

hoch 3

Die Zeitung der
Technischen Universität Darmstadt
www.tu-darmstadt.de

Fokus

Stuhl

Studierende brauchen schöne Orte zum Lernen. Im alten Polizeirevier finden sie einige Plätze mehr.

Seite 6

Denken

Tisch

Den Oberflächenforschern im Nanoanalytiklabor kommen nur filigrane Strukturen auf den Tisch.

Seite 12

Merken

Bank

Eine Ausstellung zeigt, wie Banker im 19. Jahrhundert Netzwerke pflegten. Etwa die Familie Rothschild.

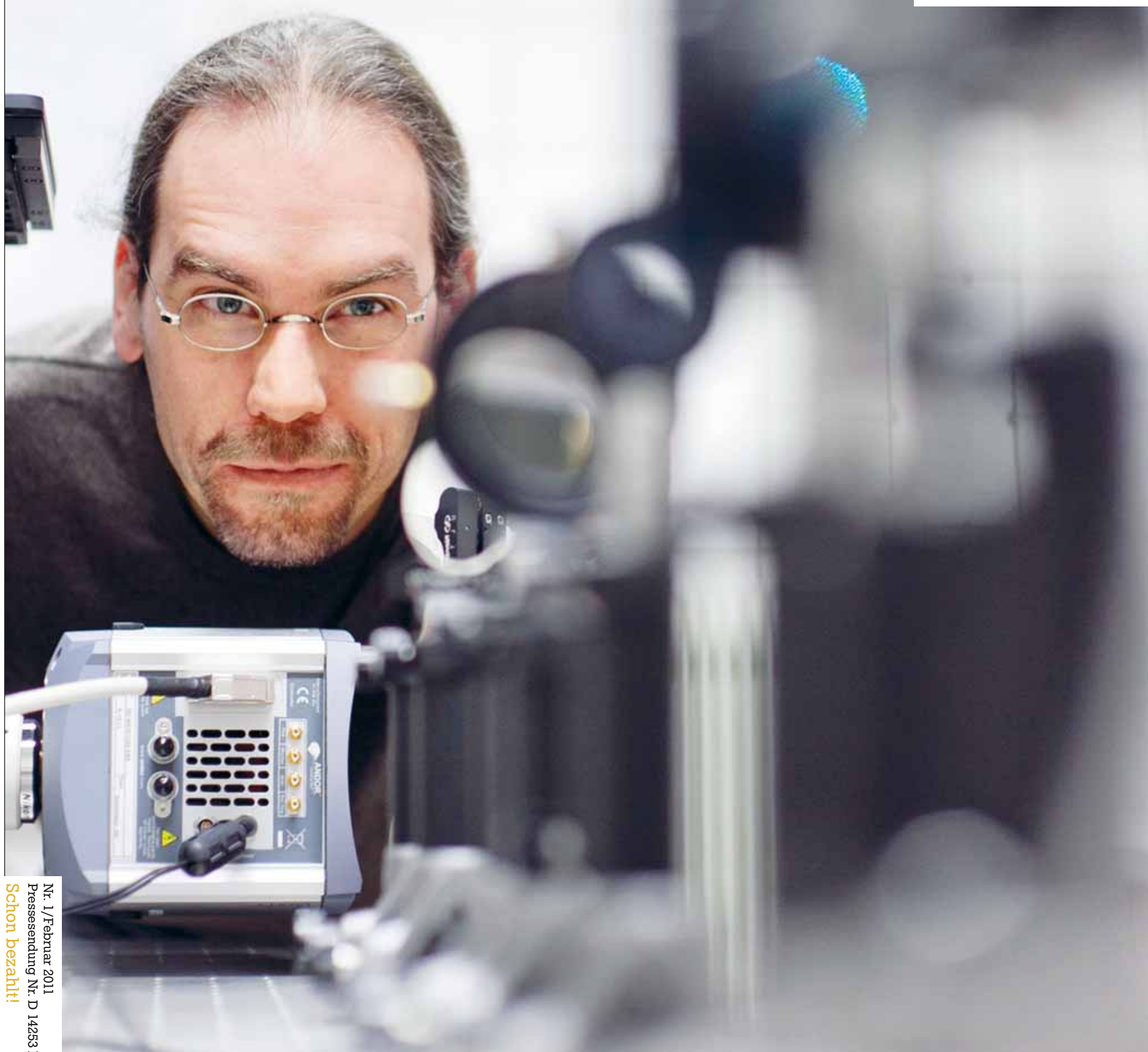
Seite 19

Blick in die Zelle



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Bild: Jan-Christoph Hartung



Nr. 1/Februar 2011
Pressensendung Nr. D 14253 F
Schon bezahlt!

Bild: Jan-Christoph Hartung

1 hochkarätiger Wissenschaftspreis 50 000 Euro Preisgeld 20 Preisträger seit 1994

Um Zellen in ihrer natürlichen Umgebung zu beobachten, geht Dr. Tobias Meckel vom Fachbereich Biologie der TU Darmstadt neue Wege. Dafür erhielt er den Adolf-Messer-Preis 2010, den wichtigsten Forschungspreis der Uni. Seite 10



Fokus 4

Die Vorlesungen sind fast vorbei, die Klausuren stehen vor der Tür. Wie und wo lernen die Studierenden der TU Darmstadt? Sind sie zufrieden mit der Betreuung? Ein Schwerpunkt.

Verbinden 7

Jeder Fachbereich sollte gute Lehre bieten. Der Athene Preis hebt künftig gelungene Veranstaltungen hervor. Die ersten Preise sind schon vergeben.

Kennen 8

Das Quartett der Vizepräsidenten an der TU Darmstadt ist komplett: Professor Holger Hanselka zeichnet seit Anfang des Jahres für Wissens- und Technologietransfer verantwortlich.

Ausgezeichnet 10

Dr. Tobias Meckel hat ein Mikroskop umgebaut, um Zellen in ihrer natürlichen Umgebung zu beobachten. Die neuen Forschungswege des TU-Biologen sind es wert, den Adolf-Messer-Preis zu erhalten.

Denken 12

Oberflächen, die mithilfe von Computersimulation verbessert werden, Hubschrauber, die Stadien überwachen, und Stifte, die das Schreiben erleichtern: Einblicke in die Forschung an der TU Darmstadt.

Bewegen 14

Ob Ausdauertraining, Karate oder Volleyball: Auch im Winter sind die Studierenden und das Personal der TU Darmstadt in Bewegung.

Handeln 15

Die Leser und Nichtleser haben über die hoch³ geurteilt: Was sie mögen? Was sie vermissen? Was sie erwarten? Hier ist es zu lesen.

Wissen 16

Das sollten Sie wissen: Die Rückmeldefrist für das kommende Semester läuft, TUCaN wird besser, die Geodäsie feiert ein doppeltes Jubiläum.

Merken 19

Fakten, die Sie sich merken sollten: Saisonabverkauf im TU-Shop, eine Ausstellung über die Bankiersfamilie Rothschild, neue Bücher von TU-Autoren.

Abschluss 20

Schön zu sehen, schön zu hören: Die Glocken im Schlossturm sind erneuert und grüßen alle 30 Minuten mit einer Melodie.

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie haben uns Ihre Meinung über die hoch³ mitgeteilt. Offen und ehrlich. Genauso wie die eher Distanzierten beziehungsweise Nichtnutzer der Zeitung. Die ersten Ergebnisse der repräsentativen Leserbefragung 2010 liegen jetzt vor. Herzlichen Dank an die große Zahl derer, die sich an der Studie beteiligt haben.

Das sehr positive Urteil der Abonnenten ehrt uns. Die kritischen Anmerkungen und gleichzeitig anerkennenden Bewertungen der verschiedenen Zielgruppen spornen uns an. Sie zeigen, dass dieses Medium sowohl in gedruckter Form als auch online noch gehörig Potenzial hat, den Kreis der Leserschaft zu vergrößern. Etwa mit verbesserten Serviceangeboten und neuen Rubriken. Mit Reportagen, Berichten und Interviews, die einerseits die Leistungen der Menschen an der TU Darmstadt ins rechte Licht rücken und gleichzeitig auch themenbezogen Lesestoff für (selbst-)kritische Diskussionen bieten. Dabei wird sich die Universitätszeitung immer im Spannungsfeld widerstrebender Erwartungen bewegen und bewähren müssen: Die einen wären mit einem internen Mitteilungsorgan zufrieden, die anderen gilt es davon zu überzeugen, dass fundamentales Misstrauen gegenüber einem angeblich einseitig berichtenden Medium ziemlich überzogen ist.

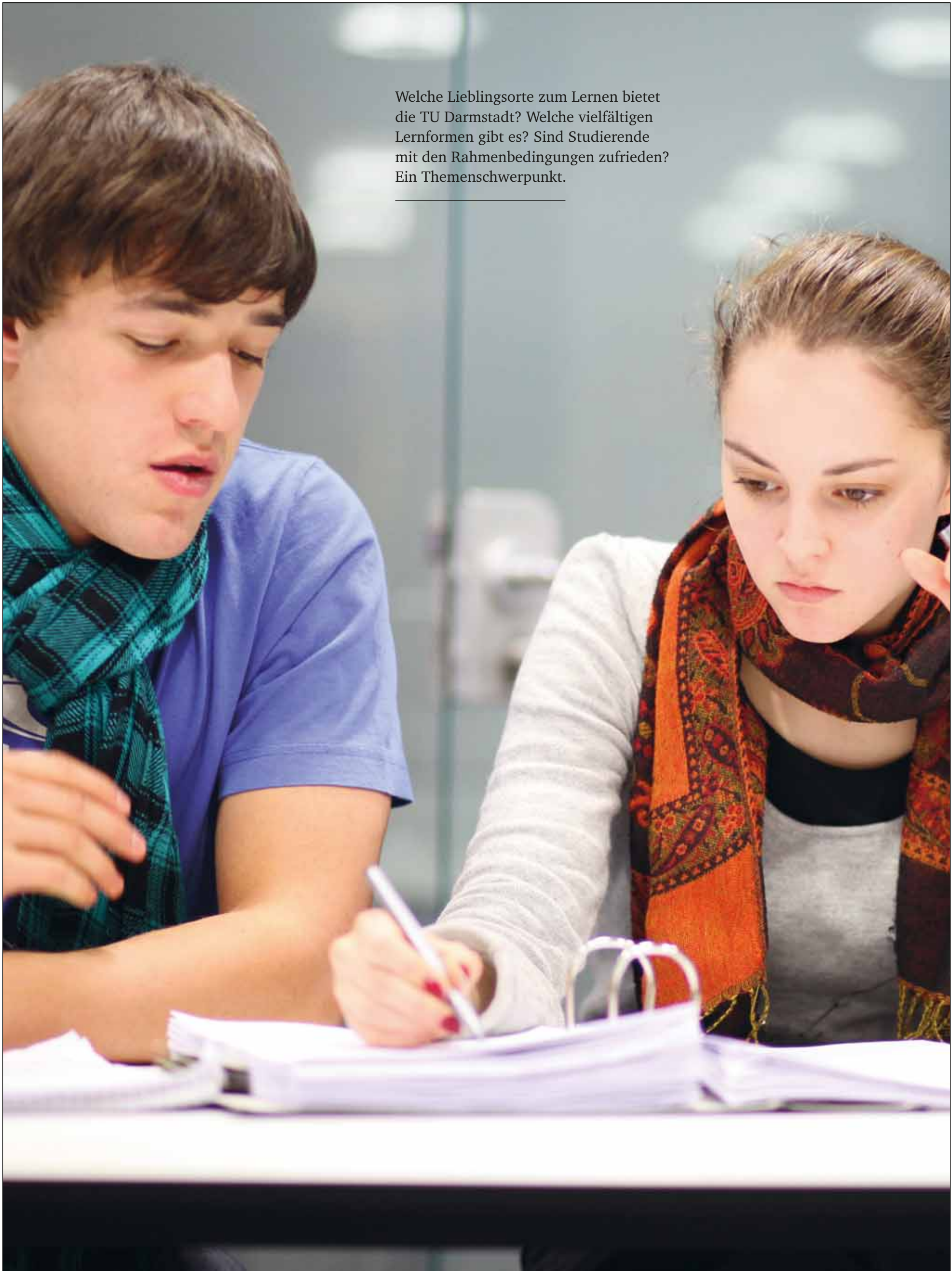
Die Qualität der Zeitung hängt nicht zuletzt von den Mitgliedern der TU Darmstadt selbst ab: Machen Sie die Öffentlichkeitsbeauftragten etwa in Ihren Fachbereichen auf Fakten, Ereignisse und berichtenswerte Themen aufmerksam. Und, liebe Studierende, verstärken Sie unseren Kreis freier Autorinnen und Autoren. Ein Großteil der Themen, die Studierende bewegen und die in den zurückliegenden Ausgaben im Fokus standen (Wohnsituation, Lernbedingungen, Studieren mit Handicap, Engagement in Hochschulgruppen), wurden von Studierenden geschrieben.

Ich wünsche anregende Lektüre.

Jörg Feuck, Chefredakteur der hoch³

Bild: Jan Ehlers/Fachbereich Maschinenbau

Welche Lieblingsorte zum Lernen bietet die TU Darmstadt? Welche vielfältigen Lernformen gibt es? Sind Studierende mit den Rahmenbedingungen zufrieden? Ein Themenschwerpunkt.



Ich lerne am liebsten zu Hause. Da habe ich die meiste Ruhe.
Julia, Psychologie

Gut und gerne

Ergebnisse der repräsentativen Befragung „Studienqualitätsmonitor 2010“

Studierende der TU Darmstadt studieren gerne hier. Sie sind mit den Bedingungen in ihrem Umfeld überdurchschnittlich zufrieden.

Dies ist das Ergebnis des Studienqualitätsmonitors 2010, der seit 2007 jährlich von der HIS Hochschul Informations System GmbH zusammen mit der AG Hochschulforschung der Universität Konstanz durchgeführt wird. Die bundesweite Online-Befragung nimmt die Studienbedingungen und Studienqualität an deutschen Hochschulen unter die Lupe. Zu Wort kommen hier die, die es unmittelbar betrifft – die Studierenden selbst.

Lob für Studieneingangsphase

Wer an der TU Darmstadt studiert, sieht sich fachlich in guten Händen, und das von Anfang an. Das Lehrangebot, die Lehrinhalte und die Organisation der Lehre liegen in der Bewertung der Studierenden über dem Bundesdurchschnitt. Gelobt werden insbesondere die speziellen Betreuungsangebote in der Studieneingangsphase. Zudem stimmt der Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden. Sowohl die Verfügbarkeit der individuellen Betreuung als auch deren Qualität werden überdurchschnittlich positiv eingeschätzt. Neben der guten Vermittlung fachlicher Kenntnisse und wissenschaftlicher Methoden fühlen sich die TU-Studierenden auch in puncto Soft Skills wie Selbstständigkeit und vor allem Teamfähigkeit besser gefördert als Studierende anderer Hochschulen – sicher alles Gründe dafür, weshalb an der TU ein deutlich geringerer Konkurrenzdruck untereinander wahrgenommen wird.

Größtenteils besser als im Durchschnitt wird von den Studierenden auch die an der TU zur Verfügung stehende Lernumgebung und -ausstattung bewertet. Dies betrifft beispielsweise die EDV-Ausstattung und den WLAN-Zugang, die Verfügbarkeit von Fachliteratur, aber auch die Öffnungszeiten von Computerpools und Bibliotheken. Wer in Darmstadt studiert, steht hier vergleichsweise selten vor verschlossenen Türen. Weniger zufrieden sind die Studierenden dagegen mit der Situation an den studentischen Laborplätzen, der Verfügbarkeit von Räumen für das eigenständige Lernen sowie dem allgemeinen Zustand der Räumlichkeiten – allesamt Kritikpunkte, mit denen die TU nicht alleine dasteht.

