aktie unter einen bestimmten Wert fällt. „Für solche ereignisgesteuerten Vorgehensweisen gibt es in bisherigen Programmiersprachen keine ausreichende Unterstützung. Betrachtet man ein Computerprogramm als ein Buch, bedeutet das, dass in vielen verschiedenen Kapiteln an unterschiedlichsten Stellen Teilformulierungen eingebaut werden müssen. Werden die Bedingungen geändert, unter denen die Aktionäre benachrichtigt werden, muss der Programmierer mühselig sämtliche Kapitel nach den entsprechenden Stellen durchsuchen“, erläutert Professorin Mira Mezini vom Fachbereich Informatik. Würde man eine ereignisorientierte Sprache verwenden, „könnten Anwender mit geringeren Programmierkenntnissen selbst die Vorgaben für das EDV-System ändern, zumal sie nicht das komplette Buch nach den zahlreichen Teilformulierungen durchsuchen müssten“, ergänzt Knöll.

Bis Ende dieses Jahres soll das Grundgerüst für die neuartige Computersprache stehen – eine Brücke zwischen Mensch und Maschine.

## Partner für die Forschung finden

Wissenschaftler, die Kollegen oder Kolleginnen suchen, die ein ähnliches oder gar dasselbe Thema bearbeiten, sollten Kontakt zum Forum interdisziplinäre Forschung (FiF) an der TU Darmstadt aufnehmen. Auf seiner Homepage stellt das FiF ausgewählte interdisziplinäre Projekte vor. Spotlight heißt die Rubrik, die fachübergreifende Forschungsthemen beleuchtet. Die Plattform bietet die Möglichkeit, zu entdecken, woran andere Fachbereiche der TU Darmstadt arbeiten, oder selbst ein Thema vorzustellen, das für andere Fachbereiche interessant sein könnte. Das erste Projekt, das seinen Platz im Rampenlicht gefunden hat, dreht sich um geometrische Algebra, kurz GA. Dr. Dietmar Hildenbrand vertritt dieses Thema am Fachbereich Informatik. „Aus Sicht der Informatik besonders interessant ist die Kombination der einfachen, eleganten mathematischen Beschreibung von Algorithmen mit hoher Performanz durch die neuen parallelen Rechnerarchitekturen. In einem ersten Proof-of-concept hat sich, als besonders vielversprechender Ansatz, die Kompilierung von GA-Algorithmen in optimierte sequentielle Implementierungen erwiesen“, erläutert Hildenbrand.

Info: [www.fif.tu-darmstadt.de/forschung/spotlight/spotlight\\_1.de.jsp](http://www.fif.tu-darmstadt.de/forschung/spotlight/spotlight_1.de.jsp)



Bild: Katrin Binner

„Jeden Tag lernen wir Dinge, von denen wir wirklich keine Ahnung hatten. Reisen bildet wirklich sehr“, so schrieb Voltaire an Friedrich den Großen. Eine interdisziplinäre „Reise“ in andere intellektuelle Sphären gehört dazu. Auch wenn kein sofortiger „Nutzen“ aus einer Beschäftigung mit einer anderen Disziplin ableitbar ist, so ist das Ausweiten des Blickwinkels wichtig für eine kognitive Flexibilität, welche sich später in der eigenen Forschung bemerkbar machen kann – Kreativität wird nur gefördert durch Anregung vieler, verschiedener neuronaler Muster.

Kay Hamacher

## Unterbrechen ist Gift

Automatische Organisation von Kommunikationsanfragen wird Büroarbeit erfolgreicher machen

Noch nie gab es so viele Möglichkeiten, während der Arbeit spontan unterbrochen zu werden wie heute: Das Telefon klingelt, das Handy meldet den Eingang einer SMS, der Computer macht auf eine eingehende E-Mail aufmerksam, und dann steht auch noch der Kollege vom Nachbarbüro mit einer dringenden Frage in der Tür. Seit jeder jedem jederzeit alles mitteilen kann, tut er dies auch. Diese häufigen Unterbrechungen erzeugen nicht nur Stress, sondern sind obendrein auch noch teuer.

### Wirtschaftlicher Schaden

Laut einer Studie verliert die amerikanische Volkswirtschaft durch Unterbrechungen am Arbeitsplatz jedes Jahr 588 Milliarden Dollar – Tendenz steigend. Auf der anderen Seite steht fest: Der intensive Austausch, die Kollaboration und Kommunikation mit Kollegen und Kooperationspartnern sind grundlegende Erfolgsfaktoren im heutigen Informations- und Wissenszeitalter. Notwendig ist daher eine effiziente Kommunikationsorganisation. Wissenschaftler des Fachgebiets Multimedia Kommunikation (KOM) von Professor Ralf Steinmetz arbeiten derzeit zusammen mit Experten der Kognitionspsychologie um Professor Wolfgang Ellermeier an der Entwicklung eines technischen Systems, das

den modernen Wissensarbeiter bei der Handhabung der täglichen Informationsflut unterstützt. Vergleichbar mit einem menschlichen Assistenten nimmt das intelligente, selbst lernende Kommunikationssystem eingehende Anfragen entgegen und entscheidet selbstständig, ob etwa ein Anruf so wichtig ist, dass der Nutzer dafür in seiner aktuellen Tätigkeit unterbrochen werden sollte.

### Was wirklich wichtig ist

„Neben allgemeinen Regeln werden dabei auch die individuellen Vorlieben und Erfordernisse des Nutzers berücksichtigt“, erklärt Matthias Kropff, der bei KOM maßgeblich an der Entwicklung beteiligt ist. Diese lernt das System, indem der Nutzer in einer Art virtuellem Tagebuch angibt, wie unterbrechbar er zu bestimmten Zeitpunkten während seiner Arbeit war. Anhand dieser Trainingsdaten errechnet der Computer dann ein nutzerspezifisches Profil, das zur späteren Entscheidung herangezogen wird.

Zurzeit befindet sich der Prototyp des Kommunikationssystems in der Testphase. Bis uns das an der TU entwickelte System bei der täglichen Arbeit unterstützen kann, empfehlen die Wissenschaftler, zumindest innerhalb der eigenen Arbeitsgruppe Zeiten für konzentriertes Arbeiten festzulegen.

## Bookmark

### Sprechstunde des Präsidenten

In der Vorlesungszeit lädt Professor Hans Jürgen Prömel, Präsident der Technischen Universität Darmstadt, die Studierenden der TU Darmstadt einmal im Monat zur offenen Sprechstunde ein. Der nächste Termin ist Mittwoch, 21. April, 11.45 bis 12.30 Uhr, im karo 5.

## Besser informiert

Maschinenbau oder Informatik? Technik und Philosophie oder Linguistic and Literary Computing? Wer noch nicht herausgefunden hat, welches Studienfach das richtige ist, sollte den TUDay besuchen. Am Donnerstag, 6. Mai, haben Studieninteressierte die Gelegenheit, zwei Fach- oder Studienbereiche der TU Darmstadt zu besuchen und somit einen persönlichen Eindruck des Studiums zu gewinnen.

Anmeldung und weitere Infos:  
www.zsb.tu-darmstadt.de/  
veranstaltungen\_9/index.de.jsp

## Vizepräsident folgt Ruf nach Erlangen

Professor Alexander Martin, Vizepräsident der TU Darmstadt, hat zum Sommersemester 2010 einen Ruf an die Universität Erlangen-Nürnberg angenommen. Er habe diese Entscheidung aus persönlichen und privaten Gründen getroffen, sagt Martin. Der Universitätsversammlung versprach der 44-Jährige, die von ihm verantworteten und noch laufenden Projekte an der TU Darmstadt mit Elan abzuschließen. Professor Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt, bedauert den Weggang zutiefst: „Uns verlässt ein exzellenter Wissenschaftler, der als aktiver Treiber in verschiedenen hochkarätigen Forschungsprojekten der TU Darmstadt und bei renommierten Partnern in der Industrie und in der Forschungsförderung sehr gefragt ist.“ Als Vizepräsident habe Martin viele innovative Ideen in konkrete Projekte verwandelt und stets breite Unterstützung erreicht. Alexander Martin war seit dem Jahr 2000 Professor für Diskrete Optimierung am Fachbereich Mathematik der TU Darmstadt. Von 2001 bis 2003 war er Studiendekan, von 2006 bis 2008 Dekan des Fachbereichs Mathematik. Ende 2007 wurde er zum Vizepräsidenten der Universität gewählt.

# Publizistische Bühne

Die „Edition Universität“ der TU Darmstadt positioniert sich neu

Normalerweise richten sich wissenschaftliche Veröffentlichungen an ein Fachpublikum, die Zahl der Leser ist in der Regel recht überschaubar. Doch das muss nicht so sein.

Mit der Buchreihe „Edition Universität“ präsentiert die Technische Universität Darmstadt Forschungsergebnisse der Öffentlichkeit, die auch für ein fachübergreifendes Publikum interessant sind. Die Universität gibt die Buchreihe in Zusammenarbeit mit der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft Darmstadt (WBG) und der Carlo und Karin Giersch-Stiftung heraus.

„Die Edition Universität widmet sich gerade auch interdisziplinären Themen“, sagt Professorin Petra Gehring. Die Vizepräsidentin der TU Darmstadt betont, dass auch aktuelle Debattenthemen willkommen seien, etwa zum Thema Energie. Auch Sammelbände, etwa nach Tagungen erstellt, seien attraktive Kandidaten für die Buchreihe. Interessant seien auch Themen mit direktem Universitätsbezug, wie Festschriften. Eine solche wurde 2008 auch prompt ein Bestseller: Der Band „Der August-Euler-Flugplatz in Darmstadt/Griesheim“, herausgegeben von den Historikern Andreas Göller und Annegret Holtmann-

Bild: Katrin Binner



## Überhaupt kein Drama

Neue Kooperation mit dem Staatstheater ermöglicht allen Studierenden der TU Darmstadt kostenlosen Eintritt

Die Verhandlungen zwischen dem AStA der TU und der Leitung des Staatstheaters Darmstadt führten zum attraktiven Ergebnis: Die Studierenden der TU Darmstadt können kostenlos sämtliche Vorstellungen des Musik- und Tanztheaters, Schauspiels und Konzerts besuchen. Ausgenommen sind lediglich Premieren, Sonderveranstaltungen und Gastspiele.

Möglich wird der kostenlose Besuch des Drei-Sparten-Hauses durch einen geringen in den Semesterbeitrag integrierten Pauschalbetrag, der dem Theater zufließt. Die TU-Studierenden erhalten gegen Vorlage ihres Studierendenausweises (und Personalausweises) an der Vorverkaufs- oder Abendkasse des Staatstheaters ein kostenloses Ticket für jede gewünschte Veranstaltung. Die Karten

## Editorial Board

Ein interdisziplinäres Editorial Board betreut die Herausgabe der Reihe. Es besteht aus Prof. Dr.-jur. Anzinger (Rechtswissenschaft), Prof. Dr. phil. Werner Durth (Architektur), Prof. Dr.-Ing. Manfred Hampe (Maschinenbau) und Prof. Dr. phil. Petra Gehring (Philosophie).

Manuskripte zur Publikation können ganzjährig vorgeschlagen werden. Erbeten wird die Nennung mindestens eines/r wissenschaftlichen Fachgutachters/in. Bei der Einreichung kann zugleich formlos die Finanzierung von Druckkosten durch die Carlo und Karin Giersch-Stiftung an der TU Darmstadt beantragt werden. Die Stiftung fördert die Edition Universität mit 12.000 bis 15.000 Euro pro Jahr.

Zusendungen an das Editorial Board: E-Mail: vp.g@tu-darmstadt.de oder per Post: c/o Vizepräsidentin Prof. Petra Gehring, TU Darmstadt, Karolinenplatz 5, D-64283 Darmstadt.

Mares, war binnen kurzer Zeit vergriffen (als Book-on-Demand-Titel kann er jedoch noch bei der WBG bestellt werden). Ein Sammelband zur Geschichte der Technischen Hochschulen im Nationalsozialismus („Selbstmobilisierung der Wissenschaft“ herausgegeben von Noyan Dinçkal, Christof Dipper und Detlev Mares) sorgte erst vor Kurzem für öffentliche Aufmerksamkeit.

## Qualität und Profil

Die Leser dieser und anderer Bände aus der Edition Universität erhalten aktuelle Forschungsergebnisse aus erster Hand. Ein interdisziplinär besetztes Editorial Board von TU-Professoren betreut die Herausgabe der Buchreihe. Es beurteilt die eingereichten Manuskripte und beauftragt externe Experten als Gutachter. „Die fachliche Qualität der Manuskripte ist erstes Kriterium, die Passung in das Profil der Reihe kommt hinzu“, sagt Gehring.

Bis vor etwa einem Jahr dominierten Dissertationen und Habilitationen die Edition Universität. Solche werden nun ausdrücklich nicht mehr in das Programm aufgenommen. „Wir möchten das Profil der Buchreihe schärfen“, sagt die TU-Vizepräsidentin. Sie wünscht sich nun möglichst viele Projektideen, vor allem aber mehr Manuskripte aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Bislang nutzen eher die Geisteswissenschaften die Möglichkeit der Publikation in der Edition Universität. Sie sei sich bewusst, dass Naturwissenschaftler und Ingenieure vorwiegend in wissenschaftlichen Fachjournals publizieren und das Schreiben von Büchern unüblich ist, sagt Gehring. „Doch gerade bei interdisziplinären Verbundprojekten können Naturwissenschaftler und Ingenieure über eine Buchveröffentlichung nachdenken.“

## Breite Leserschaft

Auch historische Themen mit TU-Bezug oder Festschriften seien interessant, sagt Gehring. Professionell und sehr gut eingespielt sei auch die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem die Reihe betreuenden Verlag, der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft in Darmstadt. Der Verlag steht für ein gutes wissenschaftliches Programm und erreicht zugleich eine breite Leserschaft.

Christian Meier

können entweder direkt vor der Veranstaltung an der Abendkasse oder bis zu drei Tage im Voraus an der Vorverkaufskasse (Hügelstraße) abgeholt werden.

Der AStA findet das Angebot gut: „Die Kooperation soll den Studierenden Anstöße geben, trotz intensiven Studiums regelmäßig das vorhandene kulturelle Angebot zu nutzen. Ein Staatstheater ist etwas Besonderes, und die Möglichkeit des kostenlosen Besuchs sehen wir als Chance, auch diejenigen für Theater zu begeistern, die sich im Studium mit einer ganz anderen Materie befassen.“

## Schauspiel beliebteste Sparte

Bei einer vom Staatstheater und dem AStA durchgeführten Umfrage unter Studenten der TU gaben 86 Prozent der Befragten an, sich im Allgemeinen für das Theater zu interessieren. Eine sehr optimistische Zahl, die als Anreiz gesehen werden soll, das neue Angebot über die einzelnen Fachschaften intensiv zu kommunizieren. „Wenn die Kooperation dauerhaft bestehen bleibt, denke ich, dass in den nächsten zwei, drei Jahren die Hälfte aller Studierenden das Angebot genutzt haben wird“, so der AStA. In der gemeinsamen Umfrage kristallisierte sich das Schauspiel als beliebteste Theatersparte unter den Studierenden heraus.

# Origami mit Klettband

Der neue Messestand des Fachbereichs Architektur besteht aus Wellpappe

Zum dritten Mal präsentierte sich der Fachbereich Architektur mit einem eigenen Messestand auf den Hochschul- und Berufsinformationstagen.

Den Messestand „Digital Origami“ aus der Reihe expo15 entwickelten und realisierten 20 Studierende im Rahmen eines Seminars. Aus zwölf Konzepten



wurde der Entwurf eines Falterwerks aus Wellpappe ausgewählt. Das Material Wellpappe war aufgrund seiner Stabilität und Faltbarkeit optimal für diesen Entwurf geeignet. Mit ihm lassen sich Bauteile von 1,60 Meter mal 1,90 Meter herstellen, durch deren Verbindung eine maximale Gesamthöhe von 2,70 Metern und Bogenspannweite von 3,50 Metern erreicht werden.

Das Konzept überzeugte durch die Optimierung eines Low-Tech-Materials zu einer intelligenten Struktur bei geringem Gewicht. Die Umsetzung erfolgte unter konsequentem Einsatz digitaler Planungs- und Fertigungstechnologien. Das Potenzial der Variantenbildung durch eine regelbasierte Planung (Scripting) bis hin zur computernumerisch gesteuerten Fertigung (CAM) wurde dabei demonstriert. Der Aufbau war in nur wenigen Stunden leistbar, da die gefalteten Wellpappe-Elemente vor Ort gesteckt und teilweise mit Heißleim zusammengefügt wurden, wobei die Stoßpunkte der Großmodule mit reversiblen Klettband erfolgten. Ein durchweg intelligentes, einfaches System, das anschließend im Fachbereichsgebäude auf der Lichtwiese wieder aufgestellt wurde.

## Gemeinsam gestalten

Die Realisierung im Maßstab 1:1 bot den Studierenden die Gelegenheit, sich mit Faktoren auseinanderzusetzen, die für reale Bauvorhaben entscheidend sind: Materialtechnologie und Fertigungstoleranzen, Zeit- und Kostenplanung, Bauleistungen und die Kooperation mit Handwerksunternehmen und der Industrie. Das Projekt war eine Gemeinschaftsleistung der Fachgebiete Entwerfen und Industrielle Methoden der Hochbaukonstruktion (Professor Moritz Hauschild und Dipl.-Ing. Rüdiger Karzel) sowie dem Fachgebiet Entwerfen und Gebäudetechnologie (Professor Dr. Klaus Daniels unter Leitung von Dipl.-Ing. Heike Matcha). Dank geht an Kunert Wellpappe, Biebesheim; Grasshopper/Rhinoceros, rhino3d.de und den Fachbereich Architektur.