Ambivalent bewerten die TU-Studierenden die Rahmenbedingungen ihres Studiums. Überwiegend zufrieden sind sie mit den Angeboten des Hochschulsports. Auch die kulturellen Angebote rund um die Universität werden positiver wahrgenommen als an anderen deutschen Hochschulen. Weniger Zufriedenheit herrscht dagegen hinsichtlich der Mensen und Cafeterien. Das größte Manko sehen die Studierenden jedoch in der Darmstädter Wohnsituation. Im Vergleich zu anderen deutschen Universitäten hinkt die TU in diesem Punkt deutlich hinterher – ein traditionelles Darmstädter Pro-

blem, dessen man sich auch im Präsidium der TU bewusst ist und an dessen Verbesserung man zusammen mit den Verantwortlichen des Studentenwerks und der Stadt arbeitet.

Mehr fachübergreifendes Denken

Generell wünschen sich Studierende an deutschen Hochschulen weniger Anonymität und häufigeren Unterricht in kleineren Gruppen. Auch wird der Ruf nach mehr Forschungs- und insbesondere mehr Praxisbezug im Studium laut. Vermisst wird zudem eine stärkere Förderung von Fähigkeiten, die über das reine Ansammeln von Fachwissen hinausgehen: fachübergreifendes und kritisches Denken, Wissenstransfer und Problemlösen sowie ethisches Verantwortungsbewusstsein – oder ganz allgemein: eine bessere Vorbereitung auf das spätere Berufsleben.

Sandra Siebert



Bestätigte Kompetenz

Das Projekt ELKOPOS bereichert das Qualitätsmodell „E-Learning-Label“. In den am Projekt teilnehmenden Veranstaltungen können sich die Studierenden ihre „E-Learning-Kompetenzen“ gesondert bestätigen lassen. Professorin Regina Bruder vom Fachbereich Mathematik der TU Darmstadt leitet das Projekt.

Meldet eine Lehrkraft ihre Veranstaltung für das E-Learning-Label an, kann sie in einer Liste mit E-Learning-Kompetenzen jene markieren, die Studierende indirekt oder direkt in der Lehrveranstaltung erwerben. Die Lehrkraft blickt also auf die Outputqualität ihrer Veranstaltung und beschreibt, welche überfachlichen Lernziele die Studierenden erreichen sollen.

Nach der Veranstaltung kann die Kriterienliste nachjustiert werden. Darüber hinaus können die Lehrkräfte die studentische Beteiligung am Veranstaltungsgeschehen oder die Qualität von Arbeitsprodukten bei der Vergabe der E-Learning-Kompetenz-Bestätigung berücksichtigen.

Die langfristige Vision von ELKOPOS besteht darin, die aktuell angebotene Kompetenzliste zu einem umfangreichen, flexiblen und individuellen digitalen Kompetenzportfolio auszubauen. Diese Vision wird seit September 2010 im Projekt dikopost realisiert, das aus Mitteln des Programms Qualität in Studium und Lehre (QSL) gefördert wird.

Das ebenfalls von Professorin Regina Bruder geleitete Projekt ist am Zentrum für Lehrerbildung angesiedelt, soll aber universitätsweit ausstrahlen. Die Studierenden erhalten mit Studienbeginn die Option für ein persönliches Kompetenzportfolio. Sie können ihr Portfolio selbst gestalten, erhalten damit eine Orientierung für ihre eigene Kompetenzentwicklung, insbesondere für überfachliche Kompetenzen, und können ihr Portfolio später für Bewerbungen nutzen.

Weitere Informationen:
www.did.mathematik.tu-darmstadt.de/elkopos und
www.zfl.tu-darmstadt.de/dikopost_projekt/dikopost_begrueessung.de.jsp

In guter Tradition

Der neue „Tag der Lehre“ nimmt aktuelle Entwicklungen und Probleme an der Universität auf

Anknüpfend an die Tradition der Werkstattgespräche zur Lehre an der TU Darmstadt soll künftig wieder an einem bestimmten Tag im Jahr der gemeinsame und intensive Austausch über aktuelle Fragestellungen und Herausforderungen in Studium und Lehre betont werden. Am 17. November 2010 fand an der TU Darmstadt erstmals der „Tag der Lehre“ statt.

Zur Premiere war der „Tag der Lehre“ hochschulintern organisiert worden. Fünfzig Mitglieder der TU Darmstadt, aus allen Bereichen und Statusgruppen, diskutierten unter der Moderation des Vizepräsidenten Professor Christoph Motzko in guter, offener Atmosphäre über Aktuelles aus Studium und Lehre. Längerfristig soll der „Tag der Lehre“ hochschulöffentlich und auch im Austausch mit externen Experten als Fachveranstaltung mit wechselnden Schwerpunktthemen im größeren Rahmen ausgerichtet werden.

Als Einstieg in die Diskussion dienten diesmal Kurzstatements aus allen Fach- und Studienbereichen, die neben der aktuellen Situation Problemfelder

und Herausforderungen in der Zukunft thematisierten, aber auch bereits erste Lösungsansätze aufzeigten.

Als akute Handlungsfelder wurden vor dem Hintergrund der stark gestiegenen Studierendenzahlen die unbefriedigende Raumsituation und der Umgang mit Zulassungsbeschränkungen im kommenden Wintersemester identifiziert. Hier wurden mittlerweile erste Schritte zur Problemlösung eingeleitet.

Als weitere Handlungsfelder, die in den kommenden Monaten weiterbearbeitet werden sollen, wurden identifiziert:

- die Vereinfachung und Vereinheitlichung von Akkreditierungsverfahren
- verstärkte fachliche und didaktische Qualifizierung von Studierenden für die Unterstützung in der Lehre (Tutorenausbildung)
- Übergänge gestalten: Schule-Universität; Bachelor-Master
- stärkere Einbindung von E-Learning in die Lehre
- Erarbeitung von transparenten Qualitätskriterien im Bereich Lehre
- Lehramtsstudiengänge: Nachfrage, Aufwandsertrag, Problematik der Fachdidaktik

Abschließend wurden die Richtlinien zur Umsetzung des gemeinsamen Programms des Bundes und der Länder für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre vorgestellt und erste Grundzüge eines Antragskonzepts von Seiten der TU Darmstadt diskutiert.

Beate Kriegler

Ich lerne gerne im Keller des Piloty-Gebäudes. Dort ist die Atmosphäre gut. Es gibt einen großen PC-Pool, in dem meist angeregt diskutiert wird, und mehrere kleine für die Stillarbeit.
Linus, Informatik

Ihr Revier

Neues Lernzentrum in der früheren Polizeidienststelle im Schloss

Das ehemalige Erste Polizeirevier im Darmstädter Residenzschloss ist geräumt und saniert. Die Studierenden haben nun ein zusätzliches Lernzentrum und einen neuen Computerpool.

Bücher statt Polizeiakten, Interviews statt Ermittlungen – nach dem Umzug des Ersten Polizeireviers in die Bismarckstraße hat die TU Darmstadt die ehemalige Wache umfassend renoviert. Neben Büros und Besprechungsräumen sind auf 430 Quadratmetern ein Lernzentrum, ein Computerpool sowie ein Methodenlabor für die Empirischen Sozialforscher an der TU Darmstadt entstanden.

Das Lernzentrum, das direkt über den Hauptzugang der ehemaligen Polizeiwache erreichbar ist, bietet den Studierenden 24 Arbeitsplätze für Einzel- und Gruppenarbeit. Der ebenfalls neue, vom Glockenhof zugängliche Computerpool bringt weitere 18 Arbeitsplätze mit Rechnerzugang. Die Kosten für die Renovierung und Einrichtung der Räume betragen rund 350 000 Euro. „Wir haben sämtliche Einbauten aus den 60er und 70er Jahren entfernt. So war es auch möglich, die ursprüngliche barocke Raumflucht, die sogenannte Enfilade, wiederherzustellen. Dabei liegen die Türöffnungen mehrerer Räume exakt gegenüber, was bei geöffneten Türen eine Durchsicht vom ersten bis zum letzten Raum ermöglicht“, erklärt die Projektleiterin Anette Hochberg vom Baudezernat der TU.

In diesem Jahr wird die TU Darmstadt drei weitere Lernzentren mit insgesamt rund 150 Arbeitsplätzen einweihen können. Zwei der neuen Lernzentren entstehen auf dem Campus Lichtwiese, eines in der Stadtmitte.

Ich lerne vornehmlich in der Uni, entweder im karo 5 oder in den Lernzentren der Fachbereiche.
Rita, Maschinenbau



3 neue Lernzentren in 2011

Gebäude S2 | 04 Festkörperphysik
188 qm Nutzfläche, Eröffnung Mitte des Jahres

Gebäude L3 | 01 Architektur
82 qm Nutzfläche, Eröffnung Frühjahr

Gebäude B2 | 61
Biologie/Geowissenschaften
160 qm Nutzfläche, Eröffnung Mitte des Jahres

Gemeinsam lernen: Im ehemaligen Ersten Polizeirevier ist dafür genügend Platz. 430 Quadratmeter und eine moderne technische Ausstattung sollen den Studierenden die Arbeit erleichtern.

Bild: TU Darmstadt/Dezernat Bau und Immobilien

Auch angehende Ingenieure können backen

Erfahrungen im ersten Semester fürs gesamte Berufsleben

Das Konzept, Studierende frühzeitig an praktische, ingenieurtypische Arbeitsweisen heranzuführen, macht an der TU Darmstadt Schule. Was 1997 im Fachbereich Maschinenbau begann, ist längst etabliert – so auch im Fachbereich Elektro- und Informationstechnik. Im zu Ende gehenden Wintersemester mussten die Studienanfängerinnen und -anfänger einen vollautomatischen Backautomaten und einen Farbdrucker für dekorative Wände und Fußböden entwerfen.

Eine Woche lang tüftelten und beratschlagten die Erstsemester im ETiT-Projekt in Kleingruppen und fernab von Hörsaal und Lehrbuch, um den perfekten vollautomatischen Plätzchenbackautomaten zu erschaffen. Gefragt waren sowohl das fachliche und methodische Vorgehen bei der Lösungsfindung als auch Soft Skills wie Teamfähigkeit, Kommunikationsverhalten und Zeitmanagement. Bei ihrem Vorgehen wurden die Studierenden fachlich und didaktisch von wissenschaftlichen Mitarbeitern des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Teambegleitern aus dem Fach Pädagogik begleitet.

Plätzchen zum Abkühlen

470 Erstsemester der Bachelor-Studiengänge Elektro- und Informationstechnik, Mechatronik und Informationssystemtechnik versuchten sich in 34 Teams an der Aufgabenstellung. Auf Knopfdruck sollte der Automat frisch gebackene Weihnachtsplätzchen auswerfen – und einige knifflige Randbedingungen erfüllen. So sollten sechs bis neun Kekse in 15 Minuten nicht nur gebacken, sondern auch so weit abgekühlt sein, dass sie ohne Reue gegessen werden können. Die Studierenden konnten sich für selbst gemachten Teig nach Omas Rezept oder moderne Fertig-Backmischungen aus dem Kühlregal entscheiden. In allen Fällen sollte der Teig jedoch in eine ansprechende Plätzchenform ge-

Wenn wir in der Gruppe lernen, dann treffen wir uns in der Uni. Hier wird man nicht abgelenkt.
Henrike, Lisa, Michaela, Maschinenbau

bracht werden. Eine Jury aus zwölf Professoren des Fachbereichs ETiT konnte den Detailreichtum der Lösungen begutachten und sich von der Kreativität der angehenden Ingenieure überzeugen.

Maschinenbauer machen ganz schön Druck

In der Projektwoche „Einführung in den Maschinenbau“ entwickelten die rund 460 Erstsemester des Fachbereichs im Wintersemester einen Drucker, der einen ganzen Raum gestaltet. Eine Woche lang arbeiteten die Erstsemester in Teams von etwa zehn Studierenden an der Aufgabe. Das Gerät sollte sich in einem geschlossenen Raum selbstständig orientieren und bewegen können und Farbe direkt auf Fußböden, Wände und Decken aufbringen. Ebenfalls zur Aufgabe gehörte es, ein mögliches Geschäftsmodell für den Drucker zu entwerfen und dieses in der Entwicklung zu berücksichtigen. 42 Gruppen stellten sich dieser Herausforderung und präsentierten ihre Ergebnisse einer Jury aus Professoren und Industrievertretern.

Das Gewinnerteam überzeugte mit einem Drucker namens „spider pic“. Die Nachwuchingenieure planen, einen Spinnkörper an acht Kevlar-Seilen aufzuhängen, die sich wiederum mit Gekkofüßen an der Wand festsaugen. An diesen „Spinnenfäden“ kann sich das Gerät bewegen, mit einem bionischen Arm auf dem Spinnkörper erreicht „spider pic“ nahezu jeden Punkt im Raum. Für die eigentliche Raumgestaltung sorgt Farbpulver, das vom bionischen Arm an die Wand geschossen und direkt im Anschluss mit UV-Licht gehärtet wird. So soll das System eine Auflösung von bis zu 100 dpi erreichen können.

„In der Vergangenheit führte der hohe Theorieanteil in den ersten Semestern häufig zu Frustrationen bei den Studierenden. Sie wollten ganz praktisch Maschinen konstruieren, paukten aber stattdessen erst mal Mathematik, Technische Mechanik und Thermodynamik. Das müssen sie heute zwar immer noch – jetzt wissen sie aber sehr genau, wofür sie dieses Wissen brauchen“, erklärt Maschinenbau-Professor Peter Pelz, dessen Fachgebiet Fluidsystemtechnik in diesem Jahr die Projektwoche organisierte. „Außerdem sammeln die Studierenden so erste Projekterfahrung, die ihnen als Absolventen den Einstieg in den Beruf erleichtert.“

Projekte bearbeiten wir zusammen in der Uni. Wir sitzen entweder im karo 5 oder im Piloty-Gebäude. Vor Klausuren lernt jeder zu Hause. Zum Besprechen treffen wir uns in der Uni, meist im Bistro.
Manuel, Markus, Moritz, Computational Engineering

Nur nötigste Hilfe

Für den Projektkurs „Einführung in den Maschinenbau“ wird der gesamte sonstige Studienbetrieb des ersten Semesters unterbrochen. Alle Professoren am Fachbereich Maschinenbau sind in das Projekt involviert. Für die umfassende Betreuung während der gesamten Woche stehen den Gruppen Team- und Fachbegleiter zur Seite. Wissenschaftliche Mitarbeiter des Fachbereichs übernehmen die fachliche Begleitung. Sie unterstützen nach dem Prinzip der minimalen Hilfe und geben regelmäßig Feedback, um die selbstständige Lösungsfindung anzustoßen.

Für das Erlernen von Teamarbeit und den Umgang untereinander stehen pädagogisch-psychologisch geschulte Studierende höherer Semester bereit. Sie beobachten und analysieren das Verhalten der Studenten und unterbreiten Vorschläge für Arbeitsweisen.

Bessere Lehre

Athene Preise der Giersch-Stiftung erstmals verliehen

Die Preisträger des erstmals verliehenen „Athene Preises für Gute Lehre 2010 der Carlo und Karin Giersch-Stiftung an der Technischen Universität Darmstadt“ sind zahlreich: Alle Fachbereiche wurden für gelungene Projekte ausgezeichnet. Der Preis wird ab jetzt jährlich vergeben und ist mit insgesamt 40 000 Euro pro Jahr dotiert.

In jedem Fachbereich wurde ein Preis in Höhe von 2000 Euro für ein hervorragendes Konzept, ein Projekt, eine Veranstaltung oder Ähnliches vergeben. Zusätzlich wurden Chemieprofessor Herbert Plenio und Dr. Klaus J. Wannowius (erster Preis, 5000 Euro), der Sportwissenschaftler Professor Josef Wiemeyer (zweiter Preis, 3000 Euro) sowie Dr. Jennifer Prasiswa (Mathematik) und Professor Reiner Quick (Rechts- und Wirtschaftswissenschaften), die sich den dritten Preis (1000 Euro) teilten, ausgezeichnet. Der Sonderpreis für interdisziplinäre Lehre (5000 Euro) ging an das Projekt „Kompetenzorientierte Teambegleiterausbildung“ von Marion Eger (Hochschuldidaktische Arbeitsstelle), Robin Kröger und Sabine Ngondi.

Bild: Patrick Ba/TU Darmstadt



Lob für die Teambegleiterausbildung: Ehrensenaor Professor Carlo Giersch überreicht Marion Eger von der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle den Sonderpreis für interdisziplinäre Lehre.

Die Fachbereichspreisträger

- **Architektur:** Axel Zimmermann für die Konzeption und Realisierung des Seminars „Luster“
- **Bauingenieurwesen und Geodäsie:** Professor Jens Schneider für sein persönliches Engagement in der Lehre im Bereich Statik, den fachbereichsübergreifenden Lehrveranstaltungen und der Zusammenarbeit mit der Architektur
- **Biologie:** Dr. Ulrike Homann für die Neukonzeption und die Umsetzung des Projektkurses „Team und Präsentation“
- **Chemie:** Professor Herbert Plenio und Dr. Klaus J. Wannowius für die Konzeption und Umsetzung des Projekts „Studenten experimentieren für Grundschüler“
- **Elektrotechnik und Informationstechnik:** Professoren Jürgen Adamy und Ulrich Konigorski für die konstant exzellenten Beurteilungen der Pflichtlehrveranstaltungen in der Vertiefungsrichtung Automatisierungstechnik im Rahmen der zentralen Lehrveranstaltungsevaluation
- **Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften,** Projekt Schreibberatung/ Bereich Ausbildung (Ansprechpartnerin: Sandra Ballweg) und Fachgebiet „Mehrsprachigkeitsforschung, DaF/DaZ“ (Leiterin Professorin Britta Hufeisen) für die Ausbildung zum Schreibberater/zur Schreibberaterin mit Schwerpunkt „wissenschaftliches Schreiben“
- **Humanwissenschaften:** Professor Josef Wiemeyer für das Lehrkonzept und die Realisierung des Seminars „Wie funktionieren Bewegungen?“
- **Informatik:** Dr. Guido Rößling für die Entwicklung des Lernportals Informatik, für langjähriges persönliches Engagement in der Lehre und für Forschungsarbeiten zur Entwicklung von Komponenten zur Unterstützung von Studierenden und der Erhöhung der Studierbarkeit
- **Maschinenbau:** Fachgebiet Systemzuverlässigkeit und Maschinenakustik (Dr. Joachim Bös) für die Konzeption und die Realisierung von Advanced Design Projects, die der fachlichen Qualifikation und der Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden dienen und zu Praxisorientierung und Qualitätsbewusstsein beitragen
- **Material- und Geowissenschaften:** Dr. Rouven Lehné für Engagement in der Lehre und die hohe Qualität und den innovativen Einsatz von Lehr-einheiten
- **Mathematik:** Dr. Jennifer Prasiswa für großes Engagement, die fachliche Kompetenz und das didaktische Geschick bei der Organisation des Projekts „Treffpunkt Mathematik“ für Hörer und Hörerinnen des Fachbereichs Maschinenbau
- **Physik:** Professoren Robert Roth und Thomas Walther für Verdienste und führende Rolle in der Lehre im Bereich Theoretische Physik und im Bereich Experimentalphysik
- **Rechts- und Wirtschaftswissenschaften:** Professor Reiner Quick in Würdigung seines besonderen Lehrengagements

Immer noch sehr präsent

Alumnus Klaus Federn, Experte für Schwingungstechnik, feierte seinen 100. Geburtstag

Er ist der wohl älteste noch lebende Alumnus der TU Darmstadt: Professor Klaus Federn feierte im Dezember 2010 in Berlin seinen 100. Geburtstag. TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel gratulierte auf das Herzlichste.

Klaus Federn begann 1929 ein Maschinenbaustudium an der damaligen Technischen Hochschule Darmstadt. 1935 schloss er „mit Auszeichnung“ ab. Während seiner Studienzeit hatte ihn ein Bruder seiner Mutter, der Chemiker und spätere Nobelpreisträger Hermann Staudinger, immer wieder unterstützt. Von 1935 bis zur Dissertation im Jahr 1939 war Federn wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Professor August Thum am Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Materialprüfungsanstalt der TH Darmstadt. 1939 wechselte er zu der auf

Bild: TU Berlin/Ruta



lin tätig. Seit 1991 ist Federn deren Ehrenmitglied. Die TU Berlin richtete im Dezember ihm zu Ehren eine große Festveranstaltung aus. Zuletzt war Federn für Historiker der TU Darmstadt im Rahmen des laufenden Forschungsprojekts „TH Darmstadt und Nationalsozialismus“ ein wertvoller Gesprächspartner.

Prüf- und Auswuchtmaschinen spezialisierten Darmstädter Firma Carl Schenck, der es bis 1963 die Treue hielt.

Bereits 1947 hatte Federn an der TH Darmstadt habilitiert, ab 1948 hielt er erste Vorlesungen über Schwingungstechnik und Auswuchttechnik. 1953 ernannte ihn die TH Darmstadt zum außerplanmäßigen Professor.

Von 1963 bis zur Emeritierung 1979 war Federn als Hochschullehrer, Gründer und Leiter des Lehrstuhls und Instituts für Konstruktionslehre und Maschinenelemente und Dekan der Fakultät Maschinenwesen an der TU Ber-



Eine Liebeserklärung

Ich habe Dich so vermisst. Schon mehrere Tage vor Heiligabend hatten Deine Mitarbeiterinnen einfach den Dienst quittiert. Obwohl ich nur ein paar Minuten zu spät kam, gabst Du schlicht und kaltherzig zurück: „Sorry. Und schöne besinnliche Weihnachten.“ Da stand ich, einsam und verlassen, im Karo 5.

Wie gerne hätte ich nochmals im alten Jahr von Dir gekostet. Und von den süßen Sünden Deiner Auslage genascht. Aber ich bin nicht nachtragend, jetzt zählt nur eines: Du hast wieder geöffnet und gibst uns eine neue Chance. Obwohl Du Dir reichlich Zeit gelassen und das Ende der Ferien bis zum Äußersten ausgereizt hast. Vorbei die Qual, jetzt überwiegt die Erleichterung. Ich ignoriere das süße Gift der Eifersucht, die mich erfasst, wenn ich sehe, wie sehr Dir der allmählich einsetzende Trubel gefällt. Wie Du aufblüht, wenn die Leute vor Dir Schlange stehen und es sich dann auf grünen Bänken bequem machen. Wenn sie lachen, gestikulieren oder lässig am Tresen irgendwelche wichtigen Dinge aushandeln.

Aber wie könnte ich Dir böse sein, wo Du mich, routiniert-kühl wie stets, mit schaumigen und aromatisch duftenden Heißgetränken verwöhnst, die italienische oder französische Namen tragen. Und doch nagt der Zweifel in mir. Ist es nur pure Koketterie, dass Du mir nicht mehr Aufmerksamkeit als den anderen schenkst? Warum lässt Du es zu, dass Deine tadellos zuvorkommenden Service-Kräfte mir partout nichts erlassen, sondern einen Euro und 50 Cent abverlangen? Dass ich die Krone dieses Muntermachers im Pappgefäß selbst mit Kakao pudern muss?

Wage es nicht noch einmal, mich so schönede zu verlassen, TUBar! Jörg Feuck

Ein großer Förderer der TU-Forschung

Gottfried Michelmann, langjähriger Ehrensenaor der TU Darmstadt, ist tot. Er starb am 10. Januar im Alter von 96 Jahren. Der Bankdirektor i. R., Rechtsanwalt und Notar a. D. hat der TU Darmstadt viel Gutes getan. Von 1969 bis 1999 war er Testamentsvollstrecker für den Nachlass des Ehepaares Fritz und Margot Faudi. In Erfüllung dessen Willens gründete Michelmann die Fritz und Margot Faudi-Stiftung. Deren Zweck ist es, Grundlagenforschung an der TU Darmstadt auf den Gebieten der Reinhaltung von Boden, Luft und Wasser, der Entwicklung umweltfreundlicher verfahrenstechnischer Produktionsmethoden sowie der Entwicklung umweltfreundlicher Prozesse der Energiewandlung zu fördern. Als Vorsitzender des Vorstandes trug Gottfried Michelmann wesentlich dazu bei, dass sich die Stiftung zu einem wirkungsvollen Instrument der Forschungsförderung an der TU Darmstadt entwickelte. In Anerkennung seines Engagements hat die TU ihm 1994 die Würde des Ehrensenaors der TU Darmstadt verliehen.

Personalien

Dienstjubiläen

Prof. Dr. Johannes Jäger, Professor am Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie: 25 Jahre.

Apl. Prof. Dr.-Ing. Clemens Müller, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Material- und Geowissenschaften: 25 Jahre.

Prof. Dr. Steffen Roch, Akademischer Rat im Fachbereich Mathematik: 25 Jahre.

Dr.-Ing. Christoph Thies, Akademischer Rat im Dekanat des Fachbereichs Informatik: 25 Jahre.

Ernennung

Dr. Joachim Bös wurde zum Akademischen Rat im Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet Systemzuverlässigkeit und Maschinenakustik, ernannt.

Dr. Oliver Müller wurde zum Akademischen Rat im Fachbereich Physik, Institut für Kernphysik, ernannt.

Neue Professoren

Prof. Dr.-Ing. Andrea Bohn ist neue Professorin am Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet Produktentwicklung Maschinenelemente. Bohn kommt von der Dualen Hochschule Baden-Württemberg.

Dr. Franko Küppers wurde als Professor im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Fachgebiet Photonik und Optische Nachrichtentechnik, eingestellt. Er war bisher an der University of Arizona tätig.

Das Quartett ist komplett

Holger Hanselka folgt auf Reiner Anderl als Vizepräsident der TU Darmstadt

Professor Holger Hanselka ist seit 1. Januar 2011 Vizepräsident für Wissens- und Technologietransfer. Hanselka tritt damit als letzter der vier im Sommer 2010 gewählten Vizepräsidenten der TU Darmstadt sein Amt an. Er folgt Professor Reiner Anderl, der nach zwei Wahlperioden aus dem Präsidium ausschied.

Details zum Revirement

Die Universitätsversammlung hatte im Mai 2010 die Professoren Holger Hanselka, Christoph Motzko und Martin Heilmaier als Vizepräsidenten gewählt und Professorin Petra Gehring für eine zweite Amtszeit als Vizepräsidentin für wissenschaftliche Infrastruktur, Lehrerbildung und Interdisziplinarität bestätigt. Motzko übernahm zum 1. Juni 2010 das Ressort Studium und Lehre von Professor Alexander Martin, der einen Ruf an die Universität Erlangen-Nürnberg angenommen hatte. Die neu geschaffene Funktion eines Vizepräsidenten für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs trat Professor Heilmaier ebenfalls bereits zum 1. Juni an. Zum Präsidium der TU Darmstadt gehört neben dem Präsidenten und den vier Vizepräsidenten der Kanzler der TU Darmstadt, Dr. Manfred Efinger.

In seiner dreijährigen Amtszeit will der 49-jährige Maschinenbauer Hanselka den schon heute gut ausgeprägten Wissens- und Technologietransfer der TU Darmstadt um zusätzlich Erforderliches ergänzen: „Ich möchte erreichen, dass die TU erstens dezentrales Engagement bei Kooperationen mit der Wirtschaft zentral noch stärker fördert, zweitens intensiver mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen zusammenarbeitet und drittens im Rahmen ihrer Forschungsstrategie erfolgreich neue Quellen erschließen kann“, so Hanselka. „Aus meiner Erfahrung als Direktor des Fraunhofer-Instituts für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit weiß ich, was der Markt – vornehmlich die Industrie – benötigt, was heute schon andere Marktpartner anbieten und welche besonderen Chancen sich entlang der Wertschöpfungskette für die TU ergeben.“

Hanselka folgt Professor Reiner Anderl, der nach zwei Wahlperioden zum Ende des vergangenen Jahres aus dem Präsidium ausschied. „Professor Anderl hat mit seiner erfolgreichen Arbeit als Vizepräsident der Technischen Universität Darmstadt in den vergangenen Jahren große Dienste erwiesen. Ganz besonders danken möchte ich ihm für seinen Einsatz im Sommer 2007, als er für mehrere Monate die kommissarische Leitung der Universität übernommen hatte. Ich freue mich, dass Professor Anderl auch nach seinem Ausscheiden weiterhin ausgewählte Projekte im Auftrag des Präsidiums betreuen wird und er sich weiterhin im Vorstand der Vereinigung der Freunde der TU Darmstadt engagiert“, sagte TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel.

Professor Holger Hanselka will als Vizepräsident für Wissens- und Technologietransfer die Zusammenarbeit der TU Darmstadt mit der Wirtschaft und außeruniversitären Forschungseinrichtungen verstärken.

Bild: Tim Wegner/TU Darmstadt



Große Ehre für das Ehepaar Giersch

Der hessische Ministerpräsident Volker Bouffier hat das Ehepaar Carlo und Karin Giersch mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet. Das Ehepaar erhielt die Ehrung der Bundesrepublik Deutschland für sein langjähriges gemeinsames Engagement und sein Mäzenatentum. Seit der Gründung der „Carlo und Karin Giersch-Stiftung“ im Jahre 1990 unterstützen sie zahlreiche Institutionen mit Spenden und Zuwendungen und fördern den wissenschaftlichen und unternehmerischen Nachwuchs in vielen Bereichen.

Ein besonderer Schwerpunkt der Stiftung ist die Förderung von Projekten an der Technischen Universität Darmstadt. Bereits kurz nach der Gründung ermöglichte die Stiftung den Erwerb und Umbau des späteren „Chalet Giersch“ in den französischen Alpen, das jährlich von zahlreichen Gruppen der TU Darmstadt als Aufenthaltsort für wissenschaftliche Tagungen und internationale Begegnungen genutzt wird. Auch vergibt die Stiftung drei Wissenschaftspreise an der TU Darmstadt – den E-Teaching-Award, den Athene Preis für Gute Lehre und den Gender Equality Preis für das Recruiting von Frauen in Forschung und Lehre.

Internationales Flair

Humboldt-Preisträger zu Gast am Fachgebiet Systemzuverlässigkeit und Maschinenakustik

Die Alexander von Humboldt-Preisträger Jan Awrejcewicz der Technischen Universität Lodz (Polen) und Robert Skelton von der University of California at San Diego (USA) werden ihre Forschungsaufenthalte am Fachgebiet Systemzuverlässigkeit und Maschinenakustik der TU Darmstadt verbringen.

Professor Awrejcewicz vom Fachgebiet für Automation und Biomechanik der TU Lodz wird in den Jahren 2011/2012 für acht Monate am Fachgebiet Systemzuverlässigkeit und Maschinenakustik (SzM) von Professor Holger Hanselka in der Arbeitsgruppe Dynamik und Schwingungen (Professor Peter Hagedorn) gastieren. Hier wird er seine Forschungen zur Nichtlinearen

Dynamik, Mechatronik und Biomechanik in Darmstadt am LOEWE-Zentrum AdRIA in enger Zusammenarbeit mit den Forschern des LOEWE-Zentrums weiterführen.

Auch der Alexander von Humboldt-Forschungspreisträger Professor Robert Skelton von der University of California at San Diego wird 2011 für einen Zeitraum von drei Monaten im Rahmen einer Wiedereinladung durch die Alexander von Humboldt-Stiftung am Fachgebiet SzM (AG Dynamik und Schwingungen) und am LOEWE-Zentrum AdRIA zu Gast sein. Professor Skelton ist ein international renommierter Fachmann auf dem Gebiet aktiver Strukturen.