# Zwischen „Case Studies“ und „Cocktail Hopping“

Wie sich die Hochschulgruppe des Verbandes deutscher Wirtschaftsingenieure engagiert

Der Verband deutscher Wirtschaftsingenieure (VWI) an der TU Darmstadt hat ein attraktives Angebot, könnte aber mehr Zulauf verkräften.

**Mittwochabend, 19 Uhr:** Der Darmstädter Ableger des VWI hat sein erstes Treffen im neuen Jahr. Die kommende Skifreizeit steht auf der Tagesordnung, aber auch das Konzept für das laufende Jahr. Name: „Agenda 2010“. Klares Ziel: Neue Mitglieder sollen gewonnen, die Gemeinschaft soll gestärkt werden. „Viele Studenten sind zunächst misstrauisch, weil einem heutzutage jeder irgendetwas verkaufen möchte. Dabei haben wir ein gutes Angebot, von dem jeder profitieren kann. Die meisten Leute kommen tatsächlich nur zu uns, wenn sie schon andere Leute kennen, die in der Gruppe aktiv sind“, sagt Sebastian Dreher, Wirtschaftsingenieur-Student mit Schwerpunkt Maschinenbau und Vorstandsmitglied des Darmstädter VWI.

## Unialltag praxisnäher

Auch er selbst lernte die Hochschulgruppe durch seine Bekanntschaft zu einem ehemaligen VWI-Vorsitzenden kennen und fand hier eine passende Möglichkeit, sich zu engagieren. Engagement – das sollte man mitbringen, um den Unialltag attraktiver und praxisnäher zu gestalten. Dies ist aber auch ein Punkt, der gerade jüngere Semester abschreckt. Deshalb erarbeitet der VWI Strategien, um seinen Bekanntheitsgrad zu steigern. Eine Möglichkeit: eine Party an einem außergewöhnlichen Ort, zum Beispiel in einer Straßenbahn, oder eine Einladung zum Kaminabend mit Promis. Und möchte ein Student erste Informationen bezüglich seiner Karrieremöglichkeiten sammeln, lockt der VWI zur Podiumsdiskussion – mit kaltem Gratisbuffet im Anschluss. Selbst wenn man hauptsächlich wegen des Essens gekommen sein sollte, so merkt man doch, dass die Organisatoren etwas auf die Beine stellen können und dabei auch noch Spaß haben.

Engagement ist also das eine. Andererseits betont Sebastian Dreher auch, dass sich niemand zu irgendetwas verpflichten muss. „Wir sind schließlich alle Wirtschaftsingenieure und entsprechend in unser Studium eingebunden. Jeder kann sich hier selbst seine Ziele setzen.“ Das hat auch Franz Beslmeisl, Wirtschaftsingenieurstudent mit Fachrichtung Bauingenieurwesen, überzeugt. Er ist bereits seit seinem zweiten Semester dabei. „Ich wollte mich irgendwo engagieren, aber es sollte nicht zu ernst sein, eben weil mir das Studium an sich wichtig ist, und da habe ich hier die perfekte Mischung gefunden.“ So über-

nahm er als Neuling zum größten Teil die Organisation der Podiumsdiskussion. „Es ist ein tolles Gefühl, wenn man im vollen Saal steht und sieht, was man in so kurzer Zeit erreichen kann.“

Und was steht sonst noch auf der Tagesordnung? Die regelmäßig verteilten Flyer versprechen eine bunte Mischung aus Karrieretraining und Spaßveranstaltungen. Der Slogan: „Dein Studium ein steiniger Weg? Nicht mit uns!“ Dreher erklärt das so: „Mir hat in Darmstadt schon immer der Kontakt zu Unternehmen gefehlt, denn das Studium an sich ist ja nur Theorie.“ Also werden Werksbesichtigungen geplant und Firmen eingeladen, die den Studierenden etwa das erfolgreiche Verhandeln vermitteln sollen. Die Offerte kann jeder unverbindlich nutzen und somit auch einfach vom VWI profitieren, ohne aktives Mitglied zu sein. Allerdings sprechen für das VWI-Engagement auch die persönlichen Karrierechancen und Kontakte, die die Mitglieder zu Geschäftsleuten knüpfen. „Es kommt oft vor“, so Sebastian, „dass man die Möglichkeit bekommt, ein Praktikum in einer dieser Firmen zu machen.“ Nicht zuletzt besteht auch häufig noch Kontakt zu ehemaligen VWI-Mitgliedern. Dadurch verfügt die Gruppe über ein großes, ständig wachsendes Alumninetzwerk.

Jeder, der eine Idee hat, um das Studium zu bereichern, ist willkommen. „Wir bieten hier den Rahmen und die Möglichkeiten, diese Ideen umzusetzen. Zum Beispiel kam ein Kommilitone nach dem Auslandssemester in den USA zurück und hatte die Idee, die dort üblichen Case Studies, also Praxisfälle aus dem Unternehmensalltag, auch mal in Darmstadt anzubieten. So wurde die Case Study Group ins Leben gerufen, die auch schon mit Firmen wie McKinsey zusammengearbeitet hat.“

## Wachsendes Alumninetzwerk

Auch nicht zu vergessen ist die Möglichkeit, über die Hochschulgruppe Europa zu bereisen, denn der VWI ist Teil von ESTIEM (European Students of Industrial Engineering and Management). „Es entsteht aber auch ein unglaubliches Gemeinschaftsgefühl, wenn du immer in dieser großen Gruppe auftrittst“, so Sebastian, „Eine Sache, die man einfach auch einmal miterlebt haben muss.“ Um die europäische Zusammenarbeit zu verbessern, geht es zum Beispiel demnächst mit Studenten aus ganz Europa zur Skifreizeit.

Für die Zukunft wünscht sich der VWI, dass sein Angebot noch mehr wahrgenommen wird. Die „Agenda 2010“ sieht hierfür eine Erweiterung des Partyangebots um das sogenannte „Cocktail Hopping“ vor. Eine Veranstaltung, bei der man von WG zu WG ziehen und erste Kontakte zu den VWIs knüpfen kann. Vielleicht wird dann ja mehr daraus.

Claudia Weißmann

## Ausgehtipp

Zu Beginn des Semesters wissen, worüber die Universitätsversammlung diskutiert. Mit Gründerinnen und Unternehmen ins Gespräch kommen. Neues aus der Forschung erfahren. Den Botanischen Garten erkunden. Interesse? Hier sind die Termine.

## Gründerstammtisch

15. April, 19 Uhr  
Ort: Vino Central, Platz der Deutschen Einheit 21, Darmstadt  
Veranstalter: Gründungsberatung der TU Darmstadt

## Universitätsversammlung

21. April, 17.15 Uhr  
Ort: TU Darmstadt, Gebäude S1|01, Raum A01

## Wissenschaftliche Vorträge

22. April, 19.30 Uhr:  
„Blüten und Früchte als Laboratorium der Evolution“  
Ort: TU Darmstadt, Gebäude B1/01, Raum 52  
Referenten: Prof. Dr. Claudia Erbar und Prof. Dr. Peter Leins  
Veranstalter: Freundeskreis des Botanischen Gartens der TU Darmstadt

23. April, 17.15 Uhr:  
New Physics at the LHC  
Ort: TU Darmstadt, Institut für Kernphysik, Gebäude S2/14, Raum 024  
Referent: Professor Dr. Tilman Plehn  
Veranstalter: Fachbereich Physik

## Botanische Führung

7. Mai, 13 Uhr  
Ort: Botanischer Garten der TU Darmstadt, Schnittpahnstraße 3-5

## Vormerken

Ball der Mathematiker  
5. Juni, Otto-Berndt-Halle

## Ausgeglichen im Alltag

Mit „Work Life Balance“, dem Gleichgewicht zwischen Arbeits- und Privatleben, befasste sich der Gesundheitstag, zu dem der Arbeitskreis Gesundheit kürzlich in die Mensa Stadtmitte einlud. Bei bürotauglichen Gymnastikübungen oder dem Herzkreislauf-Check prüften die Besucher ihre Fitness oder hörten Neues über Stress. Professor Jochen Vogt (Institut für Psychologie) sagte: „Um ins Gleichgewicht zu kommen, steht am Anfang die Selbstreflexion eigener Einstellungen sowie eine klare Zielsetzung. Was will ich ändern? Was ist mir wichtig? Wie komme ich dahin?“

Das Fazit vieler Vorträge: Zufriedenheit mit dem eigenen Leben hilft, dauerhafte Überbelastungen zu vermeiden. Zufriedenheit schöpft sich aus Quellen wie Erfolg, Spaß an Leistung, ausreichend Zeit für Regeneration, Achten auf die eigene Gesundheit. Auch soziale Bedingungen, etwa gute Kommunikation mit Kollegen und Vorgesetzten, sind wichtig.

## Bookmark

### Dienstjubiläen

Burkhard Fleischer, Elektronikmeister am Institut für Festkörperphysik der TU Darmstadt: 25-jähriges Dienstjubiläum.

Gisela Hanßen, Verwaltungsangestellte im Personalratsbüro der TU Darmstadt: 25-jähriges Dienstjubiläum.

Reinhold Peschel, Mitarbeiter im Dezernat Nachhaltiger Betrieb der TU Darmstadt: 40-jähriges Dienstjubiläum.

### Neue Professoren

Dr. Maria Luisa Buovolo Ullrich, Vertretung einer Professur, Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik, Fachbereich Humanwissenschaften.

PD Dr. Gesa Dane, Vertretung einer Professur, Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft.

PD Dr. Martin Hartmann, Vertretung einer Professur, Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Institut für Politikwissenschaft.

Dr. Michael Haupt, Vertretung einer Professur, Fachbereich Informatik.

Dr. Markus Kollross, Vertretung einer Professur, Fachbereich Mathematik.

PD Dr. Marco Lübbecke, Vertretung einer Professur, Fachbereich Mathematik.

Dr. Renate Ruhne, Vertretung einer Professur im Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Institut für Soziologie.

Dr. Robert Schlicht, Vertretung einer Professur, Fachbereich Mathematik.

### Gastwissenschaftler

Dr. Stephan Kösel ist bis 30. September 2010 als Gastprofessor am Fachbereich Humanwissenschaften, Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik.

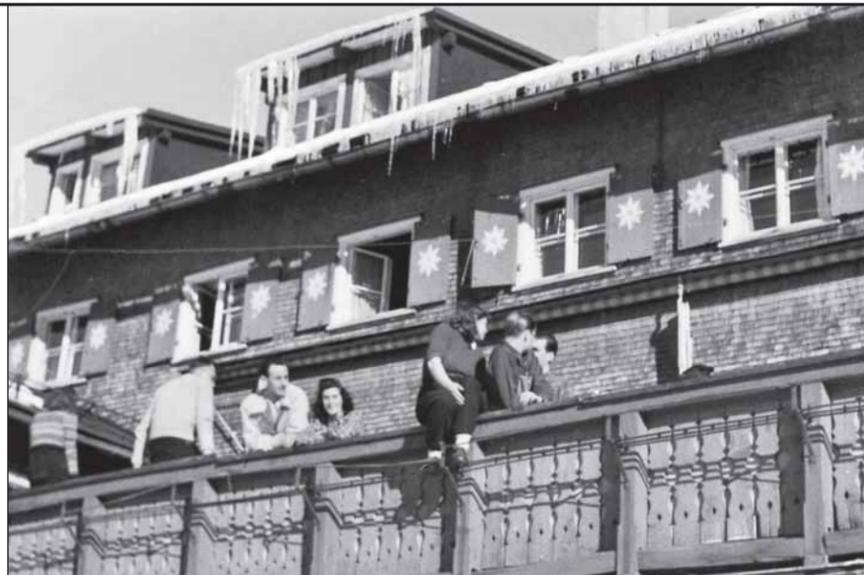
Prof. Dr. Klaus Willimczik ist bis 30. September 2011 als Gastwissenschaftler am Institut für Sportwissenschaft des Fachbereichs Humanwissenschaften.

Dr. Anvar Nurakunov ist bis 1. Juli 2010 zu Gast am Fachbereich Mathematik. Nurakunov kommt vom Mathematischen Institut der Kirgisischen Akademie der Wissenschaften in Bishkek, Kirgistan.

### Gestorben

Matthias Endress, Student am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, starb am 3. Februar 2010 im Alter von 28 Jahren.

Nicole Schütz, Studentin am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, starb am 7. Dezember 2009 im Alter von 45 Jahren.



Erster Feriausflug jüdischer TH-Studierender in das Kleinwalsertal nach dem Zweiten Weltkrieg. Mit dabei: Johanna und Josef Fränkel.



Auf den Stufen des Gemeindehauses in der Osannstraße 11, das früher einem jüdischen Rechtsanwalt gehörte, von unten: Martha Schmetterling, David Hornung, Johanna Fränkel, Arie Schmetterling, Bella Hornung.

Reproduktionen: Jürgen Schreiber

# Studium auf „gepackten Koffern“

Jüdische Studierende an der Technischen Hochschule nach 1945

Wer hätte gedacht, dass es an der Technischen Hochschule Darmstadt bereits kurz nach ihrer Wiederöffnung im Januar 1946 eine Gruppe jüdischer Studierender gab? Wieso lebten sie, nach allem, was geschehen war, in Deutschland? Weshalb wählten sie Darmstadt? Josef Fränkel war einer von ihnen.

**Bei Kriegsende gab es in Europa rund sieben Millionen** sogenannter Displaced Persons (DP), die meisten von ihnen auf deutschem Gebiet. Es handelte sich um Zwangs- und Fremdarbeiter, Kriegsgefangene und aus Konzentrationslagern befreite Häftlinge. Unter ihnen befanden sich weit über 50.000 jüdische Überlebende. Nach Osteuropa, von woher die meisten stammten, konnten oder wollten sie nicht zurück, Deutschland als Bleibe kam ebenfalls nicht in Frage. Vor allem auf die USA, Kanada und Palästina richteten sich ihre Hoffnungen. Nur: Diese Länder nahmen ausschließlich gesunde und möglichst gut ausgebildete Bewerber auf. Aber wer war das schon nach jahrelanger Schinderei in Lagern und Fabriken?

Einer der Gepeinigten war Josef Fränkel. Im Mai ist es 60 Jahre her, dass er sein Ingenieurdiplom an der TH Darmstadt erworben hat. Es war die erste von einem jüdischen Studenten nach 1945 abgelegte Abschlussprüfung. Josef Fränkel, geboren am 20. Mai 1920 in Alwernia/Polen, der ab 1939 die Zwangsarbeit in verschiedenen Konzentrationslagern überlebt und den es in das Rhein-Main-Gebiet verschlagen hatte – DP-Lager gab es in Zeilsheim bei Frankfurt, Bensheim und Babenhausen –, war seit dem Sommersemester 1946, dem zweiten nach Kriegsende, an der TH Darmstadt für Maschinenbau eingeschrieben. Um ihn sammelte sich in den folgenden Monaten und Semestern eine Gruppe von etwa zehn weiteren jüdischen Studierenden aller Fachrichtungen, darunter auch seine Frau. Insgesamt gab es in den ersten Nachkriegssemestern etwa 2000 Studenten an der TH Darmstadt.

## Paradoxe Folge des Schweigens

So kurz nach Kriegsende – Historiker sprechen von „Zusammenbruchgesellschaft“ – waren Hochschule, Professoren und Studentenschaft vornehmlich mit dem Überleben beschäftigt. Über die unmittelbare Vergangenheit wurde geschwiegen, sofern nicht Berichte von Prozessen die Mäuler öffneten. Dieses Schweigen erleichterte paradoxerweise die Lage der jüdischen Minderheit: Denn augenblicklich ging es auch den Juden in Deutschland vornehmlich ums Überleben, ums rasche Vorankommen im Studium, damit sie dieses Land möglichst bald verlassen konnten.

Die Hochschullehrer wussten, dass Juden unter ihren Studierenden waren, denn noch immer hatte man bei der Immatrikulation die Religion anzugeben. Die Hochschule selbst konnte nichts Besonderes für ihre jüdischen Studierenden tun. Immerhin sorgte die hessische Regierung dafür, dass offiziell als „verfolgt“ anerkannte Studenten von der obligatorischen Aufbauhilfe in den zerstörten Gebäuden der Hochschule befreit wurden und Studien- und Prüfungsgebühren größtenteils erlassen bekamen. Zusätzliche Beihilfen von Organisationen wie der UNRRA (United Nations Relief and Rehabilitation Administration) machten das Studium für sie finanziell möglich, auch wenn damit nur die notwendigsten Mittel zum Lebensunterhalt gegeben waren.

## Zusammenhalt und Unterstützung

Ein unbeschwerter Kontakt zu nichtjüdischen Studenten war unter diesen Bedingungen kaum möglich. Besonders wichtig waren daher der Zusammenhalt

und die wechselseitige Unterstützung innerhalb der Gruppe. Wie Josef Fränkels Witwe berichtet, die ebenfalls an der TH Kultur- und Staatswissenschaften studierte, half man sich nicht nur untereinander in allen Lebenslagen aus, sondern gründete sogar einen Verein jüdischer Studenten, der sporadisch und in geringer Auflage eine eigene Studentenzeitung herausgab. Die Gruppe um das Ehepaar Fränkel bildete außerdem den Kern einer neuen Jüdischen Gemeinde in Darmstadt. Bis 1933 hatte es hier noch 1600 jüdische Einwohner gegeben. Im Laufe des „Dritten Reiches“ waren alle Darmstädter Juden entweder ausgewandert oder deportiert worden; ungefähr 600 wurden ermordet. Zentrum dieser neuen Jüdischen Gemeinde nach 1945 wurde Ende der 1940er Jahre ein Haus in der Osannstraße. Das Haus war Wohnraum, Betraum, Treffpunkt für die Freizeitgestaltung und diente den jüdischen Studierenden als wichtiger Ort des Rückzugs. In den Nachkriegsjahren wuchs die Gemeinde auf etwa 200 Mitglieder an, nahezu ausnahmslos DPs, denn nur wenige Darmstädter Juden hatten überlebt und wollten in ihrer Heimat bleiben. (Mehr dazu in der Online-Ausstellung „Jüdisches Leben in Südhessen nach 1945“: [www.hstad-online.de/ausstellungen/online/juedisches\\_leben\\_in\\_suedhessen/index.htm](http://www.hstad-online.de/ausstellungen/online/juedisches_leben_in_suedhessen/index.htm).)

## Große Enttäuschung

Darmstadt und die Technische Hochschule waren für sie aber nur Zwischenstation auf dem Weg in ein neues Leben außerhalb Europas. Josef Fränkel bemühte sich, sein Studium schnell zu beenden. Er belegte in einem Semester Veranstaltungen mit bis zu 40 Semesterwochenstunden und schaffte es, mit allen erforderlichen Praktika, nach acht Semestern seine Diplomarbeit abzuliefern. Doch dann kam die große Enttäuschung: Da er sich während der Zwangsarbeit in den Lagern eine Lungenkrankheit zugezogen hatte, wurde ihm aus gesundheitlichen Gründen ein Visum für die USA verweigert. Nach einem schwierigen Beginn auf „gepackten Koffern“ entschieden sich die Fränkels dafür, in Darmstadt zu bleiben. Nach vielen vergeblichen Bewerbungen, in denen sein Lebenslauf wegen der sechs Jahre in den Konzentrationslagern mit Vorbehalten und Misstrauen betrachtet wurde, bekam Josef Fränkel schließlich eine Stelle als Maschinenbauingenieur, in der er über 25 Jahre erfolgreich tätig war. Über viele Jahre war er – neben seiner beruflichen Tätigkeit – Vorsitzender der neuen Jüdischen Gemeinde und viel gefragter Ratgeber. Er starb am 31. Januar 1994 in Darmstadt. Am 26. Mai 2010 wäre er 90 Jahre alt geworden.

Isabel Schmidt



Im Mai 1950 erhielt Josef Fränkel sein Ingenieurdiplom an der TH Darmstadt. Es war die erste von einem jüdischen Studenten nach 1945 abgelegte Abschlussprüfung.



Studienbuch Josef Fränkel, ausgestellt im Mai 1946.

# Hoch hinaus

*Beflügeln Sie Ihr Know-how und starten Sie durch  
beim größten deutschen Airport-Konzern*

Nähere Informationen finden Sie auf unserer Homepage im Bereich Jobs & Karriere.

[www.fraport.de](http://www.fraport.de)

*Fraport. The Airport Managers.*



## Frischer Wind für Kassel

Beim Wettbewerb „Updating Kassel“ haben Studierende des Fachgebiets Entwerfen und Stadtentwicklung von Professorin Annette Rudolph-Cleff unter Leitung von Diplom-Ingenieurin Britta Eiermann großen Erfolg erzielt: Von sechs Preisen gingen drei und ein Sonderpreis an Studierende des Fachbereichs Architektur der Technischen Universität Darmstadt: Eine Auszeichnung erhielt das Team Tatjana Oebbecke und Christian Huber für „Stadtklinik“. Weitere Preise gingen an Stefanie Jenz und Sebastian Timmermann für „Facity“ sowie an Dana Pretzsch, Corinna Fischer und Anna Ostermeyer für „Such dir deinen Platz in der Stadt“. Charlotte Hofmann und Alina Boese erhielten für „... Liebesgrüße aus Kassel“ eine Sonderauszeichnung der Jury. Der interdisziplinäre, universitäre Ideenwettbewerb sollte eine Vielzahl von Strategien für die Entwicklungschancen der Innenstadt Kassels nebeneinander ausstellen und öffentlich machen.



Größen aus Wissenschaft und Wirtschaft: Das Strategieboard des Software-Clusters.

Bild: BMBF/Hans-Christina Plambeck

## Höchstes Lob in Fachzeitschrift

Die Studie „breathing skin“ von Studierenden des Fachbereichs Architektur, die bereits im Juni 2009 als Sieger des Arch + Wettbewerbs „Simple Systems – Complex Capacities“ gekürt worden war, sorgte auch im Finale des Wettbewerbs für Furore: Frauke Hausi, Ante Ljubas, Saskia Mayer, Tim Waidelich unter Leitung des Fachgebiets Entwerfen und Industrielle Methoden der Hochbaukonstruktion von Professor Moritz Hauschild mit Diplom-Ingenieur Rüdiger Karzel und Beratung durch Hasan Dadak gewannen einen von drei ersten Preisen in Höhe von 3000 Euro. Die Studie ist in der Februarausgabe der arch+ dokumentiert. Dank gilt den beteiligten Maschinenbauern von Professor Helmut Schürmann des Fachgebiets Leichtbau: Diplom-Ingenieur Tobias Keller sowie den drei Studierenden Alexander Höhme, Christoph Geyer und Matthias Schulitz.

## Ehrendoktorwürde aus Russland

Professor Uwe Schneider (Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften) ist die Ehrendoktorwürde der University of Business and Finance St. Petersburg verliehen worden. Die TU Darmstadt pflegt mit der Universität in Russland eine langjährige Kooperation, etwa in Form gemeinsamer Lehrveranstaltungen. Ein Seminar findet wechselnd in St. Petersburg und Darmstadt statt, und zwar gemischt mit deutschen und russischen Studierenden.

# An die Spitze

TU Darmstadt mitten im Verbund für Unternehmenssoftware

Europas größter Software-Cluster überzeugte mit „Softwareinnovationen für das digitale Unternehmen“ Ende Januar die Jury des Spitzencluster-Wettbewerbs des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF): Mit bis zu 40 Millionen Euro fördert das Ministerium in den kommenden fünf Jahren die projektbezogene Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft in der Region. Das LOEWE-Zentrum Center for Advanced Security Research Darmstadt (CASED) übernimmt dabei für die TU Darmstadt zwei wichtige Funktionen.

**Sieben Professoren und eine Professorin** des Fachbereichs Informatik werden für die Sicherheit künftiger Softwaresysteme des Spitzenclusters forschen, fast alle sind auch Mitglieder von CASED. Zusätzlich ist dieses 2008 gegründete Zentrum für IT-Sicherheitsforschung und Entwicklung Sitz der Cluster-Koordinierungsstelle.

### Das digitale Unternehmen der Zukunft

Unternehmenssoftware ist der stärkste Wirtschaftszweig im Bereich Software und IT-Dienstleistungen in Deutschland. Statt die traditionellen Geschäftsprozesse nur durch Software zu unterstützen, werden Unternehmen in Zukunft alle Prozesse und Daten der realen Unternehmenswelt digital für ihre Softwaresysteme zugänglich machen. Da gleichzeitig immer mehr Unternehmen in internetbasierten Netzwerken zusammenarbeiten, kann dadurch eine völlig neue Qualität für Geschäftsmodelle und -abläufe entstehen.

Der „Software-Cluster“ spezialisiert sich deshalb auf die Entwicklung von „Emergenter Software“. „Emergenz“ bezeichnet die Herausbildung von neuen Funktionen, die die Systemteile einzeln nicht erfüllen können. „In Softwaresystemen erlaubt Emergenz das flexible und sichere Zusammenspiel von Software und Dienstleistungen verschiedener Hersteller“, erklärt Professor Johannes Buchmann, Mitglied des Strategieboards des Software-Clusters und Direktor von CASED. „Sie ist die Schlüsselinnovation, die deutschen Unternehmen den Weg zur Marktführerschaft ebnet“, betont er die Motivation und ergänzt: „Emergente Software muss sicher und zuverlässig sein. Die dafür notwendigen Lösungen entwickelt CASED mit den Cluster-Partnern.“

## Software-Cluster auf einen Blick

Die Clusterpartner: 39 Partner, darunter die führenden deutschen Hersteller von Unternehmenssoftware sowie vier Hochschulen und sieben außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Von der TU Darmstadt beteiligen sich:  
 Professor Dr. Johannes Buchmann  
 Professor Dr. Alejandro Buchmann  
 Professor Dr. Peter Buxmann  
 Professor Dr. Matthias Hollick  
 Professor Dr. Stefan Katzenbeisser  
 Professor Dr. Mira Mezini  
 Professor Dr. Max Mühlhäuser  
 Professor Dr. Ralf Steinmetz

Die Region: Der Software-Cluster ist in der Region um die Zentren Darmstadt, Kaiserslautern, Karlsruhe, Saarbrücken und Walldorf angesiedelt. Geschäftsstelle mit Sitz bei CASED.

### Die Themen:

- Emergente Unternehmenssoftware
- Offene, leistungsstarke und „intelligente“ Informationssysteme
- Innovative Geschäftsmodelle für die digitalen Unternehmen der Zukunft

### Kontakt:

Gino Brunetti, CASED, Mornwegstraße 32, 64293 Darmstadt  
 Telefon 06151 1670821, E-Mail: gino.brunetti@cased.de, www.software-cluster.com

## Exzellente Zusammenarbeit

Die Entwicklung emergenter Softwaresysteme ist eine Herausforderung, die nur gemeinschaftlich von den eingespielten Akteuren im Software-Cluster bewältigt werden kann. „Für verschiedene Forschungsprojekte haben wir schon im März die vom BMBF bereitgestellten Mittel beantragt“, erklärt der Leiter der Cluster-Koordinierungsstelle Gino Brunetti. „Im Juli werden voraussichtlich die ersten Projekte starten.“

Nach nur anderthalb Jahren steht die TU Darmstadt mit CASED offiziell für hessische, deutsche und mit seiner Beteiligung am Institut für Technologie und Innovation (EIT) auch für europäische Spitzenforschung. „Eine gute Bilanz“, freut sich Buchmann.

# Energiegeladen

Christina Roth entwickelt die nächste Generation der Brennstoffzelle

Die Juniorprofessorin Dr. Christina Roth hat für ihre Forschung zu neuen Materialien für Brennstoffzellen den mit 50 000 Euro dotierten Adolf-Messer-Preis erhalten.

Der Adolf-Messer-Preis ist der höchstdotierte Wissenschaftspreis der TU Darmstadt und wird jährlich für herausragende Leistungen des wissenschaftlichen Nachwuchses auf den Gebieten Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaft vergeben. Christina Roth, Juniorprofessorin am Fachgebiet Erneuerbare Energien im Fachbereich Material- und Geowissenschaften der TU Darmstadt, erhält den Preis für ihre Forschungen zu neuen Materialien für Brennstoffzellen, die künftig in Autos oder Laptops eingesetzt werden sollen.

Das Ziel von Christina Roths Forschung sind leistungsfähigere und langlebigere Brennstoffzellen, die mit Hilfe neuartiger Katalysatoren realisiert werden sollen. Roth hat mit ihrem Team unter anderem eine Methode entwickelt, die es erlaubt, die Wirkmechanismen von Katalysatoren im laufenden Betrieb

zu verfolgen. Dies ist für die Verbesserung von Brennstoffzellen ein entscheidender Fortschritt. Mit dem für Forschungsvorhaben bestimmten Preisgeld will Roth unter anderem weitere Messmethoden zur Charakterisierung der neuen Katalysatoren während des Betriebes der Brennstoffzellen entwickeln. Außerdem möchte sie ihre Forschung auf andere energierelevante Gebiete wie die Autoabgas-katalyse ausweiten.

## Ursprung der Auszeichnung

Der Preis wird von der Adolf Messer Stiftung gestiftet. Messer gründete 1898 in Höchst am Main die Firma Messer, die sich zu der Zeit mit der Herstellung von Acetylenentwicklern beschäftigte. Das Interesse von Messer für Acetylenbeleuchtungen war durch Vorlesungen in Darmstadt geweckt worden. Er entwickelte als Student Sicherheitseinrichtungen für Acetylenentwickler, für die er 1902 und 1903 seine ersten Patente erhielt. Heute zählt die Messer Gruppe zu den führenden Industriegase-Unternehmen.



Bild: Katrin Binner

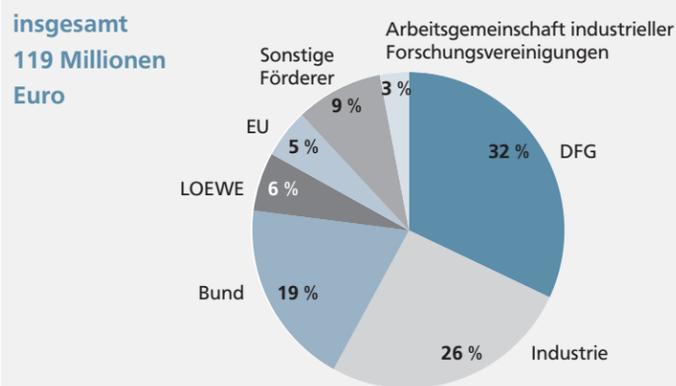
## Hohes Lob der Wirtschaftsprüfer

Der von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG gestiftete Student Award 2009 hat Studierende und Wissenschaftler des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der TU Darmstadt belohnt. Der mit 1500 Euro dotierte Preis ging an ein Duo: Dr. Rasmus Koprivica überzeugte mit seiner am Fachgebiet Rechnungswesen, Controlling und Wirtschaftsprüfung bei Professor Reiner Quick angefertigten Dissertationsschrift „Die Effektivität von Prüfungsausschüssen“. Gregor Merkel wurde für seine vom Fachgebiet für Deutsches und Europäisches Finanz- und Steuerrecht bei Juniorprofessor Heribert Anzinger betreuten Studienarbeit „Funktionsverlagerungen nach der Unternehmenssteuerreform 2008“ prämiert.

# Anziehend wie noch nie

TU Darmstadt erzielt neuen Rekord bei Drittmittelleinnahmen

TU Darmstadt: Aufteilung der Drittmittel 2009



Grafik: Andreas Brühl

Die Technische Universität Darmstadt hat im vergangenen Jahr Drittmittel in Höhe von 119 Millionen Euro eingeworben. Das entspricht einem Zuwachs von 25 Prozent gegenüber dem Vorjahr. 2008 lag die Höhe der Drittmittel noch bei 95 Millionen Euro. „Dieser außerordentlich hohe Anstieg der Drittmittel beweist die Leistungsfähigkeit unserer Wissenschaftler und das Vertrauen unserer Partner in die Spitzenforschung an der TU Darmstadt“, sagte TU-Präsident Hans Jürgen Prömel. Die Rekordsumme ist vor allem auf höhere Fördergelder der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sowie des Bundes zurückzuführen. Die DFG erhöhte ihre Fördergelder um 34 Prozent auf 37 Millionen Euro, die Unterstützung des Bundes stieg um 62 Prozent auf 23 Millionen Euro.

Nach der DFG steuern die Industriepartner der TU die meisten Drittmittel bei: Trotz Wirtschaftskrise blieb die Summe der investierten Drittmittel aus der Industrie stabil bei 30,5 Millionen Euro. Die Mittel aus der hessischen Landesinitiative zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) stiegen von 2,5 Millionen auf 7,5 Millionen Euro. Seit 2002 hat sich die Höhe der Drittmittel der TU Darmstadt mehr als verdoppelt.

## Mediendidaktisch schön und wertvoll

Wissenschaftler aus dem Arbeitsbereich „Bildung und Technik“ der TU Darmstadt haben den mit 1500 Euro dotierten D-ELINA-Award 2010 gewonnen. Mit dem bundesweit ausgeschriebenen Preis zeichnet das Deutsche Netzwerk für E-Learning-Akteure (D-ELAN e. V.) Projekte aus, die mit Hilfe digitaler Medien Lernprozesse neu gestalten.

Ausgezeichnet wurde das Projekt MyPaed, eine persönliche Studienumgebung, in der Studierende lernen, arbeiten, kommunizieren und digitale Werkzeuge ausprobieren. So können sie unter anderem gemeinsam Hausarbeiten verfassen oder sich zu Lerngruppen zusammenschließen. Gleichzeitig lernen sie, wie man Wikis, Blogs oder ähnliche Tools gezielt zum Lernen einsetzen kann. In der Begründung der Jury hieß es: „Die Zusammenführung dezentraler Onlineangebote in einer persönlichen Lernumgebung ist innovativ und zukunftsweisend. Die Lerninhalte sind mediendidaktisch sehr schön realisiert und garantieren durch die Einbindung von Expertinnen und Experten hohe Qualität. Hoch zu bewerten ist auch das Transferpotenzial der Plattform in Universitäts- und Unternehmensumgebungen.“

www.mypaed.de

## Kurt-Ruths-Preis geht an einen Bauexperten

Der Kurt-Ruths-Preis 2010 geht an den Bauingenieur Stefan Wachter. Die mit 15 000 Euro dotierte Auszeichnung wird jährlich für hervorragende wissenschaftliche Arbeiten aus den Fachbereichen Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie sowie Chemie vergeben. Wachter erhält den Preis für seine Dissertation „Dreidimensionale, zeitvariante stoffliche Modellierung von granularem Steinsalz“. Die Arbeit befasst sich mit den Standsicherheitsnachweisen von Materialien mit Verformungs- und Fließverhalten, wie sie im Bauwesen, der Architektur und der Chemie vorkommen. Unter anderem leistet sie einen Beitrag zur Beantwortung der Frage, wie standsicher Salzhalde sind.