Trauer um einen Segelflug-Pionier

Die studentische Gruppe Akaflieg Darmstadt und ihre ehemaligen Mitglieder trauern um ihren Segelflugzeug-Baumeister Karl-Heinz Hinz, der im November 2010 im Alter von 91 Jahren verstarb. Sein Leben wurde durch die Arbeit für und mit den Studierenden der TU Darmstadt geprägt. Hinz, der unter den Studenten der Akademischen Fliegergruppe auch respektvoll „McHinz“ genannt wurde, setzte sich über 70 Jahre für den Flugzeugbau und das Fliegen ein. Er war seit 1934 bei der Akademischen Fliegergruppe Darmstadt, die seit 1920 bis in die Gegenwart an der TU Darmstadt besteht, als Flugzeugbauer und späterer Flugzeugbaumeister tätig. Auch während seines Ruhestandes begleitete er die Gruppe fast jeden Tag bei ihren Arbeiten.

Hinz wirkte an allen Bauprojekten der Akaflieg Darmstadt seit dem Segelflugzeugprototyp D-28b „Windspiel“ bis zur D-32 mit und leitete alle Bauten ab D-33/DM-1 bis D-40 in der Werkstatt. Mit den Versuchsreihen zu den „modernen“ Faserverbunden und den ersten Flugzeugen in Faserverbundbau hat Hinz entscheidend am heutigen Stand der Technik mitgewirkt. Unter seiner Hand sind zahlreiche Meilensteine des Segelflugzeugbaus erreicht worden.

In den Jahren seines aktiven Wirkens haben Generationen von Ingenieurstudenten bei Hinz die praktischen Fähigkeiten und Erfahrungen gesammelt, die für das Berufsleben eines Ingenieurs wichtig sind, und im normalen Hochschulbetrieb nur schwer vermittelt werden können.

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



Willkommen in Ihrer Zukunft, Willkommen bei SCHOTT!

Rund um die Welt, rund um die Uhr arbeiten rund 17.400 SCHOTT Mitarbeiter in 43 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-Branchen 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**

SCHOTT
glass made of ideas

Moleküle unter Beobachtung

Dr. Tobias Meckel erforscht Zellen in ihrer natürlichen Umgebung

Zellen reagieren unter dem Mikroskop anders als in ihrem natürlichen Umfeld. Das vermutet Dr. Tobias Meckel vom Fachbereich Biologie der TU Darmstadt. Er hat ein Mikroskop umgebaut, um die Zellen in ihrer gewohnten Umgebung zu untersuchen. Für seine Forschung erhielt er den mit 50 000 Euro dotierten Adolf-Messer-Preis.

Die Zeiten, in denen Wissenschaftler den Aufbau von Zellen unter dem Mikroskop erforschten, sind lange vorbei. Im Laufe des vergangenen Jahrzehnts wurde eine Technik entwickelt, die es erlaubt, einzelne Moleküle in lebenden Zellen zu mikroskopieren. „Bald werden wir ein reales Bild von dem haben, was wir heute unseren Studenten noch als Schema der Signalübertragungen in der Zelle an die Tafel malen“, ist sich Dr. Tobias Meckel sicher.

Der Experte für Einzelmolekül-Mikroskopie sieht jedoch ein gravierendes Problem: Die Objekte der Neugier werden – in der Regel auf einer Glasunterlage – lediglich in zwei Raumdimensionen untersucht. „Das ist eine absolut unnatürliche Umgebung für eine Zelle“, sagt Meckel, „sie lebt normalerweise mit gleichartigen Zellen in einer sogenannten extrazellulären Matrix, in der die Zellen liegen wie Gemüse in der Sülze – also in dreidimensionaler Umgebung.“ Der Biologe, der vier Jahre lang in Physiklaboren gearbeitet hat und sich somit als Biophysiker begreift,

hat deswegen sein Einzelmolekül-Mikroskop umgebaut und will nun Moleküle in ihrer natürlichen Umgebung beobachten. Für diesen neuartigen Ansatz hat Meckel den mit 50 000 Euro ausgestatteten Adolf-Messer-Preis, den höchstdotierten Wissenschaftspreis der TU Darmstadt, erhalten.

Gestresste Zellen

„Zellen, die aus ihrer gewohnten Umgebung, der biologischen Matrix, herausgerissen und auf Glas gesetzt werden, reagieren anders als normal“, vermutet Meckel. „Die Zelle kommuniziert mit ihrer Umgebung und umgekehrt. Sie weiß, wo sie sich befindet und wie es ihren Nachbarn geht. Und wenn sie sich wohlfühlt, hält sie sich mit einer Art Füßchen in der für sie günstigen Umgebung fest.“ Zellen verändern sich im Dialog mit ihrer unmittelbaren Umgebung, die zum Beispiel die Entscheidung einer jungen Zelle beeinflusst, in dieses oder jenes Gewebe zu wandern

Zweifach ausgezeichnet

Dr. Tobias Meckel, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Biologie, hat für seine Forschungen zu Prozessen in lebenden Zellen den mit 50 000 Euro ausgestatteten Adolf-Messer-Preis erhalten. Der Messer-Preis ist der höchstdotierte Wissenschaftspreis der TU Darmstadt. Er wird jährlich vergeben.

Gleich nach der Preisverleihung kam eine weitere frohe Botschaft: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt Meckels neuen Forschungsansatz in Form eines Graduiertenkollegs mit rund drei Millionen Euro. Gemeinsam mit den Fachbereichen Biologie, Chemie und Physik der TU sowie der Helmholtzgesellschaft für Schwerionenforschung GSI und dem Universitätsklinikum Frankfurt wird die Wirkung therapeutischer Strahlung auf gesunde Zellen untersucht. „Wir werden gesunde Zellen in eine durch Strahlung veränderte biologische Matrix geben und sehen, wie beziehungsweise ob die Zellen darauf reagieren. Das hat bislang noch niemand gemacht“, sagt Dr. Meckel.

Weitere Informationen: www.grk1657.de

und sich zu diesem oder jenem Zelltyp zu entwickeln. Unter unnatürlichen Verhältnissen bestätigen die Nachbarzellen nicht mehr, dass alles in Ordnung ist, und die Zelle hat keine Orientierung mehr. „Die Zelle hält sich nicht mehr fest, verliert den Halt und reagiert gestresst.“

Das Sprachrohr

Ein Großteil der Zellkommunikation funktioniert über Integrine. Das sind Moleküle, die in der Zellmembran stecken, Informationen aus der extrazellulären Matrix empfangen, ins Zellinnere weiterleiten und umgekehrt. Sie sind somit ein Bindeglied zwischen Zelle und Umgebung, dank derer die Zelle ihre Umwelt begreift.

Integrine übertragen Informationen aus der Umgebung, indem sie an die Proteine der extrazellulären Matrix beispielsweise Kollagen oder Fibronectin binden. Dadurch verändert sich sowohl ihre räumliche Verteilung in der Membran als auch ihre Beweglichkeit. Dieses veränderte räumliche und zeitliche Muster transportieren sie ins Zellinnere, indem sie an die dortigen Zellproteine binden. Diese über raumzeitliche Dynamik transportierte Zellsprache will Meckel nun erstmals mit einer Reihe von Forschungsprojekten entschlüsseln.

Dass Integrine in zweidimensionaler Umgebung und mit nur eingeschränkter Kommunikation mit den Nachbarzellen andere Verteilungsmuster aufweisen als in natürlichen Matrizen, konnten Biologen, Informatiker und Physiker in Meckels Labor bereits nachweisen. In 2D-Matrizen beobachtete Integrin-Anhäufungen, die sogenannten Fokalen Adhäsionen, verschwinden in natürlicher 3D-Umgebung, weil sie dort mehr Platz für die Verteilung finden. Das wiederum bestätigt die Vermutung, dass sich Veränderungen der Umwelt auf Zellen in 3D-Matrizen anders auswirken als bislang unter 2D beobachtet. „Zellen in 2D reagieren beispielsweise auf Strahlung voraussichtlich sehr viel drastischer als in ihrem gewohnten Gewebe.“ Wie sich therapeutische Ionenstrahlen zur Behandlung von Tumoren auswirken, ist auch eine Frage, der sich Meckel gemeinsam mit dem GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung widmet.

Reges Interesse

Meckel stößt mit seinen Ideen auch bei Materialwissenschaftlern, Ingenieuren und anderen Forscherinnen des Exzellenzclusters Smart Interfaces auf Interesse: „Ich suche Matrizen für meine Zellen, und sie suchen jemanden, der weiß, wann welche Zellen sich auf ihren Materialien wohlfühlen und wann nicht.“ An der Schnittstelle zwischen Zellen und Umgebung – am Interface, wie es Neudeutsch heißt – tun sich etwa im medizinischen Bereich zahllose Anwendungen auf. Wie sieht eine intelligente Oberfläche etwa eines Stents aus, der in Herzkranzgefäßen die durch Verkalkung hervorgerufene Verengung weiten soll? Auf der Außenseite sollten sich bestimmte Zellen festsetzen, damit der Stent in der Arterie festwächst. Auf der Innenseite darf der Blutfluss nicht durch anwachsende Zellen behindert werden. Meckels Mikroskop könnte nicht nur hier für neue Erkenntnisse sorgen.

Gerda Kneifel



„Die Kollegen des Clusters Smart Interfaces interessieren sich: Sie suchen jemanden, der weiß, wann welche Zellen sich auf ihren Materialien wohlfühlen.“

Dr. Tobias Meckel, TU Darmstadt

Klare Sicht

Scheibenwischer-Nachschneider gewinnt Ideenwettbewerb der TU Darmstadt

Wenn die Scheibenwischer nur noch Schlieren produzierten, tauschte man sie bislang aus. Mit ihrem Scheibenwischer-Nachschneider „Wipeo“ wollen die TU-Absolventen Dr. Harald Sieke, Martin Sieke, Jörg Portmann und Christian Heinisch nun die Lebensdauer von Scheibenwischerblättern vervielfachen.

„Mit Wipeo können Autofahrer alle gängigen Wischerblätter bis zu vier Mal sauber nachschneiden – das ist günstig, umweltfreundlich und sicher“, sagt Dr. Harald Sieke. Mit ihrem Scheibenwischer-Nachschneider haben er und drei weitere TU-Absolventen den Ideenwettbewerb 2010 der TU Darmstadt gewonnen. Das praktische Gerät setzte sich gegen 26 andere Geschäftsideen durch.

Schon patentiert

Das Patent ist bereits angemeldet und erteilt, zur Anschubfinanzierung suchen die Erfinder nun Kapitalgeber für die Markteinführung des Geräts. Etwa 30 Euro soll es kosten. Für den Sieg beim Ideenwettbewerb erhielten die Erfinder ein Preisgeld von 3000 Euro, das von der Hanauer umicore AG gestiftet wurde. Der zweite Platz mit 2000 Euro, gestiftet von der Darmstädter Sparkasse und der Isra Vision AG, ging an eine Wissensdatenbank für Softwareentwickler. Den dritten Platz mit 1000 Euro, gestiftet von Merck KGaA, errang ein Gerät, das die Körperhaltung kontrolliert und auf Fehlhaltungen hinweist.



Bild: TU Darmstadt

Das Potenzial entscheidet

UniTechSpin, die Gründerberatung der TU Darmstadt, fordert Studierende, Absolventen und Wissenschaftler bereits seit 2007 jährlich auf, ihre Geschäftsideen beim Ideenwettbewerb einer Jury aus Experten vorzustellen. Entscheidend für den Wettbewerbserfolg ist vor allem das Potenzial der Ideen. „Aber auch wer es nicht unter die ersten drei schafft, kann vom Wettbewerb profitieren“, sagt die Gründungsberaterin Gudrun Lantelme. „Alle Teilnehmer erhalten ein differenziertes Feedback der Jury und gewinnen für ihre Idee Mitdenker und Kontakte. Unsere Erfahrung zeigt: Es ist für die erfolgreiche Umsetzung von Geschäftsideen enorm wichtig, Anregungen von außen zu erhalten.“

Kühne Entwürfe

Mengler-Preis bei Ausstellung Sichten XIV verliehen

Studentenwohnheime, ein Hafengebiet, eine Eisdielen: Die Ausstellung Sichten zeigte wieder zahlreiche Entwürfe von Studierenden des Fachbereichs Architektur. Die besten zeichnete die Jakob-Wilhelm-Mengler-Stiftung mit einem Preis aus.

Theresa Hertlein, Katarina Krahl, Kilian Teckemeier und Xing Zhao heißen die Preisträger, die bei der Vernissage zur studentischen Architekturausstellung Sichten XIV den Jakob-Wilhelm-Mengler-Preis erhielten.

Hertleins Arbeit „Muggelich“ beschäftigt sich mit einem neuen Typ der Terrassenhäuser in Hamburg. Anstelle einer einfachen Addition von Reihenhäusern schafft sie ein differenziertes Spiel von Splitlevel-Typen und unterschiedlichen Hausgrößen. Krahls Entwurf zur „Zukunft Osthafen“ stellt sich der Auseinandersetzung mit sehr unterschiedlichen Baufeldern. Ihr Lösungsansatz ist ein spannendes Beispiel für die schrittweise Transformation eines zentrumsnahen Industriegebiets.

Die Eisdielen „Gratwanderung“ auf der Rosenhöhe von Kilian Teckemeier ist eine Auseinandersetzung mit dem Thema archaische Architektur. Sein Eis-Objekt trägt den Winter durch die Jahreszeiten und macht ihn physisch erlebbar. Ein Wohnheimkomplex für Studierende und Senioren in der Neckarstraße in Darmstadt steht im Mittelpunkt des Entwurfs „Altersgerecht“ des Studenten Xing Zhao. Mit spielerischer Leichtigkeit ist es ihm gelungen, sein komplexes Gebäude zu gliedern, in den schwierigen städtebaulichen Kontext zu integrieren und vielfältige Begegnungs- und Bewegungsräume zu schaffen.

Lobend erwähnt

Die Hauptpreise werden durch drei lobende Erwähnungen ergänzt: „Arts and Crafts“ von Severin Hamm, „Herr Schmidt“ Kunst(t)raum von Nina Volk und „in situ. An Ort und Stelle“ von Fatma Esner. Eine besondere Anerkennung erzielten die Teamarbeiten „Luster“ und der Messestand Expo 15.3 „Digital Origami“.

Die Mengler-Stiftung ermöglicht den Gewinnern ein Jahresstipendium. Die „Lobenden Erwähnungen“ und „Besonderen Anerkennungen“ erhalten architekturbezogene Sachpreise.

Vielseitig sozial engagiert

Armand Pokam wurde mit dem DAAD-Preis 2010 der TU Darmstadt ausgezeichnet. Er erhält den mit 1000 Euro versehenen Preis für sein hervorragendes soziales und gesellschaftliches Engagement.

Geboren 1986 in Banka, Kamerun, studiert er seit Oktober 2005 an der TU Darmstadt Elektrotechnik und Informationstechnik mit Schwerpunkt Energietechnik. Im dortigen Lernzentrum ist er als wissenschaftliche Hilfskraft tätig. Im Mentoring-Programm seines Fachbereichs unterstützt er Erstsemester bei der Orientierung an der Universität. Zudem arbeitet er als internationaler Tutor für die Integration von ausländischen Studierenden am Fachbereich Informatik.

Armand Pokam ist Ausländerreferent im AStA der TU Darmstadt sowie Mitglied des Fachbereichsrats für Elektrotechnik und Informationstechnik. Außerdem engagiert er sich im Kameruner Verein Darmstadts (ACSD) und hilft kamerunischen Studienanfängerinnen und -anfängern durch Seminare und persönliche Gespräche bei der Orientierung und Integration. Pokam ist Gründer und Vorsitzender von „Die NachHelfer für kostenfreie Schülerbetreuung e. V.“.

Brillante Azubis

Berufsausbildung hat Tradition an der TU Darmstadt. Von ihrer Qualität zeugt der Erfolg der Auszubildenden im nationalen und internationalen Vergleich. Auch im vergangenen Jahr wurden mehrere junge Menschen ausgezeichnet.