Stefan Wachter, 1975 in Schopfheim, Kreis Lörrach, geboren, studierte ab 2000 an der TU Darmstadt Bauingenieurwesen Fachrichtung Geotechnik. Seine Diplomarbeit schloss er mit Auszeichnung ab. Anschließend arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut und der Versuchsanstalt für Geotechnik der TU Darmstadt. Hier hat Wachter sich unter anderem mit dem Hochmosel-Übergang in Ürzig-Zeltingen und mit Untersuchungen zum Neubau des Beschleunigerrings des Projekts FAIR der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) in Wixhausen beschäftigt. Seine Promotion im April 2009 bestand Wachter mit Auszeichnung. Seit Mai 2009 ist er bei einem Schweizer Unternehmen als Projektleiter tätig.

Der Kurt-Ruths-Preis erinnert an die Verdienste des ehemaligen Sprechers der Geschäftsführung der Braas Dachsysteme GmbH, Dr. Kurt Ruths. Die Auszeichnung wird von den Preisstiftern Familie Harald Ruths (Köln) und Familie Ruths-Tillian (Wien) vergeben.

## Printed Electronics gut verstanden

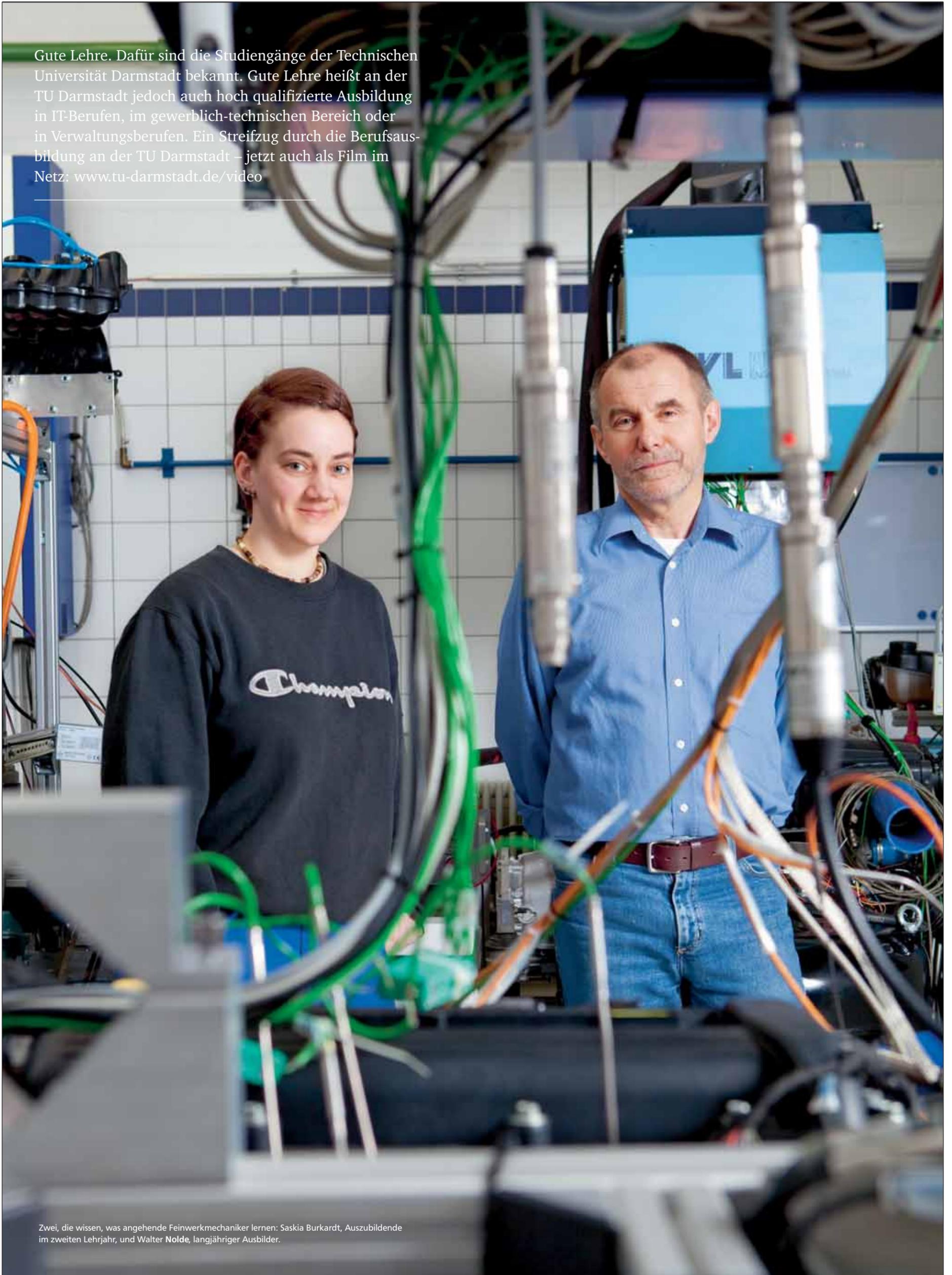
Für ihre gemeinsame Vorlesung „Printed Electronics“ sind Dr. Stefan Dilfer vom Institut für Druckmaschinen und Druckverfahren und Dr. Thomas Holstein vom Fachgebiet Integrierte Elektronische Systeme der TU Darmstadt mit dem FLEXI Award for Leadership in Education ausgezeichnet worden. Die TU-Wissenschaftler bieten ihre interdisziplinäre Veranstaltung für Studierende der Fachbereiche Materialwissenschaften, Elektrotechnik und Maschinenbau an. Die Vorlesung behandelt Themen wie zum Beispiel den chemischen Aufbau elektrischer funktionaler Materialien, die Funktion konventioneller und digitaler Drucktechniken und das Design elektronischer Schaltungen und Bauelemente.

## Bauwissenschaftler berufen Katzenbach

Professor Rolf Katzenbach, Direktor des Instituts und der Versuchsanstalt für Geotechnik, ist zum Mitglied der Akademie der Bauwissenschaften in der Ukraine berufen worden. Katzenbach ist seit 1993 Professor an der TU Darmstadt. Seit 2007 leitet er das Energy Center. Zudem engagiert er sich in zahlreichen nationalen und internationalen Gremien.

Bild: Katrin Binner

Gute Lehre. Dafür sind die Studiengänge der Technischen Universität Darmstadt bekannt. Gute Lehre heißt an der TU Darmstadt jedoch auch hoch qualifizierte Ausbildung in IT-Berufen, im gewerblich-technischen Bereich oder in Verwaltungsberufen. Ein Streifzug durch die Berufsausbildung an der TU Darmstadt – jetzt auch als Film im Netz: [www.tu-darmstadt.de/video](http://www.tu-darmstadt.de/video)



Zwei, die wissen, was angehende Feinwerkmechaniker lernen: Saskia Burkardt, Auszubildende im zweiten Lehrjahr, und Walter Nolde, langjähriger Ausbilder.

# Doppelt produziert wird hier nichts

Feinwerkmechaniker bauen an der TU Darmstadt Konstruktionen, die nicht alltäglich sind

Drehen, fräsen, sägen. Feilen, bohren, löten. Gewinde schneiden, Bleche umformen, Baugruppen montieren: Feinwerkmechaniker beherrschen jede dieser Arbeiten aufs Genaueste. Sie sind die Fachleute für Präzisionsgeräte des Werkzeug- und Maschinenbaus. Saskia Burkardt und Walter Nolde vom Fachbereich Maschinenbau erzählen, worauf es bei ihrer Arbeit ankommt.

**Die Werkstatt ist ordentlich.** In einer Vitrine neben der Eingangstür liegen Übungsstücke der Lehrlinge. Entlang der Fenster sind Werkbänke aus Holz angebracht. In der Mitte des Raumes stehen Drehbänke und Fräsmaschinen in einer Reihe. „Die gibt es in jeder Werkstatt, in der Feinwerkmechaniker arbeiten“, sagt Walter Nolde. Er leitet die Werkstatt der beiden Institute „Verbrennungskraftmaschinen“ und „Gasturbinen, Luft- und Raumfahrtantriebe“. Dort werden filigrane Teile für die Messtechnik ebenso gefertigt wie riesige Teile für Motoren- und Turbinenprüfstände.

Vier Auszubildende und acht Facharbeiter arbeiten in Noldes Werkstatt. Eine Lehrwerkstatt gibt es nicht. Die Auszubildenden sind immer mitten im Geschehen. So ist es auch am Institut Konstruktiver Leichtbau und Bauweisen. Hier lernt Saskia Burkardt. Sie ist Auszubildende im zweiten Lehrjahr.

## Der Traum vom Handwerk

Einen Handwerksberuf wollte Saskia Burkardt schon als Kind lernen. Dass sie sich an der TU Darmstadt bewarb, lag nicht nur an der Nähe zum Wohnort. Auch die Stellenbeschreibung spielte eine Rolle. „In der Anzeige wurden Frauen explizit aufgefordert, sich zu bewerben. Das fand ich gut. Ich wollte nicht die einzige Frau in der Werkstatt sein“, sagt die 21-Jährige. Sie hatte Glück: Der zweite Ausbildungsplatz war bereits mit einer Frau besetzt.

An Übungsstücken lernt Saskia Burkardt die Grundfertigkeiten. Mit ihrer Kollegin hat sie gerade ein Trike im Miniaturformat gebaut. Drehen macht der

Auszubildenden besonders viel Spaß. „Beim Drehen bearbeitet man runde Werkstücke. Dabei entstehen zum Beispiel Schrauben, Scheiben oder zylindrische Teile“, erklärt sie. Einfache Dinge bearbeiten Feinwerkmechaniker mit der Hand an konventionellen Maschinen. Wenn Werkstücke komplizierter sind, wird ein Programm geschrieben. Die computergesteuerte Maschine fährt dann die Konturen ab und fertigt das Stück.

## Ab dem ersten Lehrjahr gefordert

Was die Auszubildenden an den Übungsstücken lernen, können sie im Werkstattalltag umsetzen. Ab dem ersten Lehrjahr arbeiten sie an Aufträgen der Institute mit. Viele Teile der Motoren- und Turbinenprüfstände im Fachbereich Maschinenbau hat das Team um Walter Nolde selbst gebaut, darunter Kühllungen, Abgasleitungen und Messgeräte. Der Grund: Oft gibt es die Dinge, die die Wissenschaftler für ihre Versuche benötigen, nicht fertig zu kaufen. „Hier an der Uni stellen wir fast kein Teil zweimal her“, sagt Walter Nolde.

## Wissen weitergeben

Seit 1985 arbeitet Walter Nolde als Ausbilder an der TU Darmstadt. 29 Auszubildende hat er seither betreut, darunter sechs Frauen. Einige sind noch heute in seiner Abteilung. Sein Wissen und seine Erfahrung an Jüngere weiterzugeben, ist Walter Nolde wichtig. „Die Menschen, die hier arbeiten, müssen die Prüfstände gut kennen. Auch die Gefahren dürfen sie nicht unterschätzen“, sagt er. Deshalb legt der Werkstattleiter Wert auf zuverlässige und interessierte Auszubildende. Die Vorstellungsgespräche führt er selbst. Auch die Eltern der Bewerber lädt er ein. „Die Eltern sollen wissen, wo ihr Nachwuchs arbeitet“, sagt Walter Nolde: „Der Auszubildende muss zur Werkstatt passen, die Werkstatt aber auch zum Auszubildenden.“

Was sollten junge Menschen mitbringen, die Feinwerkmechaniker werden wollen? „Wer in seiner Freizeit gerne schraubt, findet sicher Spaß an der Ausbildung“, sagt Saskia Burkardt. Walter Nolde ergänzt: „Neben handwerklichem Geschick ist auch der Umgang mit Zahlen wichtig. In der Berufsschule wird viel gerechnet.“

Dreieinhalb Jahre dauert die Ausbildung zur Feinwerkmechanikerin bzw. zum Feinwerkmechaniker. Wer gute Noten hat, kann auf drei Jahre verkürzen. Manche gehen dann gleich in den Beruf, manche studieren noch. Meist Maschinenbau. Die passende Uni kennen sie ja schon.

Nicole Voß

# Hessens Daten sicherer gemacht

IT-Auszubildende der TU Darmstadt erhalten CAST-Förderpreise

**Zum dritten Mal in Folge** belegten IT-Auszubildende der Technischen Universität Darmstadt beim bundesweiten CAST-Förderpreis für IT-Sicherheit vordere Plätze. Mit seiner Abschlussarbeit „Konzeptionieren und Implementieren einer Sicherheitslösung für mobile Endgeräte“ erreichte Stephan Wiesner den zweiten Platz vor Marcus Kurnevsky mit dem Thema „Scriptbasiertes dezentrales Backup“.

## Vor Verlust schützen

Stephan Wiesner, Jahrgang 1985, absolvierte von 2006 bis 2009 seine Ausbildung zum Fachinformatiker, Fachrichtung Systemintegration, am Hochschulrechenzentrum (HRZ) der TU Darmstadt. Einen großen Teil seiner Ausbildungszeit verbrachte er am Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK). Durch eine Verschlüsselungssoftware will sich das HMWK vor Datenverlusten durch verlorene oder gestohlene Notebooks schützen. Ziel war es, eine Software zu finden, die leicht administrierbar ist, die Daten für den Benutzer transparent verschlüsselt und die Betriebskosten niedrig hält. „Mit

seiner Arbeit hat Wiesner für ein Stück mehr Sicherheit im HMWK beigetragen“, sagt sein verantwortlicher Ausbilder Klaus Balsler.

## Daten lagern auf entfernten Servern

Marcus Kurnevsky, Jahrgang 1981, schloss seine Ausbildung zum Fachinformatiker, Fachrichtung Systemintegration, bei Professor Christoph Walther am Fachbereich Informatik ab. Mit seiner Arbeit leistete er einen Beitrag zur IT-Sicherheit am Fachbereich. In einem Vortrag erläuterte Kurnevsky im Rahmen der Preisverleihung, wie die entwickelten Skripte automatisiert jene Daten sammeln, die für eine Wiederherstellung der Entwicklersysteme relevant sind. Diese Informationen werden mittels verschlüsselter Verbindung auf einem entfernten Server ablegt. Zudem löscht das Skript die älteste Sicherung auf dem Zielsystem, um Platz zu sparen.

Stephan Wiesner und Marcus Kurnevsky können mit ihren Preisen ein Jahr lang die Kurse und Workshops des CAST-Forums besuchen.

Michael Starke



Der Lärm ist ohrenbetäubend, trotz Mickymaus, jenen lächerlich großen Ohrenschützern. Kaum habe ich die schalldämmende Tür hinter mir zugezogen, scheint der Raum um mich herum zu tosen. Lärm, Vibrationen und der Messaufbau – alles strahlt schiere Größe aus. Ich stehe in einem Prüfraum, in dem Flugzeugturbinenteile vermessen werden – bei zwanzigtausend Umdrehungen in der Minute.

Aber wie funktioniert eigentlich eine Turbine? Pkw-Motoren habe ich ja noch verstanden. Doch in einer Turbine gibt's ja gar keine Kolben. Ich frage Walter Nolde, Ausbildungsleiter und Meister im Institut für Verbrennungskraftmaschinen im Fachbereich Maschinenbau.

Mit meiner Frage zünde ich etwas in ihm. Er führt mich zu einer alten Turbine, die als Modell im Gang steht. Er erklärt und deutet und zeigt ... Der Mann weckt schiere Begeisterung. Ein Naturgenie.

Ich komme mir vor, als verwandelte ich mich in ein staunendes Kind: Hier vorne die drei Schaufelräder sind der erste Verdichter. Zwischen den Rotoren, die sich drehen, sind mehrere Statoren, also feste Schaufelräder. Die sorgen für den Druck. Dann kommt der Hauptverdichter, der die Luft in die Brennkammern drückt. Fantastisch. Eine Frage nach der anderen sprudelt aus mir heraus. Wie viele Brennkammern? Meist mehrere. Der Schub erfolgt im Prinzip aus dem Abgasstrahl? Genau. Und dazwischen das Schaufelrad? Das ist die eigentliche Turbine, die die Verdichter vorne antreibt. Ich bin hin und weg. Was für eine Wissenslücke! Und endlich geschlossen.

Theo Bender



Bild: Katrin Binner

# Den richtigen Draht zum Netzwerk

Ein Tag im Ausbildungsleben der angehenden Fachinformatikerin Jana Müller

Jana Müller ist Auszubildende im 3. Lehrjahr am Hochschulrechenzentrum (HRZ) der TU Darmstadt. Ihr Ziel: Im Sommer 2010 will sie ihren Abschluss als Fachinformatikerin, Fachrichtung Systemintegration, in der Tasche haben. Die IT-Ausbildung ist an der TU Darmstadt im Verbund organisiert, das heißt, die Lehrlinge können während ihrer Ausbildungszeit mehrmals den Einsatzort wechseln. Wie sieht ihr Tag als Auszubildende aus? Ein Protokoll.

**7.45 Uhr:** Jana parkt ihre 125er Honda vor dem HRZ in der Peter- senstraße. Die knapp 50 Kilometer von ihrer Heimat Michelstadt bis zur Lichtwiese schafft sie in 60 Minuten.

**8 Uhr:** Heute hat Jana Dienst im Nutzerbüro. Welche Hilferufe von TU-Mitarbeitern sind über Nacht eingetroffen? Zehn Passwörter sind vergessen worden, fünf neue Accounts sollen erstellt werden. Für Jana kein Problem. Aber jetzt wird's knifflig. Wie soll sie die vor sechs Monaten gelöschten Daten einer Mitarbeiterin wiederfinden? Zum Glück ist die Leiterin des HRZ Service zur Stelle und zeigt, wie es geht.

**10 Uhr:** Die Zeit der Studenten. Jana hilft Plotterausdrucke abzuwickeln, Druckkonten aufzuladen oder schnell ein neues Passwort einzurichten. Nebenbei verkauft sie Handbücher zu den gängigen Programmen wie Java 2 oder InDesign.

**12 Uhr:** Stärkung in der Mensa mit den anderen sieben Auszubildenden der HRZ Servicegruppe. Heute Nachmittag hat Jana Dienst an der Telefonhotline. Da braucht sie gute Nerven.

**12.30 Uhr:** Der erste Anrufer ist freundlich. Er möchte Beamer und Leinwand reservieren. Die Geräte werden von der Multimedia AG zur Verfügung gestellt, eine der sechs Gruppen des HRZ. Dann hilft Jana per Telefon die internen Webseiten eines Fachbereichs zu programmieren. Auch Drucker setzt sie wieder in Gang.

**14 Uhr:** Sitzung mit Janas Ausbilderin: Jana wird die nächsten zwei Wochen im Institut für Werkstoffe und Mechanik im Bauwesen (IWMB) gebraucht. Klasse Auftrag: Jana kann vor Ort zeigen, was sie während ihrer Ausbildungszeit gelernt hat. Sie soll ein Netzwerk einrichten. Vorab klärt sie, wie viele Rechnerarbeitsplätze eingerichtet werden sollen. Welche Arbeitsplätze sollen einen Druckeranschluss erhalten und wie viele drahtlose Internetzugänge sind geplant? Jetzt gilt es, die nötige Hard- und Software zu beschaffen.

**15 Uhr:** Jana macht sich auf zur PC-Werkstatt, die ebenfalls im HRZ auf der Lichtwiese liegt. Dort hat sie im Laufe ihrer Ausbildung schon einige Wochen verbracht und PCs repariert oder konfiguriert. Heute berät sie mit einem Kollegen, welche Hard- und Software für das Netzwerk des IWMB gekauft werden sollen.

**16.45 Uhr:** Jana sichert alle Daten, fährt Plotter und PCs runter und stellt die Telefonhotline auf Anrufbeantworter.

**18 Uhr:** Zu Hause angekommen, ruft Jana ihre Mitschülerin von der Berufsschule an. Sechsmal pro Lehrjahr gibt es zwei Wochen Blockunterricht. Jana gefallen besonders die kaufmännischen Fächer und alles, was mit Programmier- und Netzwerktechnik zu

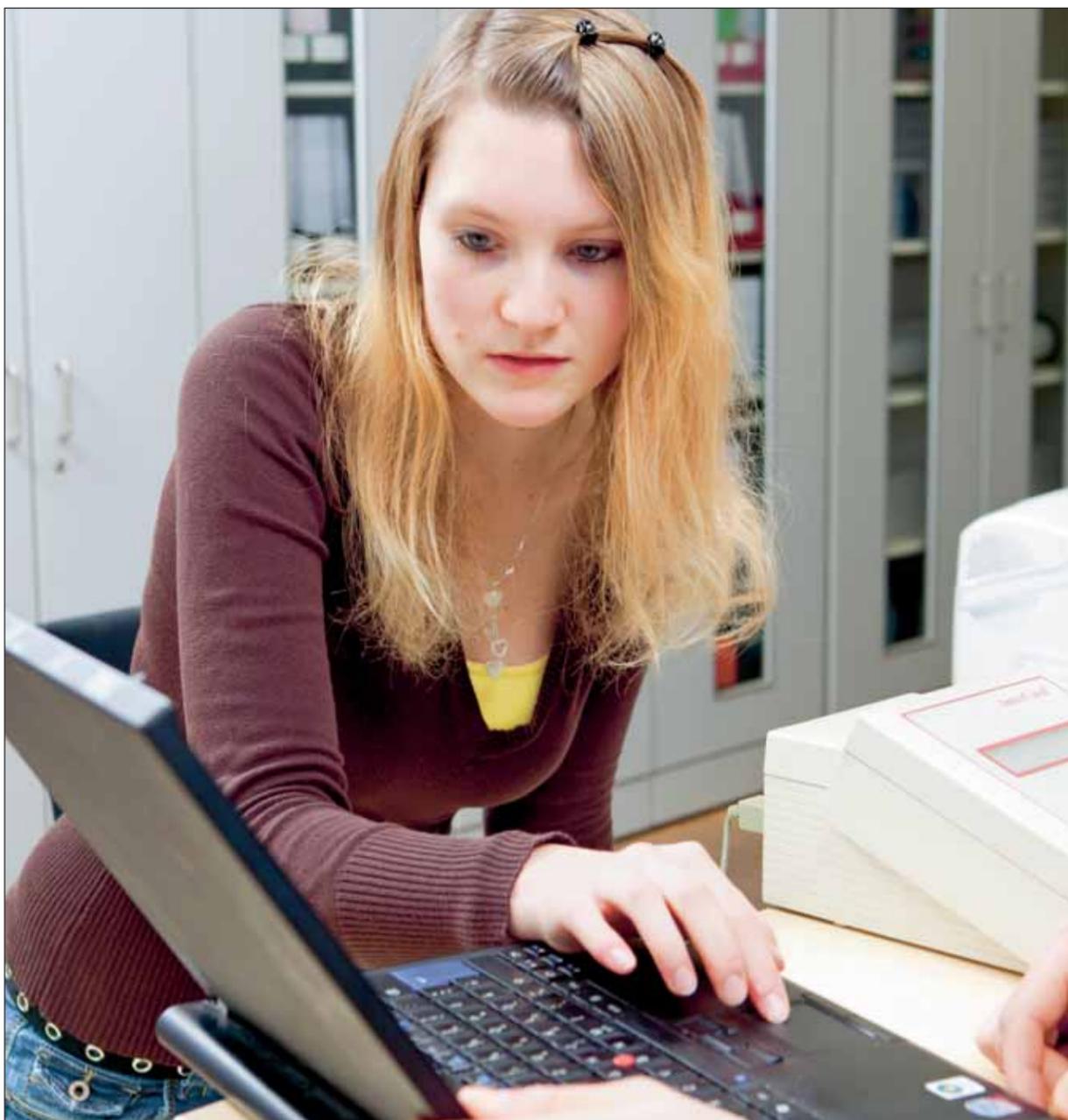


Bild: Katrin Binner

ten hat. Viele Bücher dazu sind in englischer Sprache verfasst. Gemeinsam bereiten Jana und ihre Freundin eine Präsentation zum Thema Netzwerke vor.

Präsentieren üben ist wichtig. Denn im Juli stellt Jana ihre Abschlussarbeit vor der Industrie- und Handelskammer (IHK) Darmstadt im Rahmen ihrer Abschlussprüfung vor. Wenn Janas Abschlussprojekt umgesetzt wird, haben die Mitarbeiter des Center of Smart Interfaces (CSI) vereinfachten Zugang zu ihrer Mailbox. Dann können sie ihren E-Mail-Account mit ihrem TU-ID-Benutzernamen abrufen und müssen sich keine weiteren Passwörter merken. Klar, dass Jana alle CSI-Mitarbeiter vor der Umstellung der Mailboxen schult. Über das Netzwerk des IT-Ausbildungsverbands finden über 90 Prozent der Auszubildenden im Berufsfeld IT einen Job. Gute Aussichten für Jana, die als Administratorin arbeiten möchte.

Mareile Prüßner



Bild: Katrin Binner

# Alles im grünen Bereich

Der Botanische Garten der TU Darmstadt als traumhaft schöner Ausbildungsort

Uwe Gottfried liebt die Natur. Schon als Kind wollte er Gärtner werden. Täglich kommt der Siebzehnjährige seinem Traumberuf einen Schritt näher. Seit August 2009 macht er eine Ausbildung zum Zierpflanzengärtner im Botanischen Garten der TU Darmstadt. Drei Gärtner und zwei Gärtnerinnen werden dort derzeit ausgebildet.

## Herr Gottfried, wie kamen Sie auf die Idee, eine Ausbildung als Gärtner zu machen?

Es macht mir einfach Spaß, mit vielen verschiedenen Pflanzen umzugehen. Schon im meiner Klasse in der Realschule galt ich als Pflanzendoktor. Ich habe den besagten „grünen Daumen“. Außerdem wollte ich einen Beruf, der sich größtenteils draußen abspielt und vielfältig ist.

## Wieso haben Sie die TU Darmstadt und damit den Botanischen Garten als Ausbildungsort gewählt?

Als Darmstädter kenne ich den Botanischen Garten und weiß, dass die Universität viele Studiengänge anbietet. Dass die TU auch ein wichtiger Ausbilder in der Region ist, haben mir meine Eltern erzählt. Ich habe dann im Botanischen Garten ein Praktikum gemacht und mich beworben. Ich bin richtig stolz, dass ich ausgesucht worden bin und im Botanischen Garten mit der Lehre anfangen konnte.

## Was macht die Ausbildung an der TU Darmstadt besonders?

Der Botanische Garten! Hier bekomme ich 9000 Pflanzenarten in sechs Gewächshäusern und 4,5 Hektar Freifläche zu Gesicht. Logisch, dass meine Mitschüler aus der Berufsschule, die eine Ausbildung in einer kleineren Gärtnerei machen, davon nur träumen können. Anders als in einer Gärtnerei produzieren wir nicht einige wenige Pflanzen, die gerade Verkaufsschlager sind. Unser Ziel ist ein anderes: Wir wollen den Bestand im Botanischen Garten erhalten und den Wissenschaftlern Pflanzen für ihre Forschung zur Verfügung stellen. Es ist schon klasse, wenn der Leiter des Botanischen Gartens uns persönlich den Unterschied zwischen einjährigen, zweijährigen und ausdauernden Pflanzen erklärt.

## Was steht auf Ihrem Lehrplan?

Die Ausbildung dauert drei Jahre. Dabei wechseln sich Berufsschule und betriebliche Ausbildung ab. Wir verbringen 30 Prozent der Ausbildungszeit in der Berufsschule. Dort stehen Fächer wie Mathe und Deutsch, aber auch Pflanzenschutz oder Düngemittelkunde auf dem Programm. Der weit größere praktische Teil der Ausbildung findet im Botanischen Garten statt.

## Bald ist Ihr erstes Lehrjahr zu Ende. Gab es bisher besondere Highlights?

Ja. Am dritten Tag meiner Ausbildung fuhr mein Meister mit mir zum „Einkleiden“. Gemeinsam suchten wir im Fachhandel meine Berufskleidung aus. Da wusste ich, jetzt gehöre ich auch äußerlich zum Gärtnerteam des Botanischen Gartens. Ein tolles Gefühl. Im Herbst letzten Jahres hatte ich dann die Idee mit den indischen Laufenten. Am großen Teich hatten wir sehr viele Nacktschnecken, die unseren Pflanzen sehr zusetzen. Da mussten wir handeln. Ich wusste: Nacktschnecken sind die Lieblingsspeise von indischen Laufenten. Außerdem kann diese Entenart nicht fliegen. Da lag es nahe, sie in den Teich zu setzen. Mein Meister fand die Idee richtig gut. Für mich war es der Beweis, dass ich als Auszubildender etwas bewegen kann.

## Was haben Sie nach der Ausbildung vor?

Mit der Ausbildung in der Tasche habe ich viele Möglichkeiten. Je nach Bedarf werden Azubis vom Botanischen Garten übernommen. Das ist natürlich nicht



Bild: Katrin Binner

immer möglich. Nach der Ausbildung möchte ich zunächst reisen, am liebsten ins australische Queensland. Die Pflanzenpracht dort möchte ich gern vor Ort erkunden. Danach besuche ich vielleicht die Meisterschule und mache mich irgendwann mit einer Gärtnerei selbstständig.

Interview: Mareile Prüßner

## Auf einen Blick

### Die Ausbildungsberufe

#### IT-Bereich:

- Fachinformatiker/in Fachrichtung Systemintegration
- Fachinformatiker/in Fachrichtung Anwendungsentwicklung
- Informatikkauffrau/-mann
- IT-Systemelektroniker/in
- Bachelor of Science Fachrichtung Angewandte Informatik
- Bachelor of Science Fachrichtung Wirtschaftsinformatik

#### Gewerblich-technischer Bereich:

- Baustoffprüfer/in Fachrichtung Boden
- Elektroniker/in für Geräte und Systeme
- Feinwerkmechaniker/in Fachrichtung Feinmechanik
- Feinwerkmechaniker/in Fachrichtung Maschinenbau
- Gärtner/in Fachrichtung Zierpflanzenbau
- Industriemechaniker/in Fachrichtung Geräte und Feinwerktechnik
- Mechatroniker/in
- Werkstoffprüfer/in

#### Wirtschafts- und Verwaltungsbereich:

- Bürokauffrau/-mann
- Fachangestellte/r für Medien- und Informationsdienste
- Verwaltungsfachangestellte/r
- Bachelor of Arts Fachrichtung Öffentliche Wirtschaft
- Inspektoranwärter/in

#### Berufe, die nicht jedes Jahr angeboten werden:

- Anlagenmechaniker/in für Sanitär-/Heizung/Klima
- Buchbinder/in Fachrichtung Einzel- und Sonderfertigung
- Elektroniker/in für Energie und Gebäudetechnik
- Schreiner/in
- Tischler/in

### Freie Plätze

Offene Ausbildungsplätze für Sommer 2010 sind noch vorhanden. Übersicht im Web.

Info: [www.tu-darmstadt.de/karriere\\_planen/stellenangebote/berufsausbildung\\_1/index.de.jsp](http://www.tu-darmstadt.de/karriere_planen/stellenangebote/berufsausbildung_1/index.de.jsp)

„60 Auszubildende befinden sich in einem handwerklichen Lehrverhältnis bei der TU Darmstadt. Das ist Spitze in der Region und macht die Technische Universität zu einem der größten institutionellen Ausbilder im gesamten Kammerbezirk Rhein-Main. Auch was die Qualität angeht, nimmt die Universität einen Spitzenplatz ein, den die stets hervorragenden Prüfungsergebnisse ihrer Lehrlinge untermauern.“

Dr. Christof Riess, Hauptgeschäftsführer der Handwerkskammer Rhein-Main



Bild: Handwerkskammer Rhein-Main

„Ich kann die TU Darmstadt als Ausbilder nur empfehlen. Bei der Ausbildung zur Bürokauffrau sammelt man in allen Bereichen der Verwaltung Erfahrungen, unter anderem im Bereich Finanz- und Wirtschaftsangelegenheiten und im Studierendensekretariat. Das hat mir besonders gut gefallen. Auch die Zusammenarbeit mit den Ausbildern war sehr gut. Des Weiteren zählt die TU Darmstadt zum öffentlichen Dienst. Damit hat man einen sicheren Ausbildungsplatz und bei Übernahme einen ziemlich sicheren Arbeitsplatz. Die TU Darmstadt versucht, ihre Auszubildenden nach abgeschlossener Ausbildung zu übernehmen – wie auch bei mir.“

Jennifer Singer, Bürokauffrau



Bild: TU Darmstadt

## Klasse Azubis

Die Handwerkskammer Rhein-Main sowie die Industrie- und Handelskammer Darmstadt Rhein-Main-Neckar zeichneten im vergangenen Jahr mehrere Auszubildende der TU Darmstadt aus.

### Handwerkskammer

Dorothea Müller, Auszubildende im Beruf „Buchbinderin Fachrichtung Einzel- und Sonderfertigung“ (2006–2009):

1. Kammersiegerin 2009 aufgrund hervorragender Leistungen
3. Bundessiegerin 2009
3. Siegerin im Wettbewerb „Gute Form im Handwerk“ 2009

Patrick Schmidt, Auszubildender im Beruf „Feinwerkmechaniker Fachrichtung Feinmechanik“ (2006–2009):

1. Kammersieger 2009 aufgrund hervorragender Leistungen

### Industrie- und Handelskammer

Frederick Brand, Auszubildender im Beruf „Mechatroniker“ (2006–2009):  
Herausragende Prüfungsleistung (Gesamtnote 1)

## Frauen zurück ins Arbeitsleben

Nach einer Familienphase ins Berufsleben zurückzukehren, lautet das Ziel der Frauen, die über das Frauenkompetenzzentrum sefo femkom ein Praktikum an der TU Darmstadt machen. Das Praktikum ist Teil einer Weiterbildung im kaufmännischen Bereich. Seit über zehn Jahren kooperiert die TU Darmstadt mit sefo femkom. Mehr als 30 Praktikantinnen waren bereits zu Gast. Einige wurden im Anschluss an ihre Qualifizierungsmaßnahme in ein festes Arbeitsverhältnis übernommen. „Schließlich handelt es sich bei den Frauen um gut qualifizierte Fachkräfte mit Berufserfahrung“, betont Rita Bender vom Frauenkompetenzzentrum. Sie wünscht sich, dass noch mehr Abteilungen und Institute der TU Darmstadt Praktika in der Sachbearbeitung oder im Büromanagement anbieten. Denn Rita Bender weiß: „An Praktika im wissenschaftlichen Betrieb besteht ein starkes Interesse.“

Ansprechpartnerin: Dr. Uta Zybelle, Frauenbeauftragte der TU Darmstadt, E-Mail: frauenbeauftragte@pvw.tu-darmstadt.de

# Unsere Jungen sind kreativ

Warum die Ausbildung in Mechatronik an der TU Darmstadt eine gute Entscheidung ist

Walter Hechler ist ein „alter Hase“ für Nachwuchsförderung an der TU Darmstadt: Er bildet am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik Mechatroniker aus. Sechs Ausbildungsplätze bietet der Fachbereich pro Jahr an.