Im Ausbildungsberuf Feinwerkmechaniker Fachrichtung Feinmechanik siegte Thomas Herzer zunächst beim Leistungswettbewerb des Deutschen Handwerks auf Landesebene. Auf Bundesebene erreichte der ehemalige Auszubildende des Instituts für Übertragungstechnik und Elektroakustik am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik zusätzlich den zweiten Platz.

Der internationale CAST-Förderpreis 2010 ging an zwei Auszubildende des Hochschulrechenzentrums: Alexander Schlüter holte sich mit seiner Abschlussarbeit Platz eins. Er lernte den Beruf Fachinformatiker Fachrichtung Anwendungsentwicklung im Verbund mit dem Kooperationspartner zeitform Internet Dienste OHG. Platz zwei errang Marco Martin, Auszubildender im Beruf Fachinformatiker Fachrichtung Systemintegration und ausgebildet in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst.

Bookmark

Lob und Preis

Der TU-Informatiker Dr. Jens Gallenbacher hat den Preis des Fakultätentags für Informatik der Bundesrepublik Deutschland erhalten. Der mit 2500 Euro dotierte Preis würdigt Gallenbachers Buch und Ausstellung „Abenteuer Informatik“, in dem er die Informatik ohne Computer anschaulich macht.

Die Informatikerin Xuebing Zhou hat für ihre Forschung zur Sicherheit biometrischer Daten den mit 2000 Euro dotierten Forschungspreis des Europäischen Biometrie-Forums erhalten. Zhou hat eine Methode entwickelt, die Daten so zu erfassen, dass eine Person – etwa bei Zugangskontrollen – durch den Vergleich zweier digitaler Schlüssel erkannt wird. Zhou promoviert am Fachbereich Informatik der TU Darmstadt und ist Wissenschaftlerin in der Abteilung „Identifikation und Biometrie“ am Fraunhofer IGD.

Dr. Julia Gerhards und Dr. Anja Lehmann teilen sich den mit 5000 Euro dotierten „Bern-Hentschel-Preis“ für Sicherheit im Netz. Die Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit verlieh den Wissenschaftlerinnen den Preis für ihre herausragenden Dissertationen. Gerhards geht in ihrer Dissertation der Frage nach, welche IT-Sicherheit der Staat gewährleisten muss. Lehmann zeigt, wie kombinierte Hash-Funktionen besser vor Angriffen schützen. Hash-Funktionen werden in Zertifikaten, digitalen Unterschriften und Verschlüsselungsverfahren verwendet.

Die besten Absolventen des Fachbereichs Chemie wurden mit dem Dr. Anton-Keller-Preis ausgezeichnet. Die diesjährige Preisträgerin mit der besten Bachelor-Arbeit ist Sabrina Kemmerer. Für die besten Diplomarbeiten wurden Monika Heilmann, Peter Hörzt, Alexis Krupp, Bernhard Schmidt und Ali Shayeght ausgezeichnet. Die Preisträger erhalten je 1000 Euro Preisgeld.

Christian Siegel, Benjamin von Wolf-Zdekauer und Stephan Buddenberg vom Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie haben beim bundesweiten Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ den ersten Preis im Bereich Bauingenieurwesen (5000 Euro Preisgeld) gewonnen. Die Ingenieure entwickelten eine Software, die den Nutzenergiebedarf und die Energieeffizienz raumlufttechnischer Anlagen optimiert.

US-Regierung ruft Professor Tucker

Die US-amerikanische Regierung hat Professor Jonathan Tucker, der die Georg Zundel Stiftungsprofessur Wissenschaft und Technik für Frieden und Sicherheit an der TU Darmstadt inne hat, in eine hochrangige Position im Ministerium für Heimatschutz berufen. Tucker wird als Deputy Assistant Secretary zur Abwehr von Chemie- und Biowaffen arbeiten.

Die Berghof Stiftung, die Deutsche Stiftung Friedensforschung und die TU Darmstadt wollen die Stiftungsprofessur baldmöglichst wieder besetzen.

Was passiert zwischen Tinte und Papier?

TU-Forscher untersuchen nanostrukturierte Oberflächen mit Rasterkraftmikroskopen

Um herauszufinden, wie sich Flüssigkeiten im Kontakt mit nanostrukturierten Oberflächen verhalten, haben die Wissenschaftler des Exzellenzclusters „Center of Smart Interfaces“ (CSI) an der TU Darmstadt ein Nanoanalytiklabor gegründet.

Fenster oder Autolacke, die Wasser und Schmutz abweisen, hocheffiziente Solarzellen und Papier, auf das sich gestochen scharfe Bilder und Texte drucken lassen – eines haben diese auf den ersten Blick sehr unterschiedlichen Entwicklungsziele gemeinsam: Sie funktionieren nur, wenn ihre Oberflächen komplexe Strukturen aufweisen, deren Details wenige Nanometer messen, also etwa hunderttausend Mal kleiner sind als die Dicke eines menschlichen Haares.

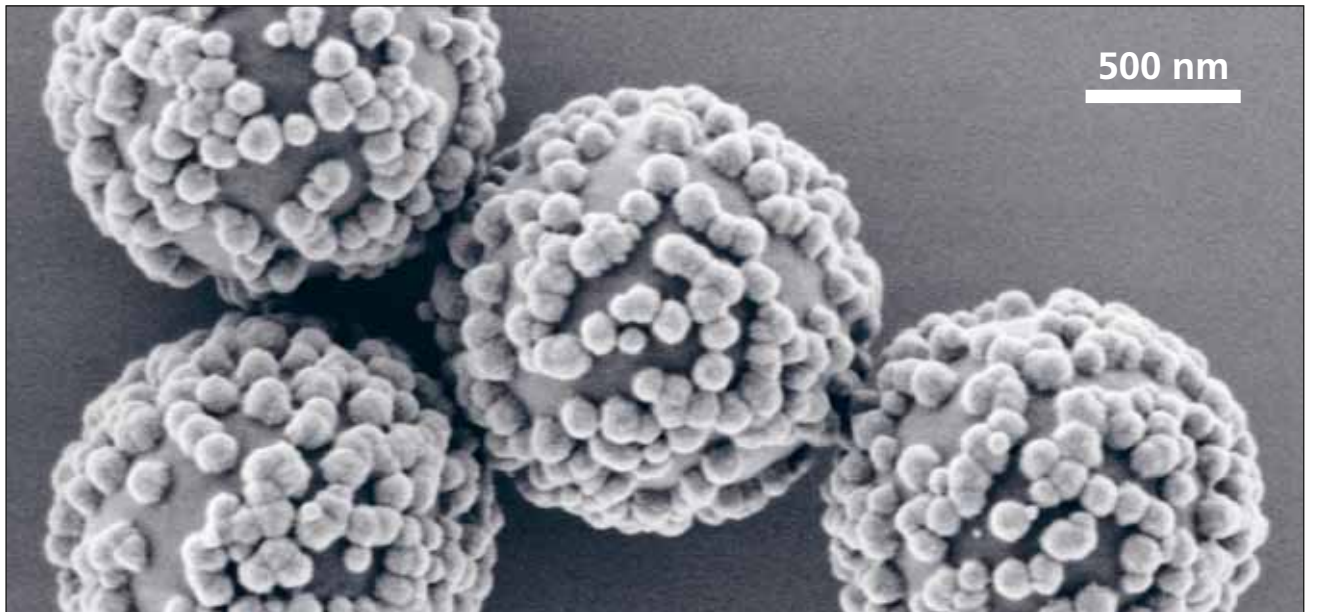
Um herauszufinden, wie Flüssigkeiten sich im Kontakt mit solchen nanostrukturierten Oberflächen verhalten, haben die Wissenschaftler des Exzellenzclusters „Center of Smart Interfaces“ (CSI) der TU Darmstadt ein Nanoanalytiklabor gegründet. Fünf unterschiedliche Rasterkraftmikroskope machen einzelne Moleküle sichtbar, indem sie die Oberfläche mit einer Nadel abtasten, die an ihrer Spitze nur wenige Nanometer dick ist. So können die Forscher bis ins kleinste Detail untersuchen, was zwischen den Oberflächen und den Flüssigkeiten passiert, wenn sie in Kontakt miteinander kommen.

Poren im Blick

Die Forscher wollen zum Beispiel herausfinden, was zwischen einem Tintentropfen und einer Papieroberfläche passiert. Relevant ist diese Frage für künftige Tintenstrahldrucker, die besonders kleine Tintentröpfchen auf das Papier bringen sollen, um hochauflösende Drucke zu ermöglichen. Das Problem dabei: auf herkömmlichem Papier zerfließen die Tropfen. Auf stark wasserabweisendem Papier tun sie das zwar nicht; stattdessen perlen sie von dort aber wieder ab. Die Darmstädter CSI-Forscher wollen verstehen, wie dieser Effekt von der Porenstruktur des Papiers abhängt.

„Jedes der fünf Mikroskope hat eine besondere Stärke“, sagt Privatdozent Dr. Elmar Bonaccorso, Leiter der Nachwuchsgruppe „Experimental Interface Physics“ am CSI, der im Juli 2010 nach Darmstadt berufen worden ist und zuvor am Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz geforscht hat. Eines der Geräte eigne sich, um die Elastizität einer Oberfläche zu messen, indem es seine Spitze in die Oberfläche hineindrückt. Die Stärke eines anderen Mikroskops bestehe darin, die elektrischen Eigenschaften einer Oberfläche, also etwa die elektrische Leitfähigkeit, na-

Bild: Doris Vollmer



Rasterelektronenmikroskope machen winzige Strukturen sichtbar, etwa die Oberfläche eines Polymer-Silica-Teilchens.

nometergenau zu bestimmen. Ein weiteres Gerät sei sehr schnell und könne ein Bild binnen weniger Sekunden aufnehmen. Damit sei es im Prinzip möglich, die Benetzungsphänomene von kleinen Flüssigkeitsmengen auf der Oberfläche zu beobachten.

Die Rolle der Oberfläche

„Wir wollen ganz allgemein verstehen, wie Oberflächeneffekte – etwa der Selbstreinigungseffekt – mit der Nanostruktur der Oberfläche in Beziehung stehen“, beschreibt Bonaccorso ein Ziel seiner Forschung. Ein detailliertes Verständnis fehle bisher bei den meisten Anwendungen. Es sei aber unverzichtbar, um gezielt nanostrukturierte Oberflächen zu entwerfen, die bestimmte Effekte aufweisen. Noch sei es in der Industrie üblich, Oberflächeneffekte durch das Ausprobieren verschiedener Strukturen zu erreichen. „In Zukunft soll es möglich sein, neue Oberflächen direkt durch Computersimulation zu entwickeln“, sagt der Wissenschaftler. Perspektivisch könnte simuliert werden, wie die Papieroberfläche beschaffen sein muss, damit Tintentröpfchen nicht abperlen.

Auch biologische Systeme wollen die CSI-Forscher in ihrem neuen Nanoanalytiklabor untersuchen. Professor Robert Stark erforscht beispielsweise Blutplättchen mit den Rasterkraftmikroskopen. „Dieser intelligente Klebstoff sorgt dafür, dass kleinste Verletzungen der Blutgefäße sofort verheilen“, sagt Stark. Allerdings setzen sich die Plättchen hin und wieder an kleinen entzündlichen Stellen im Blutkreislauf ab. Sie bilden einen Thrombus. Von diesem lösen sich manchmal ganze Klumpen von Blutplättchen und verstopfen kleine Gefäße des Herzens oder des Gehirns. Die Folgen

können Hirnschlag oder Herzinfarkt sein. „Wir möchten herausfinden, wie die Blutplättchen auf biochemische und mechanische Reize im Blutkreislauf reagieren, um zu verstehen, warum sie bei bestimmten Strömungsverhältnissen in der Blutbahn Ablagerungen bilden, die das Gefäß verschließen können“, beschreibt Stark.

Auch die Halbleiterindustrie interessiert sich für die Möglichkeiten des Darmstädter Nanoanalytiklabors, sagt Stark. Die Halbleiterstrukturen der modernen Elektronik werden immer kleiner, längst haben sie den Nanomaßstab erreicht. Mit den Rasterkraftmikroskopen lässt sich untersuchen, wie leicht diese filigranen Strukturen brechen. Die Erkenntnisse könne die Industrie nutzen, um die Herstellungs- und Reinigungsprozesse so auszugestalten, dass möglichst keine Schäden auftreten, erklärt Stark.

Neues Labor ab 2012

Momentan befinden sich die Rasterkraftmikroskope noch in zwei getrennten Labors. Ab 2012 werden sie in einem Forschungsgebäude zusammengeführt, das die TU Darmstadt derzeit für das CSI baut. Dort werden die Mikroskope durch weitere chemische, physikalische und biochemische Labore sinnvoll ergänzt. Bis 2012 werden mithilfe des Exzellenzclusters, Starks Professur und Bonaccorsos Nachwuchsgruppe mehr als eine Million Euro in den Aufbau des CSI-Nanoanalytiklabors investiert. „Das Labor soll allen interessierten Mitgliedern der TU Darmstadt zur Verfügung stehen und ein Anziehungspunkt für die Lösung neuer interdisziplinärer Fragestellungen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften sein“, sagt Bonaccorso.

Christian Meier

Neue Sicherheitstechnik vor Gericht

Realitätsnahe Verhandlungen zeigen Auswirkungen künftiger Sicherheitstechniken

Informatiker des Center for Advanced Security Research Darmstadt (CASED) stellten kürzlich mit Richtern, Anwälten und Rechtsgutachtern Gerichtsverhandlungen in Darmstadt nach. Die Simulation der Rechtsfälle soll Erfahrungen mit aktueller und künftiger Technik in einer realitätsnahen, geschützten Umgebung ermöglichen.

Wenn Forscher neue Verfahren entwickeln, testen sie diese in einer gesicherten Testumgebung, bevor sie auf den Markt kommen. Innovative Technik wirkt aber oft auch stark auf unseren Lebensalltag und die Gesetze, die ihn regeln. Idealerweise sollten deshalb mögliche Wechselwirkungen von Rechtssystem und neuen Funktionen vor Einführung der Technik geprüft und angepasst werden. Das aber führt zur widersprüchlichen Situation, dass für die sogenannte Technikfolgenabschätzung Erfahrungen mit Technik notwendig sind, die erst als Prototyp existiert. Kann durch eine Kamera, die mit einem Gangerkennungsmechanismus

ausgestattet ist, der Fotograf eindeutig bestimmt werden? Können digitale Wasserzeichen in Fotografien deren unerlaubte Weitergabe zuverlässig nachweisen? Kann eine Person durch datenschutzgerecht gespeicherte GPS-Standortdaten rechtskräftig nachweisen, wo sie sich zu einem bestimmten Zeitpunkt aufgehalten hat?

Um zu diesen Fragen praxisnahe Erfahrungen zu sammeln, führen CASED-Wissenschaftler eine interdisziplinäre Simulationsstudie durch: Anwälte, Richter und Gutachter testen drei unterschiedliche Verfahren für digitale Bild-Wasserzeichen, biometrische Gangerkennung und pseudonymisierte GPS-Ortung,

die sich momentan bei CASED in der Entwicklung befinden oder kürzlich entwickelt wurden. Sie arbeiten dabei mit simulierten Akten und Beweismitteln in realitätsnahen Prozessen. Anschließend werten die Rechtswissenschaftler die Protokolle, Interviews, Beobachtungen und Akten aus.

Vor dem Einsatz testen

Aus den gesammelten Erfahrungen erwarten sie wertvolle Hinweise für die Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung, während sowohl die Technik selbst als auch die Infrastruktur und die rechtlichen Rahmenbedingungen noch in der Entwicklung und deshalb veränderbar sind. Besonders wertvoll sind dafür die Praxiserfahrungen durch echte Anwender und der frühzeitige Dialog zwischen Anwendern, Entwicklern und Rechtswissenschaftlern. „Simulationsstudien ermöglichen Erfahrungen in Zukunftssituationen“, ergänzt CASED-Direktor Johannes Buchmann, „und die können auch für unsere Wissenschaftler interessante Aspekte aufdecken.“

Locker bleiben

Arbeitswissenschaftler untersuchen, wie Schreiben einfach von der Hand geht

Den Stift in die Hand nehmen und verkrampfen: Das war Alltag für viele Schulkinder, bis Wissenschaftler auf die Idee kamen, dass die Grundsätze der Ergonomie auch auf Schreibgeräte anwendbar sind. Einer der Pioniere auf dem Gebiet ergonomischer Stifte ist Professor Ralph Bruder vom Institut für Arbeitswissenschaft am Fachbereich Maschinenbau.