Bild: Katrin Binner



### Herr Hechler, der Mechatroniker ist ein sehr junger Beruf. Wie entstand er?

Den Beruf Mechatroniker gibt es seit 1998. Die Industrie kreierte ihn. Sie suchte Spezialisten für Montage und Wartung. Früher brauchte man zwei Leute, um eine Fertigungsstraße zu betreuen: einen Metalller, also einen Mechaniker, und einen Elektriker. Der Mechatroniker macht das alleine. Die TU Darmstadt bildet seit 2004 Mechatroniker aus. Es war eine sehr gute Entscheidung, diesen Beruf in die Ausbildung aufzunehmen. Der Mechatroniker ist modern. Wir haben etwa 60 Bewerbungen pro Jahr.

### Was machen Mechatronikerinnen und Mechatroniker?

In der Industrie sind ihre Aufgaben Aufbau, Wartung und Instandhaltung von Fertigungsanlagen. In der Ausbildung stehen daher Lerneinheiten in Mechanik, Elektrotechnik und Informatik auf dem Programm.

### Was ist das Besondere an einer Ausbildung an der TU Darmstadt?

Wir betreuen die Auszubildenden sehr intensiv. Im ersten und dritten Lehrjahr arbeiten sie in der Lehrwerkstatt. Zwischendrin sind sie in den Werkstätten verschiedener Institute unterwegs. So lernen sie ein breites Spektrum an Arbeiten kennen. Als Universität besitzen wir keine Fertigungsanlagen. Wir arbeiten daher mit Modellen. So haben wir in unserer Lehrwerkstatt eine kleine Rohrschellenfertigungsstraße stehen. An ihr legten fünf Auszubildende ihre Abschlussprüfung ab: Der erste baute die Vorrichtung, um das Blech zu biegen. Der zweite fügte ein Magazin hinzu, um die Biegevorrichtung automatisch zu bestücken. Der dritte fertigte die Stanze, die die Löcher stanzt. Der vierte und der fünfte ordneten alle Module an und programmierten eine Steuerung, die alle Prozesse lenkt. Das Arbeiten an den Modellen hat auch einen Vorteil: Steuerungsanlagen sind in der Realität für Auszubildende tabu, im Modell können sie ran. Das Warten echter Fertigungsanlagen lernen unsere Auszubildenden bei der Firma Caparol. Im Gegenzug kommen deren Auszubildende zu Lehrgängen an die TU Darmstadt.

### Fertigen die Auszubildenden nur Übungsstücke?

Nein. Unsere Auszubildenden arbeiten auch an Aufträgen mit. Für das Fachgebiet Hochspannungstechnik haben wir zum Beispiel eine automatische Bestückung gebaut. Jetzt können dort 20 Prüflinge von Metall-Oxid-Widerständen am Stück geprüft werden. Das spart viel Zeit. Vorher musste jeder Prüfling einzeln eingesetzt werden.

### Was zeichnet einen jungen Menschen aus, der an der TU Darmstadt zum Mechatroniker ausgebildet wurde?

Unsere Auszubildenden verfügen über ein gesundes Fundament in der Mechanik. Sie sind sehr kreativ und können gut improvisieren. Das liegt daran, dass wir viele Teile selbst herstellen, die Industriebetriebe aus dem Katalog bestellen. Hier macht sich ein kleines Budget positiv bemerkbar. Zudem zeigen unsere Auszubildenden viel Eigeninitiative. Kürzlich hat zum Beispiel ein Lehrling unsere alte Standbohrmaschine so umgebaut, dass die Drehzahl stufenlos einstellbar ist. Fehlende Anleitungen hat er sich im Internet gesucht.

### Was sollten künftige Auszubildende mitbringen?

Im Idealfall: einen Realschulabschluss mit guten Noten in den Naturwissenschaften, technisches Verständnis, gutes Benehmen, Sorgfalt und Ausdauer, Eigeninitiative. Auch Teamfähigkeit ist sehr wichtig, denn oft arbeiten zwei bis vier Leute zusammen an einem Projekt. Gut ist es, vorher ein Praktikum bei uns zu machen, zum Beispiel in den Ferien. Zwei Auszubildende, die im Sommer bei uns anfangen, sind ehemalige Praktikanten.

Interview: Nicole Voß

„In elf IHK-Berufsbildern lernen 100 Auszubildende. Damit ist die Technische Universität Darmstadt ein für junge Menschen spannender und zuverlässiger Ausbildungsbetrieb. Für die Industrie- und Handelskammer Darmstadt ist sie ein wertvoller Partner in der dualen Ausbildung, auch durch das Engagement mehrerer Mitarbeiter in den Prüfungsausschüssen der Kammer. Ohne ehrenamtliches Engagement wie dieses wäre Ausbildung in der Region so nicht möglich.“



Bild: IHK

Dr. Hans-Peter Bach, Präsident der Industrie- und Handelskammer Darmstadt

„In den zurückliegenden zehn Jahren haben wir an der TU Darmstadt über 600 jungen Menschen den Start ins Berufsleben ermöglicht. Damit wird die TU Darmstadt ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht. Noch wichtiger: Wir geben jungen Menschen eine persönliche Perspektive. Die TU braucht neben engagierten Wissenschaftlern gut ausgebildete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, um exzellente Lehre und Forschung zu bieten. Die TU Darmstadt wird sich auch in Zukunft bemühen, möglichst viele junge Menschen gut auszubilden.“



Bild: TU Darmstadt/Katrin Binner

Dr. Manfred Efinger, Kanzler der TU Darmstadt

Bild: Katrin Binner



# Einmal Zukunft mit allem!

E.ON bietet Absolventen der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften einen einzigartigen KarriereEinstieg in die Zukunftsbranche Energie: Während Ihrer Traineezeit lernen Sie mehrere Stationen im Konzern kennen, arbeiten international und übernehmen früh Projektverantwortung. Engagierte und neugierige Zukunftsgestalter sind bei uns im Team herzlich willkommen!

**Ihre Energie gestaltet Zukunft**

Hier finden Sie mehr Infos zum E.ON Graduate Program:

[www.eon.com/egp](http://www.eon.com/egp)

***e.on***

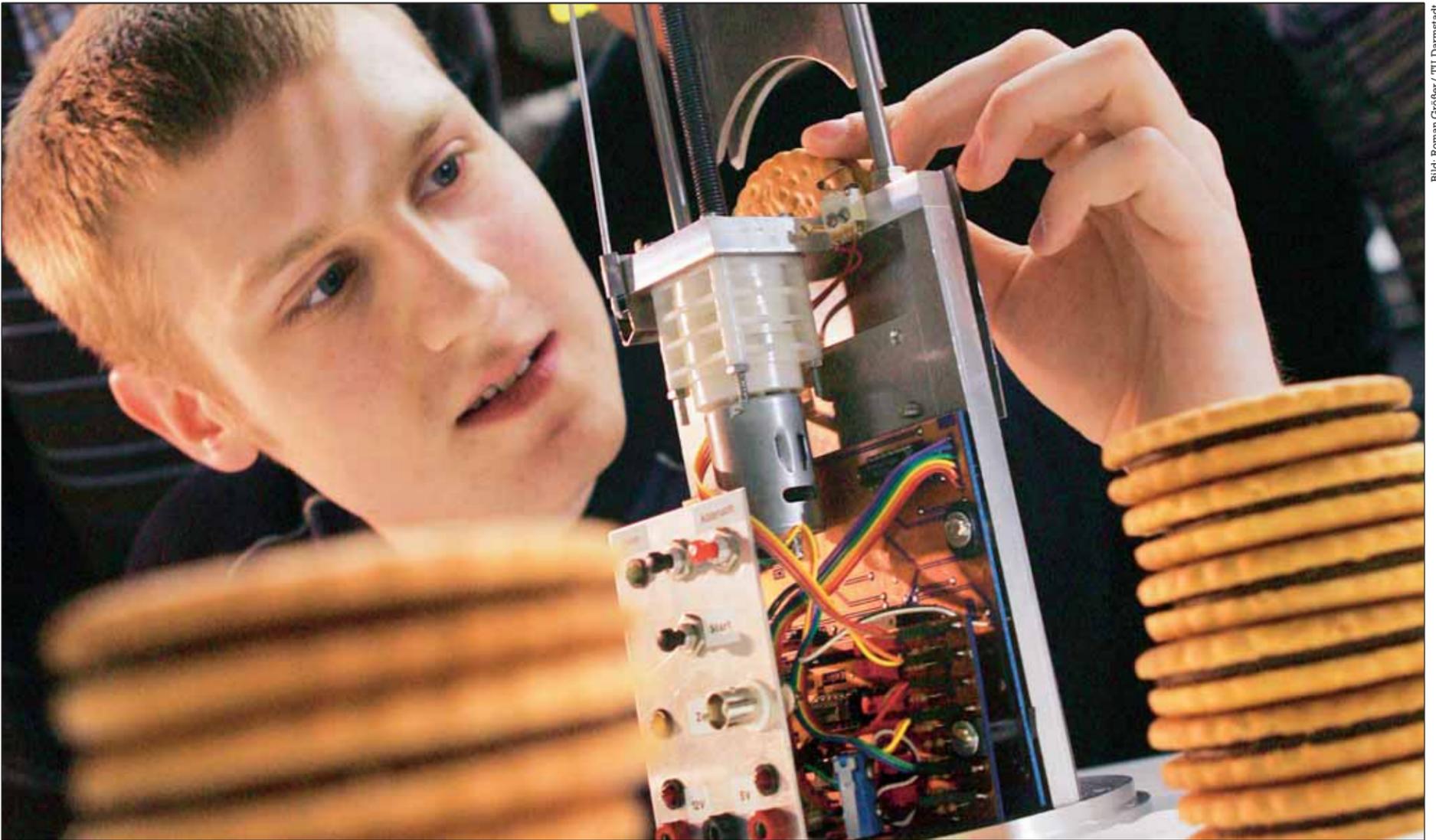


Bild: Roman Gröber / TU Darmstadt

Zweiter im Wettbewerb der Schoko-Doppelkeks-Trenn-Roboter – das „Krümelmonster“. Axel Jäger weiß, wie es arbeitet: Kekse werden in eine Doppelklinge gedrückt.

## Wenig gekrümelt

Im Wettbewerb der Schoko-Doppelkeks-Trenn-Roboter zeigt Elektrotechnik ihre beste Seite

Vollautomatisch Schokoladen-Doppelkekse in die zwei Kekshälften und die Schoko-creme trennen – das war die Aufgabe des diesjährigen Projektseminars „Praktische Entwicklungsmethodik“ am Institut für elektromechanische Konstruktionen (EMK) der TU Darmstadt.

In drei Teams stellten sich 14 Studierende in einem öffentlichen Wettbewerb dieser Herausforderung. Mit knapp bemessener Entwicklungszeit (maximal zehn Stunden Werkstattkontingent) und einem Budget von 75 Euro entwickelten sie Schoko-Doppelkekse-Trenn-Roboter mit einem zulässigen Maximalgewicht von zwei Kilogramm je Exemplar. Die Jury bewertete Schnelligkeit der Maschine und Aussehen der Einzelteile nach der Trennung. Am Ende siegte das Team von Armen Baghshetsyan, Carlos Faria, Khishigjargal Naidandorj und Sebastian Steinmetz: Ihr namenloser Roboter trennte den Keks innerhalb von 30 Sekunden sauber in seine Einzelteile. Damit arbeitete er schneller und sauberer als die Konkurrenzroboter mit den Namen „Klappe“ und „Krümelmonster“.

Traditionell lernen Studierende am EMK anhand eines motivierenden Beispiels, wie sie systematisch und methodisch vorgehen müssen, um eine technische Aufgabenstellung zu lösen. „Auf diese Weise sammeln die Studierenden schon früh in ihrer Ausbildung Erfahrungen, die sie als Ingenieure in der Industrie sofort einsetzen können. Neben technischem Wissen wird durch die Teamarbeit auch die soziale Kompetenz gefördert“, so Seminarleiter Matthias Staab. In den vergangenen Jahren entstanden so bereits elektromechanische Nussknacker, Dartwerfer oder Weizenbier-Einschenker.

## Gemischte Eindrücke

TU-Student erlebt Interkulturelles, gute Betreuung, aber auch bürokratische Hürden im Auslandssemester

Johannes Karl Schmees studiert seit 2006 an der TU Darmstadt Sport und Physik, Politik und Wirtschaft. Das vorige Wintersemester verbrachte er dank des Erasmus-Programms an der University of Bristol in England. Ein Erfahrungsbericht.

### Wie schnell haben Sie in Bristol Fuß gefasst?

Die Wohnungssuche war recht holprig, weil ich nur für ein halbes Jahr mieten wollte. Nach etwa zwei Wochen Jugendherberge hatte ich Glück: Das Accommodation Office vermittelte mir ein Zimmer in einem Wohnheim, das von Studierenden aus aller Welt bewohnt wurde – eine interessante interkulturelle Erfahrung.

### Was hat Ihnen besonders gut gefallen?

Ich hatte das Glück, Module in Physik und Politikwissenschaft – beides Fächer innerhalb meiner Lehramtsausbildung – belegen zu können. In beiden Fächern war das Betreuungsverhältnis hervorragend. In den Politikseminaren waren wir jeweils nur acht

Studenten. In der Physik betreute ein Postdoc zwei Studierende bei ihrer Projektarbeit. Dabei fand ich es sehr interessant, dass man am konkreten Forschungsprozess teilhaben konnte.

### Und was sagte Ihnen gar nicht zu?

Ich fühlte mich durch die konsequente Durchsetzung der bürokratischen Regeln mitunter eingeengt. Auf die individuelle Situation wird wenig Rücksicht genommen. So wurde mir trotz vorheriger Zusage meines Professors ein Prüfungstermin im Januar verweigert, weil es die Fachbereichsrichtlinien nicht erlaubten. Jetzt werde ich die Prüfung im Sommersemester in Darmstadt nachholen.

### Worin sehen Sie die Unterschiede zur Lehramtsausbildung in Darmstadt?

Die Lehramtsstudenten dort machen in der Bachelorphase keinerlei Pädagogik- und Didaktikkurse. Außerdem ist die Präsenzzeit an der Universität geringer. Man lernt viel zu Hause. Allerdings spielt sich das soziale Leben viel mehr an der Universität ab und die Studenten identifizieren sich stark mit ihrer Hochschule.

### Sind Sie Ihrem Ziel, bilingual zu unterrichten, nun näher?

Mein Englisch hat sich sehr stark verbessert. Dazu hat jedoch der Austausch mit Freunden aus Singapur, Australien und den USA im Wohnheim mehr beigetragen als universitäre Veranstaltungen. Was mir daher noch ein wenig fehlt, ist Fachvokabular.

### Wie geht es weiter?

Die nächsten anderthalb Jahre möchte ich in Darmstadt studieren und dann unbedingt noch für ein Semester ins Ausland, am liebsten in die USA. Im Anschluss möchte ich die Erste Staatsprüfung für das höhere Lehramt in Darmstadt ablegen. Interview: Christian Meier

# Experten für die IT-Sicherheit

Die TU Darmstadt bietet einen neuen, attraktiven Masterstudiengang IT-Security an

Professor Stefan Katzenbeisser, Fachbereich Informatik, erläutert alles Wissenswerte zum neu eingeführten Masterstudiengang IT-Security.

**Professor Katzenbeisser, im Sommersemester 2010 starten fünf spezialisierte Masterstudiengänge am Fachbereich Informatik. Die „heimliche“ IT-Sicherheitshauptstadt Deutschlands kann Studierenden dann auch einen Master in IT-Security anbieten.**

In den letzten Jahren hat sich so viel getan, sodass man eigentlich gar nicht mehr von „heimlich“ sprechen kann. Allein das LOEWE-Zentrum für IT-Sicherheitsforschung CASED hat seit Juli 2008 zahlreiche Forschungsstellen im Bereich IT-Sicherheit geschaffen. Das spiegelt sich auch im Interesse der Studierenden wider. Seit einigen Jahren bieten wir am Fachbereich Informatik das Zertifikat IT-Sicherheit an. Wir haben dann gemerkt, dass immer mehr Studierende sich nach dem Bachelor in Informatik auf IT-Sicherheit spezialisieren wollten. Um den Studierenden alle Vorteile eines international anerkannten Abschlusses bieten zu können, haben wir das Zertifikat zu einem akkreditierten Masterstudiengang ausgebaut.

**Wie unterscheidet sich der Master in IT-Security von dem bisherigen Master in Informatik?**

Studierende des spezialisierten Masters besuchen Vorlesungen aus drei Bereichen der IT-Sicherheit: Cryptography, System Security

und Software Security. Außerdem wählen die Studierenden in einem vierten Bereich weitere Vorlesungen aus dem Angebot des Fachbereichs nach eigenen Interessen. Der spezialisierte Master bietet also auch eine Grundausbildung in Informatik. Dadurch ist über vier Semester (120 credit points) ein inhaltlich sehr ausgeglichenes Studium möglich, bei dem der Fokus auf IT-Sicherheit liegt.

**Gibt es Zulassungsbedingungen?**

Studierende der TU Darmstadt sind für die neuen Masterstudiengänge bereits bestens qualifiziert. Studierende mit einem Bachelor von anderen Universitäten oder Fachhochschulen sind ebenfalls herzlich willkommen. Sollten Qualifikationen fehlen, können diese einfach nachgeholt werden. Das gleiche gilt für Studierende der Informatik, die während ihres Masterstudiums zu uns wechseln wollen.

**Eine gute Vorbereitung auf den Berufseinstieg ist wichtig. Wie praxisbezogen ist der neue Masterstudiengang?**

Dem Master in Informatik wurde im letzten Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) eine besonders berufsbezogene Lehre bestätigt. Das gilt auch für unseren Master in IT-Security. Die Vorlesungen und Übungen machen nur etwa zwei Drittel der Studienzeit aus. In begleitenden Projekten, Praktika und Seminaren werden die Studierenden die Anwen-



Bild: Privat

Der Bedarf an hochkarätig ausgebildeten Informatikern übersteigt immer noch die Zahl der Absolventen. Und natürlich profitieren unsere Absolventen bei der Suche nach Praktika, Abschlussarbeiten und Jobs auch von der engen Vernetzung mit den IT-Unternehmen der Region und den ansässigen Fraunhofer-Instituten.

Professor Stefan Katzenbeisser

derung des Gelernten vertiefen. Für die Masterarbeit kann je nach Interesse eine angewandte oder theoretische Fragestellung bearbeitet werden.

**Welche Berufschancen erwarten Absolventinnen und Absolventen mit Fokus auf IT-Sicherheit?**

Ein Blick in die aktuellen Schlagzeilen zeigt, dass das Thema in allen Branchen wichtig ist. Von der Privatsphäre im Internet bis zum Produktschutz – an IT-Sicherheit kommt in Zukunft niemand vorbei. Dementsprechend hoch ist auch der Bedarf an IT-Sicherheitsexperten in der Wirtschaft. Unterm Strich hat im letzten Jahr auch die IT-Branche weniger Stellen ausgeschrieben. Der Bedarf an hochkarätig ausgebildeten Informatikern übersteigt aber immer noch die Zahl der Absolventen. Und natürlich profitieren unsere Absolventen bei der Suche nach Praktika, Abschlussarbeiten und Jobs auch von der engen Vernetzung mit den IT-Unternehmen der Region und den ansässigen Fraunhofer-Instituten.

Interview: Anne Grauenhorst

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

## Exakter Fahrplan

TU Darmstadt und Deutsche Bahn ziehen positive Bilanz ihrer Zusammenarbeit

Die TU Darmstadt und die Deutsche Bahn vertiefen ihre vor einem Jahr geschlossene Innovationsallianz. Bei einem Treffen der Allianzmitglieder zogen TU-Präsident Hans Jürgen Prömel und DB-Vorstand Karl-Friedrich Rausch eine positive Bilanz des vergangenen Jahres.

„Die enge Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn hat auf allen Feldern der Zusammenarbeit neue Potenziale erschlossen“, sagte TU-Präsident Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel. DB-Vorstand Karl-Friedrich Rausch bestätigte: „Wegweisende Innovationen entstehen, wo geforscht wird. Daher ist uns die Kooperation mit der Forschung – genauer gesagt der TU Darmstadt – sehr wichtig. Durch den engen Kontakt kennen wir den

Status quo der Forschung und können direkt auf für uns interessante Innovationen zugreifen und diese im Konzern implementieren.“

**Gut für Reisekunden**

Die Kooperation basiert auf den drei Säulen Lehre, Forschung und Entwicklung sowie Nachwuchsgewinnung: Die Forschungen zielen unter anderem darauf, die betriebliche Qualität zu optimieren und die Reisenden besser zu informieren. Die enge Verzahnung zwischen Universität und Unternehmen soll eine schnelle Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die praktische Anwendung gewährleisten.

Für einen lebendigen Austausch und die Rückkopplung an die unternehmerische Praxis unterstützen Führungskräfte der Deutschen Bahn die Lehre an der Universität mit Fachvorträgen. Im Rahmen der Nachwuchsgewinnung vermittelt die TU Darmstadt ihren Studierenden Praktika bei der Deutschen Bahn. Studierende im Hauptstudium erhalten auf der Konakta ein kostenfreies Bewerbertraining.



Bild: Katrin Binner

## Schulpädagogen fortbilden

Das Zentrum für Lehrerbildung bündelt Serviceleistungen

Die TU Darmstadt kommt dem Gebot des hessischen Hochschulgesetzes und des hessischen Lehrerbildungsgesetzes nach, Fort- und Weiterbildung auch für Lehrerinnen und Lehrer anzubieten: Am Zentrum für Lehrerbildung (ZfL) der TU Darmstadt gibt es seit Januar 2010 eine Projektstelle für Lehrerfortbildung. Ziel ist es zunächst, die bisherigen Lehrerfortbildungsangebote auszuwerten. Außerdem sollen neue Angebote an den Fachbereichen initiiert und ein Gesamtkonzept der Lehrerfort- und -weiterbildung an der TU Darmstadt erarbeitet werden.

Dem ZfL ist es ein Anliegen, die bereits vielfältigen Aktivitäten der Fachbereiche an einer zentralen Stelle zusammenzuführen, den Austausch unter den Fachbereichen zu fördern und die Veranstaltungen nach außen darzustellen. Am ZfL soll eine zentrale Anlauf-, Koordinierungs-, Service- und Entwicklungsstelle entstehen, die die Fachbereiche bei der Planung und Durchführung ihrer Angebote unterstützt. Als erster Schritt wurde auf der Website des ZfL eine neue Informationsplattform für die Lehrerfortbildung eingerichtet.

Nach dem hessischen Lehrerbildungsgesetz sollen die Universitäten an der Lehrerfort- und -weiterbildung mitwirken, etwa durch Teilzeitstudiengänge, die Öffnung universitärer Veranstaltungen oder die Beteiligung an Projekten anderer Träger.

Info und Kontakt:

Zentrum für Lehrerbildung, Sabrina Göttmann M.A., Alexanderstraße 6, Telefon 06151 16-4119; E-Mail: [goettmann@zfl.tu-darmstadt.de](mailto:goettmann@zfl.tu-darmstadt.de)  
[www.zfl.tu-darmstadt.de/lehrerfortbildung/begrueessung\\_lehrerfortbildung.de.jsp](http://www.zfl.tu-darmstadt.de/lehrerfortbildung/begrueessung_lehrerfortbildung.de.jsp)

# Brückenschlag zum Master

Fünf Jahre Interdisziplinäres Projektstudium im Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie

Alles begann mit einer Brücke. Um genau zu sein, damit, dass eine Brücke fehlte und die Bus-, Fahrrad- und Autofahrer morgens auf dem Weg zur Uni am Bahnübergang scheinbar eine Ewigkeit die Schranke bewundern mussten. Damit war vor fünf Jahren die Idee für das erste Projekt im Masterstudiengang Bauingenieurwesen geboren – begleitet von einer intensiven Diskussion, wie man den Übergang vom Bachelor- zum Masterstudium gestaltet, insbesondere für Studierende, die von anderen Hochschulen an die TU Darmstadt wechseln.

**Dazu wurde eine multifunktionale Lehrveranstaltung** gesucht, in der neue Studierende die TU und ihren neuen Fachbereich „Bauingenieurwesen und Geodäsie“ kennenlernen. Zudem sollten die Studierenden an das wissenschaftliche Arbeiten herangeführt werden, das an vielen Fachhochschulen und internationalen Universitäten nicht im Zentrum des Bachelorstudiums steht. Ziel der Veranstaltung war weiterhin die vielfältigen Erkenntnisse aus dem Fachstudium des Bachelorstudiums zu integrieren, denn dort fehlt die Zeit für eine Zusammenführung des erworbenen Fachwissens. Im modularisierten Prüfungsfeld, das über sechs Semester aufgespannt ist, war nach einem großen Projektstudium in den ersten beiden Semestern nur die hinreichende Versorgung mit Einzelveranstaltungen vorgesehen.

## Regionale Probleme

Eine Projektveranstaltung im 1. Semester des Masterstudiums bietet die Möglichkeit, alle diese Aufgaben zu lösen. In Arbeitsgruppen von rund sieben Studierenden werden seit fünf Jahren Brücken und Verkehrswege geplant, die Energieversorgung eines Neubaugebiets mit regenerativen Energieträgern sichergestellt und der Hochwasserschutz optimiert – immer mit lokalem Bezug. So handelt es sich beim eingangs beschriebenen Bahnübergang um den zwischen Messel und Kranichstein. Und dass

die kleine Mümling im Odenwald heftige Überschwemmungen auslösen kann, war Großstadtbewohnern nicht geläufig.

## Fachgespräche und politische Diskussionen

Besonders spannend ist für die Studierenden wie für Betreuer, dass bei solchen scheinbar kleinen Projekten in der Nachbarschaft eine Vielzahl von Disziplinen integriert werden müssen. So geht es bei einer kleinen Brücke über die Eisenbahn im Wald nicht nur um Statik, Stahl- und Betonbau sowie Straßenentwurf und Baubetrieb, also typische Bauingenieurdisziplinen, sondern schnell auch um politische Fragen und nicht zuletzt um den Umweltschutz. Ziel der Projekte war und ist nicht nur die im Bachelorstudium gewonnenen Kenntnisse zu verbinden, sondern auch, diese Kenntnisse im Rahmen des Projekts in den gesellschaftlichen Zusammenhang zu setzen. Durch die Gruppenarbeit ist die Integration von Studierenden anderer Hochschulen besonders gut möglich, sodass diese nicht nur einen guten Überblick über den Fachbereich, sondern auch vielfältige persönliche Kontaktmöglichkeiten erhalten. Hilfe hierbei gab es in den Anfangsjahren aus einem vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) geförderten Projekt (ProErfolg) zur Verbesserung des Studienerfolgs internationaler Studierender, das eine intensive Betreuung und Beobachtung dieser Lehrveranstaltung erlaubte.

## Aufgaben aus dem richtigen Leben

Aktuell werden drei Projekte bearbeitet.

### Brückenneubau Bypass Darmstadt über die BAB 67

Ziel: Anbindung Darmstadts an das Hochgeschwindigkeitsnetz der Deutschen Bahn. Im Vordergrund steht die technische Lösung, aber schnell wird allen Beteiligten deutlich, in welch politisch schwierigem Umfeld agiert werden muss.

### Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie an der oberen Modau

Der Gewässerabschnitt der oberen Modau zwischen Ober-Ramstadt und Eberstadt soll analysiert werden. Im Mittelpunkt steht die Erreichung oder Erhaltung des guten ökologischen Zustands der Wasserkörper durch die kombinierte Anwendung von Emissions- und Immissionsregelungen und eine ganzheitliche Betrachtung auf Einzugsgebietsebene.

### Nachhaltige Gebäudeoptimierung

Steigende Energiepreise und gesteigertes Umweltbewusstsein rücken die energetische Gebäudesanierung in den Fokus der Öffentlichkeit. Im Kontext des Projekts sollen die Gebäude des Studentenwohnheims „Karlishof“ auf Optimierungsmöglichkeiten untersucht werden. Es soll ein Gesamtkonzept entwickelt werden, das unterschiedliche Ansätze zur Energie- und Ressourceneinsparung berücksichtigt.

Neben fachlichen Qualifikationen lernen Studierende anhand eines Beispiels aus der Praxis, wie stark sich Planungen unmittelbar auf das soziale und persönliche Umfeld auswirken. Dazu kommt auch noch das nicht ganz einfache Thema der Organisation der eigenen Gruppe, denn dort ist es wie im richtigen Leben: Man kann Partner, die am selben Strang, jedoch in die anscheinend falsche Richtung ziehen, nicht einfach rauswerfen.



Arbeitsgruppen planen Brücken und Verkehrswege, stellen die Energieversorgung eines Neubaugebiets mit regenerativen Energieträgern sicher und optimieren den Hochwasserschutz – immer mit lokalem Bezug.

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



## Willkommen in Ihrer Zukunft, Willkommen bei SCHOTT!

Rund um die Welt, rund um die Uhr arbeiten rund 17.300 SCHOTT Mitarbeiter in 42 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 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

### Termine

19. April: Obleuteversammlung  
 1. Mai: Öffnung Hochschulstadion  
 ab 1. Mai: Beachvolleyball-Liga  
 ab 3. Mai: Uni-Liga-Fußball

### Kurse

13. April bis 16. Mai / 4. bis 6. Juni:  
 Grundkurs Gerätetauchen  
 (Hallenbad Dieburg)  
 18. April: Klettersteiggrundkurs\*  
 ab 29. April: Segeln Grundkurs Sport-  
 bootführerschein-See  
 4. Mai bis 22. Juni: Segeln Theoriekurs.  
 Seminar und Prüfung zum DSV-Sport-  
 bootführerschein Binnen unter Segel  
 und Motor  
 13. bis 24. Mai: Sportkletteraufbaucamp\*

\* In Kooperation mit dem Deutschen  
 Alpenverein, Sektion Darmstadt-  
 Starkenburg

Anmeldung für alle Kurse des Unisport-  
 Zentrums (USZ) ab Ende März online un-  
 ter [www.usz.tu-darmstadt.de](http://www.usz.tu-darmstadt.de) oder im  
 USZ, Alexanderstraße 25.

## Liga-Wettbewerbe suchen Teams

Bereits ins dritte Jahr geht in diesem Sommer die interne Fußball-Liga der TU Darmstadt, die sich an Hobby-mannschaften aus der ganzen Universität, an Studierende wie Mitarbeiter wendet. Im vergangenen Wintersemester wurde zudem erstmals eine Futsal (Hallenfußball)-Liga mit 20 Teams ausgetragen.

Neben dem sportlichen Wettkampf steht bei der Uni-Liga, deren Format sich seit einigen Jahren an zahlreichen Universitäten etabliert hat, der Spaß im Vordergrund. Die Endspiele finden voraussichtlich am ersten Juliwochenende statt. Die vorangehende Gruppenphase wird dreimal wöchentlich auf zwei Kleinfeldern ausgespielt – montags und freitags von 15 bis 17 Uhr sowie mittwochs von 16 bis 18 Uhr. Los geht es am 3. Mai. Alle Infos gibt es im Web unter [www.usz.tu-darmstadt.de](http://www.usz.tu-darmstadt.de).

In ihre bereits fünfte Runde geht in diesem Jahr die Darmstädter Beachvolleyball-Liga. Ab Anfang Mai – erster Spieltag ist der 1. Mai – können sich Damen-, Herren- und Mixedteams an insgesamt neun Wochenenden miteinander messen. Das Finale wird voraussichtlich am 4. September ausgetragen. Ausführliche Informationen zum Spielmodus und zur Anmeldung gibt es unter [www.voba-at-tud.rocks.it](http://www.voba-at-tud.rocks.it).

# Die Universität feiert

Campusfest TU Meet & Move steigt am 9. Juni im Hochschulstadion

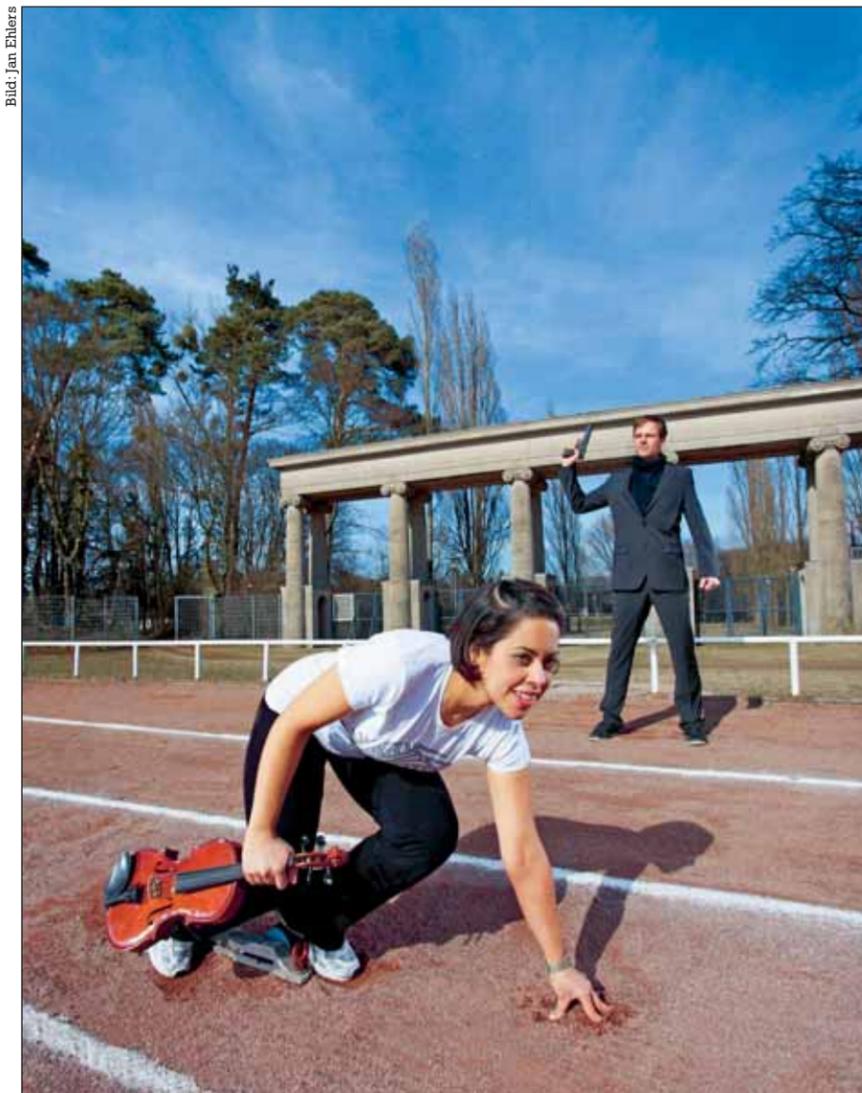


Bild: Jan Ehlers

Startschuss für ein ereignisreiches Fest.