Bruders Forschungen haben die wissenschaftliche Grundlage für die Entwicklung der Griffzonen bei modernen Füllern und Kugelrollern geliefert. Nun forscht er an einer neuen Stiftform, die Jugendliche und junge Erwachsene wieder mehr zum Schreiben mit der Hand bringen soll. Einzelheiten will Bruder nicht verraten, denn noch in diesem Jahr wird es einen Prototyp geben.

Entspannt schreiben

Der Spaß am Schreiben lässt schnell nach, wenn die Schreibhaltung verkrampft und die Muskeln der Finger oder gar der ganzen Hand völlig verspannt sind. Doch welche Finger-, Hand- oder auch Körperhaltung ist günstig? Wissenschaftliche Literatur zum Thema Schreiben lernen gibt es kaum, Forschungen auf diesem Gebiet sind rar. Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe um Bruder, bestehend aus Ergonomen, Psychologen, Medizinern, Designern und Maschinenbauern, hat deswegen Fallstudien betrieben. Die Wissenschaftler haben Kinder in Kindergärten und Grundschulen beim Schreiben beobachtet, Videos von den Handbewegungen gedreht und so altersspezifische Unterschiede in der Handhaltung herausgearbeitet.

„Zwei- bis Dreijährige halten Malstifte zuerst einmal mit der Faust“, erläutert Bruder. „Erst im Alter von etwa fünf Jahren werden sie flexibler in der Haltung und nutzen die Finger zum Festhalten. Das ist die Zeit, in der die Stifthaltung noch beeinflussbar ist und den Kindern eine günstige Schreibhaltung in die Hand gelegt werden kann. Ab zehn bis

„Ab zehn bis zwölf Jahren ist die Schreibhaltung mehr oder weniger festgelegt, egal, ob der Stift ergonomisch geformt ist oder nicht.“

Professor Ralph Bruder

zwölf Jahren ist die Schreibhaltung mehr oder weniger festgelegt, egal, ob der Stift ergonomisch geformt ist oder nicht.“

Die Haltung macht's

Auch günstige beziehungsweise ungünstige Handhaltungen haben die Darmstädter definiert: Der Stift sollte vom Zeigefinger und Daumen gehalten werden, der Mittelfinger lediglich zur Stabilisierung dienen. Das allerdings lernen viele Kinder falsch. Nicht nur, dass sie Stifte statt mit zwei mit drei Fingern halten, indem sie auch den Mittelfinger zum Halten verwenden. Sie üben häufig viel zu viel Kraft dafür aus, um nicht abzurutschen. Zu hoher Druck, ein nach hinten geknickter Mittelfinger, ein unruhiges, „krakeliges“ Schriftbild: Das alles sind Anzeichen dafür, dass beim Schreibenlernen etwas schiefgegangen ist. Bruders Idee zur Lösung des Problems ist so einfach wie erfolgreich: eine Mulde. „Eine Ausbuchtung als definierte Griffzone ist eine sinnvolle Lösung, die auf dem Markt mit großem Interesse angenommen wurde“, erzählt der Arbeitswissenschaftler. Dabei verhindern gummierte Materialien zusätzlich das Abrutschen.

Die Qual der Wahl

Die Griffmulde ist nicht das einzig Neue bei ergonomischen Stiften: „Wir haben uns angeschaut, wie eine entspannte Hand in Schreibhaltung aussieht und haben den Stift in diese entspannte Handbeuge hineingelegt.“ Das Ergebnis war ein gebeugter Stift, der die günstige Haltung unterstützt. Ausschlaggebend kann aber auch die Stiftdicke sein: „Die Dimension muss allerdings in die jeweilige Hand passen. Oft sind Malstifte für Kinder sogar zu dick.“

Das macht die Suche nach einem individuell passenden Stift jedoch nicht einfacher: Zielgruppengerechte Füller und Kugelroller müssen an den jeweiligen Nutzer möglichst optimal angepasst sein, wobei es zusätzlich einen Unterschied macht, ob man einen Bleistift, Kugelschreiber oder Füller benutzt. Letzterer zum Beispiel wird steiler gehalten, damit die Feder nicht kratzt. „Am besten man gibt seinem Kind einen Stift in die Hand und beobachtet, ob die Haltung verkrampft oder die Beweglichkeit eingeschränkt ist.

Wenn man das Kind bittet, mit verschiedenen Stiften bestimmte Buchstaben zu schreiben, sieht man, ob das Schriftbild ruhig oder krakelig ist. Und natürlich kann das Kind selbst erzählen, ob es das Schreiben als angenehm oder eher anstrengend empfindet – zumindest was den Stift betrifft.“

Gerda Kneifel

Das fliegende Auge

CASED entwickelt sichere Kommunikation und Bildverarbeitung für Flugmodelle

Luftbilder von großen Sportereignissen bieten den Zuschauerinnen und Zuschauern am Fernseher tolle Perspektiven. Wissenschaftler der TU Darmstadt am Center for Advanced Security Research (CASED) haben ein Flugmodell entwickelt, das TV-Anstalten den Einsatz von Helikoptern ersparen könnte.

Die Informatiker statteten einen Modellhubschrauber mit vier Rotoren, einen sogenannten Quadrocopter, mit einem neuartigen Kommunikationsmodul aus. Dieses Modul überträgt die Videodaten verschlüsselt an die Bodenstation. Zusätzliche Sicherheit erreichen die Forscher dadurch, dass sich die Flugmodelle nur noch von berechtigten Personen steuern lassen. Die kleinen Hubschraubermodelle könnten also auch von der Polizei eingesetzt werden, beispielsweise, um Fußballstadien zu überwachen und zu sichern.

Vertrauenswürdige Netze

„Bisherige Fernsteuerungen und Videosender für Flugmodelle übertragen die Daten unverschlüsselt und nicht authentifiziert. Dadurch kann jeder in der Umgebung mit entsprechenden Kenntnissen und Geräten sowohl in die Steuerung eingreifen als auch das Video empfangen“, erklärt Professor Sorin A. Huss. Beim Flug über Personen gefährdet dies die Sicherheit: Kriminelle könnten die Steuerung übernehmen und das Flugmodell in eine Menschenmenge lenken. Die CASED-Wissenschaftler haben daher das Kommunikationsmodul entwickelt, das die Datenübertragung in nicht vertrauenswürdige Netze verhindert. Dazu digitalisiert das Modul die Übertragungswege von Video- und

Bild: Timo Boettcher/TU Darmstadt



Mehr Sicherheit in der Luft: Informatiker der TU Darmstadt statteten diesen Quadrocopter mit einem neuen verschlüsselten Kommunikationsmodul aus.

Steuerungssignalen, sendet alle Daten verschlüsselt und erlaubt Interaktionen nur mit berechtigten Nutzern. „Unsere Lösung für sichere Kommunikation und Bildverarbeitung in eingebetteten Systemen ist die erste, die sich im Praxistest am Quadrocopter bewiesen hat“, sagt Huss.

Da das Kommunikationsmodul die Verschlüsselung und Authentifizierung selbst übernimmt, werden keine Sicherheitsanforderungen an das Übertragungsmedium, zum Beispiel eine WLAN-Verbindung, gestellt. Die Steuerung kann durch eine handelsübliche Fernsteuerung erfolgen. Am Quadrocopter ist eine Webcam angeschlossen, deren Videobild digital ausgelesen, komprimiert und gesichert an die Bodenstation versendet wird. Für eine kommerzielle Nutzung müssen lediglich die Akkulaufzeit optimiert und die Übertragungsqualität verbessert werden.

Bookmark

Hier lernen Lehrende

Die Hochschuldidaktische Arbeitsstelle bietet in der vorlesungsfreien Zeit zweitägige Fortbildungen für Lehrende an:

E-Learning an der TU Darmstadt

Eine praxisorientierte Einführung
3. und 4. März, 10–17 Uhr

Viel Stoff – wenig Zeit: Selbst- und Zeitmanagement für Lehrende

10. und 31. März, 9.30–17.30 Uhr

Studentische Abschlussarbeiten betreuen: Balance zwischen Selbstständigkeit und Intervention

11. und 18. März, 9–17 Uhr

Konstruktiver Umgang mit Konflikten in der Lehre: Konflikte als Chance für Veränderungen

14. und 15. März, 10–18 Uhr

Lernförderung durch kompetenzorientierte Aufgabenstellungen: Aufgaben als Lernanlass

16. und 17. März, 9–17 Uhr

Vortragstraining für Lehrende: Gut vortragen kann man lernen

22. und 29. März, 9–17 Uhr

Rückmeldungen als konstruktiver Dialog zwischen Lehrenden und Lernenden

24. und 25. März, 9–17 Uhr

Hochschuldidaktische Grundlagen des Lehrens und des Lernens

Fit für die Lehre – Kurs 2
1. und 2. April, 9–17 Uhr

Referatbasierte Seminare lernförderlich gestalten

Gute Referate – alle sind vorbereitet – gute Diskussion
4. und 5. April, 9–17 Uhr

Kompetenzen bewerten und prüfen: Formate – klare Ziele – valide Aussagen.

Prof. Dr. Manfred Künzel, Hochschule für Wirtschaft Bern
7. und 8. April, 9–17 Uhr

Vollständiges Programm und Anmeldung: www.hda.tu-darmstadt.de/weiterbildung/workshops.htm

Der erste Merck-Stipendiat

Der Doktorand Ali Shayeghi vom Fachbereich Chemie der TU Darmstadt wird zwei Jahre lang von der Firma Merck gefördert. Er ist der erste Stipendiat der Universität, den die Merck'sche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft unterstützt. Diese will mit ihrem Stipendium den hochbegabten wissenschaftlichen Nachwuchs fördern. Preisträger erhalten ein Stipendium in Höhe eines üblichen Gehalts sowie eine finanzielle Unterstützung für Sachmittel, Fachliteratur und Reisen. Darüber hinaus wird den Preisträgern der enge Austausch mit Fachexperten von Merck sowie Zugriff auf Ressourcen des Unternehmens ermöglicht.

Ali Shayeghi arbeitet auf dem Gebiet der Physikalischen Chemie in der Arbeitsgruppe von Professor Rolf Schäfer. In seiner Doktorarbeit baut Shayeghi ein Laserspektroskopieexperiment auf, um die optischen Eigenschaften von bimetalischen, legierten Nanoteilchen und Clustern zu untersuchen.

Romantischer Nikolauslauf

Rechtzeitig zum traditionellen Nikolauslauf am 8. Dezember 2010 stellte sich der Winter ein und sorgte mit tief verschneiten Bäumen und Wegen rund um das Hüttchen für eine schöne Winterlandschaft. Die winterlich weiße Kulisse machte die Läufe zu einem besonderen Erlebnis. Gleichzeitig stellten der verschneite Untergrund und die frostigen Temperaturen eine Herausforderung für die rund 80 Teilnehmer dar. Gegenseitige Rücksichtnahme und eine gute Krafteinteilung waren gefragt.

Sieger bei den Männern in der Kategorie „High Speed“ wurde Axel Dietrich mit einer hervorragenden Zeit von 18:12.30 Minuten. Bei den Frauen siegte Nora Jägemann. Sie überquerte die Ziellinie nach 21:24.50 Minuten. In der Kategorie „Low Speed“ gewann bei den Frauen Dorothee Lensch souverän in 25:01.10 Minuten. Der Sieg bei den Männern ging an Michael Ihringer in 25:35.40 Minuten. Schnellstes Team und damit Sieger in der Kategorie „Teamwertung“ war die Mannschaft Nomax. Platz zwei belegte das Trio „Flotter 3er“ dicht gefolgt von der Mannschaft „Athleten im Winterpelz 1“, die sich den 3. Platz sicherte.

Wie in jedem Jahr waren auch zahlreiche verkleidete Teilnehmer am Start. Verschiedene Nikolausvarianten, die „Lametta legs“, die Hühner-Mannschaft alias „Chicken Run“ und Hubi der Bayer, der in Tracht und Wandertiefeln die Strecke bewältigte, waren dabei. Als Weihnachts-Bunny verkleidet überzeugte Anne Stetter, die sich den begehrten Titel „Bestes Kostüm“ verdiente.



Bild: Dr. Franco Laeri

Richtig bewegen und ernähren

In den vom Unisport-Zentrum angebotenen Kursen „Sanftes Ausdauertraining“ und „Richtig bewegen und ernähren“ sind noch Plätze frei. Im Kurs „Sanftes Ausdauertraining“ werden Grundtechniken für Walking, Nordic Walking und Jogging entwickelt. Ziel ist es, individuell die Bewegungsart zu finden, bei der man sich wohlfühlt und nicht überbelastet wird.

Der Kurs wird in der Zeit vom 7. Februar bis 28. März (immer montags, 19 bis 20 Uhr) angeboten. Einmal die Woche steht eine Stunde Technikschiulung auf dem Programm. Daneben werden in ausgesuchten Trainingseinheiten auch Videoanalysen durchgeführt. Die Teilnehmer erhalten einen individuellen Trainingsplan. Die Steuerung der Trainingsintensität erfolgt mit Pulsuhren, die zur Verfügung gestellt werden.

Der Kurs „Richtig bewegen und ernähren“ findet vom 7. Februar bis 28. März (jeweils montags von 18 bis 20 Uhr) statt. Es ist ein Kombipaket aus Ernährungsberatung und sanftem Ausdauertraining und führt zu langfristiger und stetiger Gewichtsabnahme. Der Kurs ist als Präventionsmaßnahme bei vielen Krankenkassen anerkannt und wird finanziell unterstützt.

Info und Anmeldung: www.usz.tu-darmstadt.de

Viermal meisterliche Spitzenleistungen

Ob Leichtathletik, Judo oder Sportschießen – Studierende der TU Darmstadt erzielten im vergangenen Wettkampffahr wieder herausragende Leistungen bei Deutschen Hochschulmeisterschaften: Im Weitsprung siegte bei den Leichtathletik-Meisterschaften in der Halle in Frankfurt am Main Remigius Roskosch. Dort rannte auch die Leichtathletik-Staffel, bestehend aus Nicola Herrlitz, Silke Pufahl und Sydney Sammet, auf Rang eins. Ebenfalls ganz oben auf dem Treppchen stand bei der Deutschen Hochschulmeisterschaft Judo in Karlsruhe (Einzel 73 kg) Tobias Schirra. Der in Suhl ausgetragene Wettbewerb im Sport- und Bogenschießen bescherte in der Mannschaftswertung Felix Broj, Martin Meister und Tobias Jördens Goldmedaillen.

Karate-Gruppe holt Trophäen

Rund 500 Teilnehmer aus dem gesamten Bundesgebiet nahmen am 25. Burgenturnier in Weinheim, dem größten Karate-Pokalturnier in Baden-Württemberg, teil. Drei Mitglieder der Darmstädter Unisport-Gruppe „Modern Sports Karate“, Jan Eskens, Oliver Kaumanns und Andreas Röglin, traten in der Kategorie „Kumite“ im Einzel- und Teamwettkampf an. Sie konnten am Ende erfolgreich mit Medaillen und einem Pokal nach Hause fahren. Andreas Röglin erkämpfte sich in der Einzelwertung den dritten Platz. Das Team Darmstadt belegte einen hervorragenden zweiten Platz.