## Meet & Move

**Wann?** 9. Juni, ab 12 Uhr  
**Wo?** im Hochschulstadion  
**Wer?** alle Menschen mit TU-Bezug  
**Was?** TU-Campusfest: Sport, Kultur, Internationales

Anmeldungen zu Sportwettkämpfen ab April unter:  
[www.usz.tu-darmstadt.de](http://www.usz.tu-darmstadt.de)  
 Hochschulgruppen, die mit einer Kulturveranstaltung zum Fest beitragen möchten, wenden sich an: [eventberatung@tu-darmstadt.de](mailto:eventberatung@tu-darmstadt.de)

**Sportwettkämpfe, Modenschau, Poetry Slam:** Am Mittwoch, 9. Juni, ist viel los im Hochschulstadion. Ab 12 Uhr feiert die TU Darmstadt ihr Campusfest TU Meet & Move. Damit möglichst viele TU-Mitglieder an diesem mit einem guten Schuss Internationalität angereicherten Kultur- und Sportfest teilnehmen können, ist ab 12 Uhr lehr-, dienst- und unterrichtsfrei.

Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Freunde der TU treffen sich im Hochschulstadion, um zu zeigen und zu genießen, was die Universität über Forschung und Lehre hinaus ausmacht: Engagement und Freude beim sportlichen Kräftemessen, beim gemeinsamen Musizieren oder Theaterspiel, bei interkulturellen Begegnungen. TU Meet & Move ist das Fest von TU-Mitgliedern für TU-Mitglieder. Kultur- und Sportgruppen der Universität laden zum Mitmachen und Zuschauen ein. Modenschau, Poetry Slam, Big Band, Ausprobieren kaum bekannter Sportarten, internationale Spezialitäten: Für jeden Besucher birgt das Angebot eine Überraschung. Für die Betreuung der Kinder ist ebenfalls gesorgt.

Angepfiffen wird das bis in die Nacht dauernde Spiel um 12 Uhr. Das Präsidium lädt zum Auftakt zu Pasta im Hochschulstadion ein. Schon ab 11.30 Uhr pendelt ein Busshuttle zwischen Karolinenplatz und Hochschulstadion.

Das Programm für das Sportfest wächst Schritt für Schritt. Das aktuelle Programm ist zu finden unter: [www.tu-darmstadt.de/meetandmove](http://www.tu-darmstadt.de/meetandmove).

## Sportliche Studenten

Darmstadt liegt im Ranking des Allgemeinen Deutschen Hochschulsportverbandes vorne

**Die Darmstädter Hochschulsportler gehören bundesweit** zu den besten und eifrigsten. Dies bestätigen das Bildungs- und das Wettkampfranking des Allgemeinen Deutschen Hochschulsportverbandes (adh), die kürzlich für das Jahr 2009 veröffentlicht wurden.

Einmal im Jahr wertet der Allgemeine Deutsche Hochschulsportverband die sportlichen Aktivitäten der Universitäten und Hochschulen aus. In das Wettkampfranking werden die Anzahl der Teilnehmer an Wettkämpfen, die Platzierungen unter den besten drei sowie das Ausrichten von Wettkämpfen

einbezogen. Hier teilt sich die Wettkampfgemeinschaft Darmstadt mit den Wettkampfgemeinschaften aus Berlin und Bochum den neunten Platz. Der Wettkampfgemeinschaft Darmstadt gehören die TU Darmstadt und die Hochschule Darmstadt an.

Das Bildungsranking vergibt Punkte für die Beschickung und die Durchführung von Bildungsveranstaltungen. Bei den großen Hochschulen mit über 15 000 Studierenden erreichte die TU Darmstadt den fünften Platz. Damit konnte sie gegenüber dem Vorjahr einen Platz gutmachen.

## Zeit für die Offensive

Nach langjähriger Abstinenz von den Deutschen Hochschulmeisterschaften im Männerhandball hat sich in diesem Jahr an der TU Darmstadt eine ambitionierte Truppe zusammengefunden, die den Wettstreit mit den anderen deutschen Universitäten aufnehmen will. Im Zuge dessen haben sich die Darmstädter Uni-Handballer beim Allgemeinen Deutschen Hochschulsportverband (adh) für die Ausrichtung der Vorrunde beworben und den Zuschlag der Region Südwest erhalten.

Die Vorrunde mit Teams der Universitäten Koblenz, Mainz und Saarbrücken wird am 23. April in der Sporthalle der TU-Sporthallen an der Nieder-Ramstädter Straße ausgetragen, in der die Mannschaft auch ihr wöchentliches Training abhält. Interessierte sind herzlich eingeladen, die Darmstädter Uni-Handballer an diesem Tag als Zuschauer zu unterstützen. Ein genauer Spielplan kann zeitnah den Aushängen in der TU-Sporthalle bzw. dem Internet unter [www.usz.tu-darmstadt.de](http://www.usz.tu-darmstadt.de) entnommen werden.

## Rasanter Slalom bei Neuschnee

Bei der DHM Ski Alpin Ende Januar starteten rund 50 Studierende im Slalom und Riesenslalom auf dem Weltcuphang in Lenggries, darunter auch TU-Maschinenbaustudent Gunnar Barke.

Das Rennen im Riesenslalom wurde durch Neuschnee erschwert. Dennoch konnte Barke den siebten Platz belegen. Sieger wurde Klaus-Hermann Witzmann von der TU München, die den Wettbewerb ausrichtet. In Barkes bevorzugter Disziplin, dem Slalom, lag der TU-Student bereits nach dem ersten Lauf auf Platz drei und konnte diesen Rang im zweiten Durchgang halten. Auch in dieser Disziplin siegte mit Martin Dengler ein Teilnehmer der TU München. „Für mich persönlich war es ein sehr erfolgreiches Wochenende, nachdem ich letztes Jahr bereits Vierter im Slalom und Fünfter im Riesenslalom wurde“, resümierte Gunnar Barke, der auch ein großes Lob an das Organisationsteam aussprach, das dank vieler Helfer trotz des fallenden Schnees für sehr faire Wettkampfbedingungen gesorgt hatte.



Bild: Leon Schmidt

**Energiespartipps für Häuslebauer:** Um energiesparendes und nachhaltiges Bauen dreht sich derzeit alles auf dem Rathenauplatz in Frankfurt am Main. Noch bis 21. Mai steht dort das Plus-Energie-Haus des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). Das mobile Vortrags- und Ausstellungsgebäude ist ein vergrößerter Nachbau des Hauses, mit dem die TU Darmstadt im Jahr 2007 den Solar Decathlon in Washington gewann. Mit dem Plus-Energie-Haus wirbt das BMVBS für zukunftsfähiges Bauen. Im Haus finden Führungen, Ausstellungen, Vorträge und Mitmachaktionen rund um die Themen des energieeffizienten Bauens statt. Öffnungszeiten: Dienstag bis Sonntag, 11–18 Uhr. Öffentliche Führungen: Dienstag bis Freitag, 12 Uhr; Samstag und Sonntag, 14 Uhr. Weitere Infos: [www.architektur.tu-darmstadt.de](http://www.architektur.tu-darmstadt.de)

## Neue Runde für E-Teaching-Award

Auch in diesem Jahr ist der „E-Teaching-Award der Carlo und Karin Giersch-Stiftung“ an der TU Darmstadt ausgeschrieben, um Lehrende für die Entwicklung und Durchführung herausragender E-Teaching-Angebote auszuzeichnen. Der zweifach vergebene Preis würdigt Veranstaltungen oder Veranstaltungskonzepte, die an der TU Darmstadt für Studierende seit dem Wintersemester 2009/2010 entwickelt werden, um durch sinnvolle Einbindung von E-Learning effektives Lernen zu fördern, die Lehre nachhaltig zu bereichern und qualitativ zu verbessern.

Preiswürdig sind beispielsweise Lehrveranstaltungen oder Konzepte, bei denen Teile des klassischen Lernens durch virtuelle Lehrprozesse angereichert sind (z. B. Klassenräume, Animationen, Aufzeichnungen), in denen der Lehr-/Lernprozess ganz oder teilweise über Lernplattformen abgebildet wird (z. B. Moodle, Online-Tests, virtuelle Kommunikation/Kooperation), die durch E-Learning eine besondere Wirksamkeit und Akzeptanz bei den Studierenden initiieren (z. B. Unterstützung kooperativer Lernprozesse, Einsatz kollaborativer Werkzeuge, Live-Vernetzung der Studierenden) oder studentische Medienproduktionen, die in einer Lehrveranstaltung entstanden sind und für nachfolgende Studierende bereitstehen.

Die Preisverleihung und Ehrung findet am 11. November 2010 im Anschluss an den 8. Darmstädter E-Learning-Tag statt. Die Bewerbungsfrist endet am 12. Mai 2010.

Info:  
[www.e-learning.tu-darmstadt.de/elearning/](http://www.e-learning.tu-darmstadt.de/elearning/)  
 Kontakt: e-learning center,  
 Thorsten Maas, Telefon 06151 16-70823,  
 E-Mail: [thorsten.maas@elc.tu-darmstadt.de](mailto:thorsten.maas@elc.tu-darmstadt.de)  
[www.elc.tu-darmstadt.de](http://www.elc.tu-darmstadt.de)

# Schutz gegen Produktpiraterie

Patentinformationszentrum gibt Maschinenbauern nützliche Tipps

Gute Ideen werden gerne von Produktpiraten kopiert. Schnell gerät der Forscher und Entwickler ins Hintertreffen, wenn er nichts dagegen unternimmt.

**Schwierig wird es, wenn die Produktpiraten** im Ausland sind und Märkte bedienen, auf denen eigentlich der Erfinder selbst erfolgreich sein möchte. Viele Produkte – etwa aus dem Maschinenbau – werden von Fälschern zerlegt und oft mit minderwertigen Materialien nachgebaut. Der Schaden bleibt zumeist am Originalhersteller hängen, wenn er sich nicht wehrt. Erfolgreiche weltweite Unternehmen müssen daher die Bedingungen auf fremden Märkten kennen, um ihr Wissen optimal zu schützen. Deshalb führte der Landesverband Mitte des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau mit dem Patentinformationszentrum (PIZ) eine Veranstaltung zum Thema „Patente, Marken und Designschutz clever einsetzen“ durch. Der Vizepräsident der TU Darmstadt, Professor Reiner Anderl, wies in seiner Einführung auf die Bedeutung der Patente für die Universität hin, die künftig mit steigenden Anmeldezahlen rechnet.

Zunächst führte Rudolf Nickels in Patente und andere Schutzrechte ein. Ob überhaupt ein Schutzrecht angemeldet werden sollte oder Marktchancen doch besser still erkundet werden sollten, um geistigen Diebstahl zu verhindern, erläuterte Angelika Henow. Viele Unternehmen gehen eher defensiv an das Thema heran und verschenken oft wichtige Möglichkeiten im Kampf gegen Produktpiraten.

Doch Firmen aus Fernost nur als potenzielle Ideenklauer im Blick zu haben, ist längst eine gefährliche Verkürzung. Besonders chinesische und koreanische Entwickler haben in den letzten Jahren selbst viele Patente angemeldet. Immer

## Vorsicht bei Präsentationen

Bei Kooperationen mit Unternehmen muss eine Regelung über die Rechte an eventuell entstehenden Schutzrechten getroffen werden. Werden auf Vorträgen wissenschaftliche Ergebnisse erläutert, können diese nicht mehr zum Patent angemeldet werden. Messepräsentationen mit eigens dafür kreierten Produkt- oder Verfahrensnamen könnten Probleme mit Markeninhabern zur Folge haben.

Heutzutage gilt es, die internationalen Regelungen zu kennen und geeignete Schutzmaßnahmen einzuleiten. Handlungsoptionen im Maschinenbaubereich wurden vom Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen der TU Darmstadt in Kooperation mit Unternehmen und dem Patentinformationszentrum im Rahmen der bundesweiten Forschungsinitiative der Bundesregierung gegen Produktpiraterie erarbeitet.

häufiger bekommen europäische Unternehmer ihrerseits Probleme auf dem chinesischen Markt, weil sie dort keine Schutzrechte anmelden.

Dass nicht nur Patente, sondern auch Designschutzrechte und Marken für Maschinenbauunternehmen eine wachsende Bedeutung haben, zeigte sich besonders während der Live-Recherchen von Katharina Biel und Ina Hirsch. Geschmacksmuster und Marken bieten schnell identifizierbaren Schutz und versprechen auf fremden Märkten mit komplexen Rechtsstrukturen die schnelle Durchsetzbarkeit des geistigen Eigentums.

[www.piz-tu.darmstadt.de](http://www.piz-tu.darmstadt.de)

## Der Generalist fragt nach: Wie forschen Architekten?

Die Redaktion des Generalist hat die dritte Ausgabe des Magazins für Architektur produziert. Das Schwerpunktthema „Forschen“ stellt die Frage nach dem Forschen in der Architektur. Was ist Forschen in der Architektur – welche Methoden gibt es bereits – oder ist es eigentlich gar nicht möglich? Wie kann das Entwerfen wissenschaftlicher werden? Oder ist dieses Themenfeld hinsichtlich Promotionsverfahren und Drittmitteldruck nur ein Problem in unserer Hochschulpolitik?

Das halbjährlich erscheinende Architekturmagazin möchte Themen ansprechen, die nicht direkt mit dem konstruktiven Planen oder dem fertigen Architekturprodukt an sich zu tun haben. Im Sinne der im Titel repräsentierten Haltung ist die Fülle möglicher Themen im Schwerpunktteil erheblich weiter gefasst als bei spezialisierten Architekturzeitschriften. Der Herausgeber, der Fachbereich Architektur der TU Darmstadt, legt Wert auf Themen um Architektur: Nach „Entwerfen“ und „Plan haben“ beleuchtet das neue Themenheft ebenfalls Architektur als Disziplin zwischen Ingenieur- und Geisteswissenschaften und auch Kunst.

Aus einer Initiative von wissenschaftlichen Mitarbeitern entstanden, erweitert sich das Redaktionsteam mit jeder Ausgabe. Der Wunsch einer Plattform und einem neuen Kanal für wissenschaftliche Mitarbeiter, junge Forscher und Autoren – eine Aufweitung der vorhandenen Angebote – brachte im November 2008 den Generalist zum ersten Mal hervor.

Neben Archithese und Arch+ ist durchaus Raum für ein solches Magazin, das ohne bunt bebilderte Bauprojekt-Schauen auskommt. Im Juni 2009 zog Aachen mit „Candide. Journal for Architectural Knowledge“ nach, in Paris entstand „face b / architecture from the other side“, in Berlin die Plattform „do you read me?!“ So ist eine Bewegung in der Magazinkultur aus dem Bereich Architektur/Kunst/Kultur zu verfolgen, an dem der Fachbereich Architektur sich aktuell beteiligt und damit sein Profil in der Öffentlichkeit auch auf diesem Weg stärkt.

Aktuelle Ausgabe Generalist „Forschen“ 2/2010 für 14,90 Euro  
[www.nicolai-verlag.de](http://www.nicolai-verlag.de)

## Leihgaben für die Mathildenhöhe

Zur Ausstellung „Joseph Maria Olbrich – Architekt und Gestalter der frühen Moderne“ auf der Darmstädter Mathildenhöhe hat auch die TU Darmstadt beigetragen. Die Universitäts- und Landesbibliothek steuerte einige Exponate bei, darunter Tafelbände mit Entwurfszeichnungen für einen Wettbewerb von 1901 und eine zeitgenössische Karte des Kaiserreichs Österreich. Professor Werner Durth vom Fachbereich Architektur der TU Darmstadt gab Impulse. Regina Stephan, die Kuratorin der großen Olbrich-Retrospektive, war von 2000 bis 2008 wissenschaftliche Mitarbeiterin an Durths Fachgebiet. Inzwischen ist sie Professorin für Architekturgeschichte an der Fachhochschule Mainz. Noch bis 24. Mai ist die Ausstellung in Darmstadt zu sehen.

Info: [www.mathildenhoehe.info](http://www.mathildenhoehe.info)

## Hier gibt es die hoch<sup>3</sup>

Auf dem gesamten Campus können Informationshungrige gerne zugreifen

Selbstverständlich kann man die hoch<sup>3</sup> auch im Web lesen oder sich per Newsletter über das Erscheinen der aktuellen Ausgabe informieren lassen. Aber Papier hat eben speziellen Charme. Wer Hintergründe und Schwerpunkte schwarz auf weiß in der Hand haben will, kommt am gedruckten Exemplar nicht vorbei. Die hoch<sup>3</sup> gibt es überall auf dem Campus. Da heißt es zugreifen.