Uni-Team siegt in Darmstadt

Am dritten Adventswochenende fand das traditionelle Advents-Volleyballmixedturnier statt. Zehn Mannschaften spielten um den diesjährigen Titel. Voraussetzung für die Teilnahme war, dass pro Mannschaft mindestens zwei Frauen auf dem Feld stehen. Am Ende gewann die Mannschaft „Hallenbeacher“, ein Uni-Team der TU Darmstadt. „Just Mixed“, ein Team des Fördervereins der TU Darmstadt, belegte Platz zwei vor der Mannschaft „Lokomotive Budapest-Fulda“. Eine rundum gelungene Veranstaltung, tolle Stimmung, spannende Spiele auf hohem Niveau, eine erstklassige Organisation – Obmann André Hoffmann und die Sportreferenten Lars Hollmann und Dusan Opacic waren mit dem Turnierablauf sehr zufrieden.

Anzeige

Prächtige Kulisse Waldemar-Petersen-Haus

in Hirschegg / Kleinwalsertal

Haus der TU Darmstadt für Tagungen, Seminare, Sportfreizeiten, Exkursionen, Urlaub

- Seminarräume mit moderner Tagungstechnik und WLAN
- Einzel-, Doppel- und Vierbettzimmer (teils mit Dusche/WC) für 59 Gäste
- ruhige Lage auf 1200 Meter Höhe mit Alpenpanorama
- unmittelbarer Zugang zu Skiliften und Wanderrouten
- Sommerterrasse, Liegewiese und Spielwiese
- Freizeitraum mit Drehkick, Tischtennisplatte und TV

Info und Buchung:
Waldemar-Petersen-Haus
Oberseitestraße 38, A-6992 Hirschegg
D-87568 Hirschegg
Telefon: A - 0043 5517 / 5217, Fax: A - 0043 5517 / 37 30
www.tu-darmstadt.de/w.p.haus/home.html



Vom 3. bis 15. April 2011 sind noch Plätze für größere Gruppen frei.

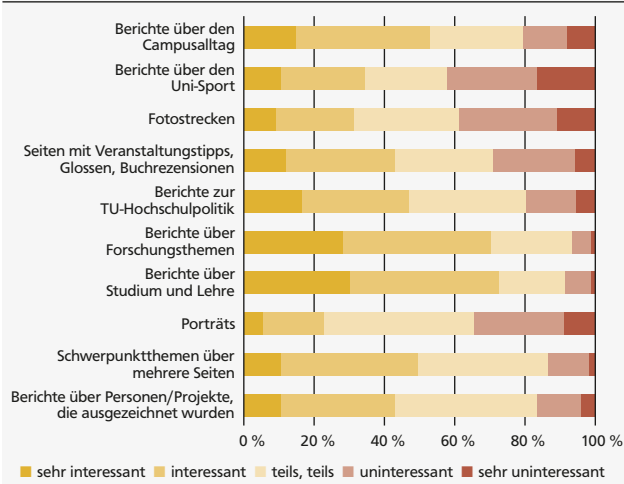
Enthusiastisch bis kritisch

Die repräsentative Befragung zur Nutzung der hoch³ weist auf neue Leserpotenziale hin

Was schätzen die Leserinnen und Leser an der hoch³, der Zeitung der TU Darmstadt? Was vermisst man beim Durchblättern? Eine Befragung der Leserschaft durch das Institut für Soziologie (Empirische Sozialforschung, Professor Marek Fuchs) ist diesen Fragen nachgegangen.

Insgesamt haben 1065 Personen an der repräsentativen Befragung online oder per Papierfragebogen teilgenommen. Dabei kam die Mehrzahl der Antworten von den Leserinnen und Lesern der hoch³, aber auch die Zahl der Nichtleserinnen und Nichtleser, die sich Zeit für die Fragen genommen haben, lag mit fast 200 Befragten erfreulich hoch. Von besonderem Interesse für die Leserinnen und Leser sind dabei Artikel zu Forschungsthemen sowie Berichte über Studium und Lehre.

Welche Inhalte und Themen sind für Sie interessant, welche uninteressant?



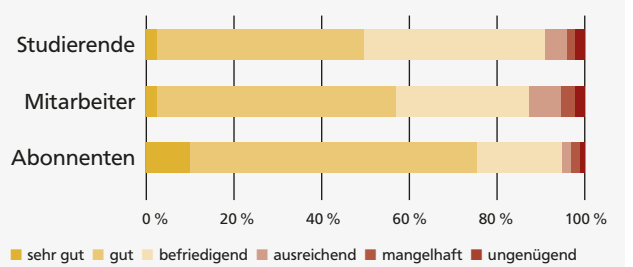
Auch Schwerpunktthemen über mehrere Seiten und Berichte über den Campusalltag findet rund die Hälfte der Leserinnen und Leser interessant oder sehr interessant. Fotostrecken, Porträts oder Berichte über den Uni-Sport sind von deutlich geringerem Interesse. Generell liegen die Bewertungen der hoch³-Leserinnen und -Leser und die Ansprüche der Nichtleserinnen und Nichtleser an eine Hochschulzeitung relativ eng beieinander. Die hoch³ hat demnach Potenzial, neue Leserinnen und Leser zu gewinnen und zu binden. Zum einen, weil das Nichtlesen der hoch³ nur selten eine bewusste Entscheidung ist. Zum anderen, weil sie thematisch und inhaltlich das bietet, was die befragten Nichtleserinnen und Nichtleser von einer Hochschulzeitung erwarten.

Studierende wünschen „ihre“ Kernthemen

Zwar wünschen sich die Nichtleserinnen und Nichtleser vermehrt Berichte über Lehre und Studium, was aber in erster Linie auf die Zusammensetzung der Nichtleserschaft zurückzuführen ist, die zu einem Großteil aus Studierenden besteht, wohingegen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unter den Lesern stärker vertreten sind.

Die Gruppe der Abonnenten, das sind rund 3500 Personen, setzt sich zu einem wesentlichen Teil aus ehemaligen Studierenden der TU zusammen und bezieht die hoch³ primär als klassische Papierversion. Mitarbeiter und Studierende nutzen hingegen in aller Regel die Auslagen an der TU, um zu ihrem Exemplar zu gelangen. Die Onlineausgabe alleine beziehen nur rund sieben Prozent der Leserinnen und Leser. Der Onlineauftritt wird von den Befragten aber häufig zusätzlich genutzt, um in der aktuellen oder in älteren Ausgaben der hoch³ zu blättern.

Welche Schulnote geben Sie der Zeitung?



Die Zufriedenheit der Leserinnen und Leser mit Teilaspekten wie der Gestaltung, dem Informationsgehalt oder Unterhaltungswert der hoch³ zeigt über alle Befragtengruppen hinweg ein relativ einheitliches Bild. Mit dem Titelthema, der Gestaltung, dem Informationsgehalt und der Aktualität der Beiträge sind die Befragten zufrieden. Den Unterhaltungswert der Zeitung sowie die kritische Distanz zu den jeweils behandelten Themen bewerten die Leserinnen und Leser hingegen eher als durchschnittlich. Insgesamt zeichnen die Befragten ein positives Bild der hoch³, was sich auch in der Gesamtbewertung widerspiegelt.

Wenn Sie die hoch³ einmal ganz allgemein und unabhängig von einer bestimmten Ausgabe anhand einer Notenskala von 1 bis 6 beurteilen: Welche Schulnote geben Sie der Zeitung (siehe Grafik oben)?

Bei einem Blick auf die unterschiedlichen Befragtengruppen wird dabei aber auch deutlich, dass die hoch³ nicht allen Leserinnen und Lesern gleichermaßen gefällt. Nur rund zwei Prozent der Studierenden und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter attestieren der hoch³ ein sehr gut, wohingegen eine gute Leistung von allen drei Befragtengruppen am häufigsten genannt wurde. Im Vergleich zu Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Studierenden bewerten die Abonnenten die hoch³ durchweg positiver.

Die vollständigen Ergebnisse der Befragung werden in den nächsten Wochen im Web unter der Präsenz der hoch³ veröffentlicht.

Matthias Emde, Projektleiter

Das meinen Leserinnen und Leser: Format nicht besonders glücklich und attraktiv. +++ Die Lektüre macht Spaß! Weiter so!+++ Die Aufmachung der hoch³ ist Klasse, die Inhalte kommen manchmal zu kurz (keine Kontroversen). +++ hoch³ passt zum Profil der TU: modern, piffig, vielfältig und gut gegliedert.+++ Die alte Aufmachung von hoch³ war zehnfach informativer! Zu wenig Infos aus den Fachbereichen (Kolloquien, Personal usw.). Was sollen die verlorenen Seiten mit großformatigen Fotos? +++ Lob für die Fotos und die Gestaltung überhaupt!+++ Selbstkritische Berichte würden den Wert der Zeitschrift erhöhen.

Verändern ist ihr Geschäft

Die Personalentwicklung der TU Darmstadt stellt sich vor

Seit einem Jahr besteht das neue Team der Personalentwicklung an der TU Darmstadt: Zeit, zurückzublicken und das vergangene Jahr Revue passieren zu lassen.

Zum täglichen Geschäft von Personalentwicklung gehört Veränderung; so auch in der Personalentwicklung der TU Darmstadt selbst. Beispiel dafür ist der Führungswechsel im Oktober 2010. Dr. Claudia Schmeink übergab nach etwa einem Jahr die Leitung an Dr. Cornelia Stadlbauer, die schon an der Universität Mainz Erfahrungen im Bereich Personalentwicklung sammelte. Die promovierte Soziologin mit zahlreichen Zusatzqualifikationen bringt außerdem umfangreiches Wissen aus den Bereichen Qualifizierung von Führungskräften, Change Management, Kommunikation und Trainings, systemischem Coaching und Teamentwicklung mit. An der TU Darmstadt ist sie schwerpunktmäßig zuständig für die strategische Ausrichtung der Personalentwicklung.

Stark als Team

Vervollständigt wird das Team von drei weiteren Kolleginnen: Ursula Laukamp, langjährige Mitarbeiterin an der TU Darmstadt, trägt Verantwortung für die innerbetriebliche Weiterbildung. Das vielfältige Programm steht allen Beschäftigten der Universität offen. Die Beschäftigten können sich zum Beispiel in den Bereichen EDV, Sprachen oder Verwaltung und Recht weiterbilden, Veranstaltungen zu den Themen Kommunikation und Selbstorganisation besuchen oder Angebote zur Gesundheitsförderung und Arbeitssicherheit wahrnehmen. Neu hinzugekommen sind die Bereiche Führungskultur und wissenschaftliches Arbeiten. Das neue Programm erscheint im Februar 2011 auf der Homepage der Personalentwicklung und wird allen Beschäftigten postalisch zugestellt.

Frederike Seib bearbeitet den Bereich Führungskräfteentwicklung. Zu ihren zentralen Aufgaben gehören die Konzeption und Begleitung durch das ab Januar 2011 stattfindende Programm für neu berufene Professorinnen und Professoren sowie des ab September 2011 geplanten Kollegs für Führungskräfte der Verwaltung. Zusätzlich leitet die Diplom-Psychologin Seminare und Workshops zu Themen wie Jahresgespräche und Gesprächsführung. Unterstützt wird die gesamte Arbeit der Personalentwicklung durch die Assistentin Nadine Näther, die alle koordinierenden und organisatorischen Fäden in der Hand behält.

Unter Personalentwicklung verstehen wir das Zusammenspiel aller Maßnahmen zur Befähigung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Darmstadt, der Arbeitseinheiten und der gesamten Universität, um ihre aktuellen Aufgaben weiterhin erfolgreich zu bewältigen und sich neuen Herausforderungen zu stellen. Personalentwicklung ist zentraler Bestandteil der organisationalen Weiterentwicklung der Universität. Unsere Arbeit wird umrahmt durch das Leitbild zur Personalentwicklung, das auf unserer Homepage veröffentlicht ist.

Kerngedanken und Leitbild

Unter Personalentwicklung verstehen wir das Zusammenspiel aller Maßnahmen zur Befähigung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Darmstadt, der Arbeitseinheiten und der gesamten

Universität, um ihre aktuellen Aufgaben weiterhin erfolgreich zu bewältigen und sich neuen Herausforderungen zu stellen. Personalentwicklung ist zentraler Bestandteil der organisationalen Weiterentwicklung der Universität. Unsere Arbeit wird umrahmt durch das Leitbild zur Personalentwicklung, das auf unserer Homepage veröffentlicht ist.

Führungskräfte unterstützen

Ein im Jahr 2006 gegründeter Beirat dient der institutionellen Verankerung der Personalentwicklung an der TU Darmstadt und setzt sich aus internen Expertinnen und Experten zusammen. Der Beirat repräsentiert einen Querschnitt durch die Universitätsbelegschaft und kann so in allen Fragen der Umsetzung und Umsetzbarkeit von Konzepten beraten. Er hat damit zum einen eine Monitoringfunktion und trägt zur Qualitätssicherung der Arbeit der Personalentwicklung bei und ist zum anderen Sprachrohr in die TU Darmstadt hinein.

Die Personalentwicklung unterstützt Führungskräfte in ihrer Aufgabe, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu fördern; sie plant und begleitet Veränderungsprozesse in allen Einheiten (zum Beispiel Workshops bei strukturellen Änderungen, Coaching neuer und etablierter Führungskräfte und gegebenenfalls ihrer Teams, Einführung von Jahresgesprächen oder Führungskräftefeedback). Und sie unterstützt und fördert die Entwicklung beruflicher Kompetenzen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Darmstadt.

Ausgehtipps

Bei anderen lernen

Evenari-Ringvorlesung: Kontinuitäten und Brüche – die TH Darmstadt 1920–1960
7. Februar, 18.05 Uhr: Aufräumen nach der Katastrophe: IKIA 1947, Prof. Dr. Manfred Hampe, TU Darmstadt.
Ort: Altes Hauptgebäude, Hochschulstraße 1, Hörsaal 221

Forum interdisziplinäre Forschung (FiF)

7. Februar, 18.30 Uhr: Leistungsschutzrecht für Verlage. Geschäftsmodell gegen die Medienkrise oder Irrweg? Prof. Dr. Alexander Peukert, Internationales und Europäisches Privatrecht, Goethe-Universität Frankfurt, Prof. Dr. Kay Hamacher, TU Darmstadt, Dr. Robin Meyer-Lucht, Herausgeber von Carta, Medienjournalist. Ort: karo 5, Karolinenplatz 5

Kolloquium Luftverkehr

9. Februar, 17.15–18.45 Uhr: Flughafen und Stadtentwicklung – Symbiose mit Nebeneffekten. Ort: Hessisches Staatsarchiv Darmstadt, Karolinenplatz 3, Vortragssaal

Ringvorlesung Bionik

9. Februar, 17.45–19.15 Uhr: Fisch-Roboter und Schlagflügel-Antriebe für Schiffe, Dipl.-Biol. Bernhard Köhler, TU Darmstadt. Ort: Gebäude B2|01, Schnittspahnstraße 8, Großer Hörsaal 147

Interdisziplinäre Ringvorlesung – Infrastrukturen und Macht

15. Februar, 18.15–19.45 Uhr: Bewässerungspolitik in Zentralasien, Dr. Julia Obertreis. Ort: Robert-Piloty-Gebäude (S2|02), Hochschulstraße 10, Raum C205

Sprechstunde des Präsidenten für Studierende

16. Februar, 11.45–12.30 Uhr
Ort: karo 5, an der TUBar

ULB

10. Februar, 14 Uhr: ULB für Erstsemester
16. Februar, 14 Uhr: Recherche nach Zeitschriften und Aufsätzen
17. Februar, 14 Uhr: ULB für Erstsemester
1. März, 17 Uhr: Entdeckungsreise
Bibliothek: Hessische Landeskunde – Literatursuche, Anmeldung: infokompetenz@ulb.tu-darmstadt.de
3. März, 10 Uhr: Wo finde ich was in der ULB? Orientieren und recherchieren
5. April, 17 Uhr: Wo finde ich was in der ULB? Orientieren und recherchieren
Ort: ULB im Schloss, Marktplatz 15, Treffpunkt: Eingangsbereich, 1.OG

Den passenden Job finden

Wer ein Praktikum, einen Nebenjob oder eine feste Stelle sucht, sollte Stellenwerk, das Stellenportal der TU Darmstadt, besuchen. Dort gibt es attraktive Angebote für Studierende und Absolventen.

www.stellenwerk-darmstadt.de

Die Technik bringt neue Aufgaben

Doppeljubiläum am Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie

Seit 150 Jahren bildet die TU Darmstadt Geodäten aus. Vor 100 Jahren wurde das Geodätische Institut gegründet. Ein Rückblick.

Anfang des 19. Jahrhunderts waren die Ingenieurwissenschaften noch sehr viel stärker miteinander verknüpft, als sie es heute sind. In einer Denkschrift aus dem Jahre 1809 heißt es, der Ingenieur habe zu besorgen: den Wasserbau, das Maschinenwesen, den Straßenbau, die Landesvermessung, die Muttermaße und Gewichte. Die Teilung in die heute bekannten Ingenieurdisziplinen, darunter Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, begann erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Die praktische Geometrie übten im 18. Jahrhundert die Geometer und Feldmesser aus, die zum Teil freischaffend, zum Teil aber auch besoldet im Dienste einer Grundherrschaft standen. Aufgaben der Landesvermessung, also der höheren Geodäsie, wurden nur vereinzelt und in geringem Umfang durchgeführt; sie gehörten zum Tätigkeitsbereich der Ingenieure oder Trigonometrierer. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurde das Fachgebiet „Geodäsie“ an den (technischen) Schulen gelehrt. Für die Ausbildung der Ingenieure und der Trigonometrierer an den Schulen waren zunächst die Mathematiker zuständig.

Durch die technologischen Umwälzungen der letzten Jahrzehnte entstanden neue Möglichkeiten für die Geodäsie.

Mathematisch geprägt

So war an der damaligen Höheren Gewerbeschule in Darmstadt – ab 1864 Technische Schule und ab 1869 Polytechnische Schule – von 1843 bis 1871 der ordentliche

Professor für Mathematik und praktische Geometrie Dr. Joh. Phil. Fischer und als sein Nachfolger der spätere erste Ordinarius für Geodäsie der Technischen Schule, ord. Professor Dr. Adam Nell für die Ausbildung der Ingenieure in Geometrie und Geodäsie zuständig. Mit der zunehmenden Spezialisierung und Diversifikation der Ingenieurfächer erfolgte um die Jahrhundertwende vom 19. zum 20. Jahrhundert eine weitgehende Trennung der Ingenieurwissenschaften. So wurde im Studienjahr 1910/11 auch das Geodätische Institut gegründet.

Neue Möglichkeiten

Bis in die jüngste Vergangenheit war das Aufgabenfeld der Geodäsie klar umrissen. Landvermesser erarbeiteten im Gelände die geometrischen Grundlagen, überwiegend für Katasterzweck und technische Aufgaben, wie Eisenbahnbau, Straßenbau, Brückenbau, und stellten sie in Plänen und Karten dar.

Strahlende Wirkung

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligt ein neues Graduiertenkolleg an der TU Darmstadt

Die TU Darmstadt bekommt ein neues Graduiertenkolleg. Darin untersuchen die Forscher, wie ionisierte Strahlung wirkt. Die Ergebnisse könnten den Kampf gegen Tumoren verbessern.

„**Molekulare und zelluläre Reaktionen auf ionisierende Strahlung**“ heißt das Graduiertenkolleg (GRK), das die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligt hat. Es ist das achte von der DFG geförderte Graduiertenkolleg an der TU Darmstadt. Zentrales Ziel des GRK 1657: Wirkmechanismen ionisierender Strahlung untersuchen. Die Schwerionenbestrahlung wird seit geraumer Zeit in der Tumorthherapie eingesetzt und ist dort sehr erfolgreich. Der Ionenstrahl verursacht genetische Veränderungen und erzielt seinen größten Effekt im Tumor. So schonert er umliegendes Gewebe.

Die genaue Wirkung ionisierender Strahlung ist allerdings noch nicht bekannt. Das GRK 1657 will untersuchen, wie ionisierende Strahlung auf den Gesamtorganismus wirkt, auf molekularer Ebene sowie in der zellulären Reaktion und der Strahlenreaktion. Dabei sollen neue Forschungsansätze aus Zell- und Molekularbiologie und Bioinformatik zum Einsatz kommen. Sprecher des Graduiertenkollegs wird Professor Markus Löbrich aus dem Fachbereich Biologie.

Der Antrag der TU Darmstadt wurde mit neun weiteren Anträgen ausgewählt. Die DFG betont, aufgrund der hohen Zahl von Anträgen dieses Jahr in Bezug auf wissenschaftliche Qualität und Fördersummen noch höhere Maßstäbe angelegt zu haben als bisher. Die zehn bewilligten Kollegs werden in den ersten viereinhalb Jahren mit insgesamt knapp 30 Millionen Euro gefördert.

Geodäsie an der TU

1860/61	Geodäsie gehört zur Abteilung „Naturwissenschaften und Mathematik“
1910/1911	Gründung des Geodätischen Instituts
1943	Geodäsie wechselt zur Fakultät „Bauingenieurwesen“
1971	Gründung des eigenen Fachbereichs 12 – „Vermessungswesen“
2000	Vereinigung zum Fachbereich „Bauingenieurwesen und Geodäsie“

Diese lokalen Aufnahmen wurden von der Landesvermessung in einen regionalen und nationalen Rahmen eingebunden, der gleichzeitig großräumigen Problemstellungen diente, etwa dem Aufbau der Erde oder die Plattentektonik. Die Erdmessung befasste sich mit der Bestimmung der Erde als Ganzem und der Orientierung des Erdkörpers im Raum.

Durch die technologischen Umwälzungen der letzten Jahrzehnte entstanden neue Möglichkeiten für die Geodäsie. Die Merkmale dieses Wandels sind das Hin-zukommen neuer Messprinzipien, wie elektronische Distanzmessung, Laserscanning, Satellitennavigation, die Automatisierung von Mess- und Rechenabläufen durch die Elektronik, die Möglichkeit der digitalen Speicherung extrem großer Datenmengen und die Nutzung der Satellitentechnik zur Beobachtung und Vermessung der Erde aus dem Weltraum.

Die Teilung in die heute bekannten Ingenieurdisziplinen begann erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Exakter messen

Die Folge sind eine außerordentliche Steigerung der Messgenauigkeit und automatische, beliebig oft wiederholbare Messabläufe. Gleichzeitig konnte die punktweise Erfassung der Objekte (Vektordarstellung) durch flächenhafte, räumliche oder gar raumzeitliche Aufnahmen (Rasterdarstellung) erweitert werden. Aus der Vernetzung all dieser Informationsquellen und ihrer Verknüpfung mit fachlichen Informationen entstehen digitale Geoinformationssysteme. Ein einfaches Beispiel aus der Praxis ist Google Earth. Damit bieten sich der Geodäsie heute viele Möglichkeiten, Beiträge zu relevanten und aktuellen gesellschaftlichen, aber auch wissenschaftlichen Herausforderungen zu leisten. Die große Bandbreite heutiger geodätischer Forschung reicht von Dorf- und Stadterneuerung bis zur Marstopografie, von Industrievermessung bis zur Architekturfotogrammetrie, von Umweltmonitoring bis zum Antarktisprojekt, von Beiträgen zur Grundlagenphysik bis zur Fahrzeugnavigation oder Erdrotation.



Ionisierte Strahlung wirkt gezielt im Tumor. Forscher der TU Darmstadt erkunden nun die Wirkmechanismen.

Bild: istockphoto/istockphoto



Korruption vorbeugen

Saskia Beyer ist die neue Ansprechpartnerin der TU Darmstadt für die Prävention von Korruption. Sie sensibilisiert durch Beratung und Aufklärung. Unter Korruption versteht die TU Darmstadt den Missbrauch einer Funktion und/oder Stellung an der Technischen Universität Darmstadt zur Erlangung eines Vorteils für sich oder einen Dritten auf persönliche Initiative oder Veranlassung eines Dritten, durch den der Universität ein unmittelbarer oder mittelbarer Schaden oder sonstiger Nachteil entsteht.

Kontakt: Saskia Beyer, Telefon 06151 16-2179, E-Mail: beyer@pvw.tu-darmstadt.de

Gastfamilien für einen Sommer

Die Summerschool der TU Darmstadt sucht Gastfamilien für Studierende aus Singapur und Nordamerika, die an einem Sommerkurs der TU Darmstadt teilnehmen. Die Studierenden aus Singapur werden vom 23. Mai bis zum 17. Juni, die Studierenden aus Nordamerika vom 6. Juni bis 8. Juli beziehungsweise 22. Juli (mit Praktikum) in Darmstadt zu Gast sein. Gastgeber erhalten eine Aufwandsentschädigung.

Kontakt: TU Darmstadt - Sprachenzentrum, Summerschool, summerschool@spz.tu-darmstadt.de, Telefon: 06151 16-4798 oder -7312

Vertrauensperson Schwerbehinderte

Die vorige Ausgabe der hoch³ widmete sich dem Themenschwerpunkt „Menschen mit Behinderungen“ an der TU Darmstadt. Auf einen Artikel hat die Vertrauensperson der Schwerbehinderten an der Universität, Joachim Bärens, reagiert. Er legt Wert auf die Feststellung, dass sein Büro sehr wohl leicht zu finden sei und die Wege zu ihm umfangreich ausgeschildert seien. Ferner sei er nicht für schwerbehinderte Studierende zuständig.

Rückmelden für den Sommer

Am 15. März endet die Rückmeldefrist für das Sommersemester 2011. Bis dahin müssen die Semester- und Verwaltungskosten von 236,70 Euro auf dem Konto der TU Darmstadt verbucht sein. In der Nachfrist, 16. März bis 1. April, kostet die Rückmeldung 30 Euro mehr.

Details: www.tu-darmstadt.de/studieren (Stichpunkt Studienorganisation)

Werte setzen

Eine Wirtschaftsethik-Tagung an der TU Darmstadt trifft den Nerv der Zeit

Nicht erst seit dem gesellschaftlichen Aufschrei wegen überzogener Managergehälter ist die vermeintlich unmoralische Wirtschaft ein Reizthema. Geht es Wirtschaftsunternehmen nicht allein um Gewinnmaximierung – koste es, was es wolle? Muss der Staat zur Achtung eigentlich verbindlicher Werte des zivilisierten Miteinanders zwingen?

Auch die Finanzkrise wirft die Frage nach einer Reglementierung des Kapitalmarktes auf – einerseits dürfen staatliche Sanktionen der Wirtschaft nicht zu drastisch ausfallen, andererseits werden erlassene Gesetze entsprechend dem ökonomischen Gewinnstreben so weit wie möglich ausgeleitet. Die Problematik verweist in das Feld der philosophischen Ethik, die traditionell von Rechtsprechung und Gesetzgebung unterschieden wird. Die Ethik (griechisch *ethos* – Gewohnheit, Sitte) versucht sich in der Klärung des richtigen Verhaltens und seiner Begründung, ohne dabei auf strafbewehrte Gesetze zurückzugreifen, die dieses Verhalten aufnötigen würden. Angesichts der Finanzkrise ist gerade die Disziplin der Wirtschaftsethik gefordert; die Durchsetzung ihrer Empfehlungen ist jedoch gegen das kurzfristige Nutzendenken vieler Unternehmen äußerst schwierig.

„Wer setzt die Werte und wer setzt sie durch?“, war daher die Leitfrage einer Wirtschaftsethik-Tagung an der TU Darmstadt. Fragen nach Anreizen, Werten und Gesetzen in der Wirtschaft wurden unter der Tagungsleitung der Philosophen Professor Christoph Hubig (TU Darmstadt) und Professor Peter Koslowski (Vrije Universiteit Amsterdam) diskutiert. Neben Ethikern und Philosophen lud die TU Darmstadt in Verbindung mit der Arbeitsgruppe für Wirtschaftsethik und Wirtschaftskultur der Deutschen Gesellschaft für Philosophie (DGPhil) auch Sozial-, Rechts- und Kulturwissenschaftler ein.

Kein automatisches Wohlverhalten

In der Diskussion wurde schnell klar, dass allgemeine Gesetze oder Vorschriften für sich genommen zu keinem Wohlverhalten von Unternehmen führen. Ziel führend sei allein die Haltung eines qualifizierten Rechtsgehorsams, da Gesetzestexte keine Auskunft über ihre Geltung im Einzelfall sowie in rechtlichen Grauzonen bieten. Zudem entbindet das Kodifizieren von Werten (etwa durch die Etablierung einer „Unternehmenskultur“) die verantwortlichen Subjekte nicht von den Problemen der Anwendung dieser Werte auf das eigene Handeln und Entscheiden. Häufig kommt es zu Wertekonflikten, schon allein, weil nicht

alle der traditionellen Werte mit der wirtschaftlichen Rationalität verträglich sind. Kooperation zum Beispiel ist förderlich, während Ehrlichkeit ambivalent ist. Dagegen widerstrebt ein vorbehaltloser Altruismus dem gewinnorientierten Wirtschaften; religiöse Tabus wiederum können den freien Austausch von Waren und Dienstleistungen sogar unmöglich machen.

Dennoch kann die Achtung von Werten auch ohne staatliche Nötigung erreicht werden, zumal diese ohnehin keine echte ethische Haltung aus Überzeugung zur Folge hätte. Ein informeller Anreiz für ethisches Verhalten der Unternehmen könnte etwa eine hohe Reputation durch positive öffentliche Wahrnehmung sein. Diese könnte wiederum wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen. Durch eine Selbstbindung an Werte (zum Beispiel Umweltschutz) können Unternehmen zudem staatlichen Interventionen vorgreifen und sich gegen rechtliche Sanktion wappnen. Die Zusammenarbeit von Geschäftspartnern wird durch die Aufnahme der Werte „Vertrauen“ und „Verlässlichkeit“ in die Unternehmenskultur gestärkt und führt schließlich zur (wirtschaftlichen) Erleichterung von Transaktionen.

Mögliche Handlungsorientierung

In seinem Abschlussvortrag ging Christoph Hubig der Frage nach, was Werte eigentlich sind. Als Möglichkeiten der Handlungsorientierung bedürften Werte immer der Anerkennung durch ein Subjekt; dies könne auch implizit durch die Mitgliedschaft in einer Organisation erfolgen. Der Akt der Anerkennung müsse, um wach gehalten zu werden, in Unternehmens-Kodizes und Codes of Conduct fixiert werden. Hubig insistierte jedoch darauf, dass Regelwerke für das konkrete Handeln grundsätzlich zu allgemein seien. Die unbestimmten Rechtsbegriffe und Generalklauseln bedürften für ihre Durchsetzung stets der positiv-konstruktiven Aufnahme und eines beständigen Selbsttrainings (traditionell: Tugend). Nur so könnten Werte mehr als die Feigenblätter eigentlich wirtschaftlicher Interessen sein und über eine bloße Alibifunktion hinauswachsen.

Der öffentliche Abendvortrag „Werte, Normen und gute Gründe in Organisationen“ von Professor Matthias Kettner bot einen Einblick in die Forschungslage. Kettner vertritt die Angewandte Ethik; diese bezeichnet der Wissenschaftler als ein sozialreformerisches Projekt, das in unterschiedlichen Praxisbereichen und Professionen ein philosophisch aufgeklärtes moralisches Denken etablieren will. „Unternehmen sind kooperative Akteure“, erklärte Kettner; sie können also als Subjekte eines zielgerichteten Handelns angesprochen und kritisiert werden. Die Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Präferenzen von Unternehmen verweise auf deren Orientierung an Werten. Unternehmen sind demnach für Gründe empfänglich, die nicht nur rein ökonomischer Art sind: An den Unternehmen selbst zeigt sich somit, dass sich die Orientierung an ethischen Idealen und ein erfolgreiches Wirtschaften nicht ausschließen.

Philipp Richter

Bookmark

Mitteilung aus dem Hochschulrat

Der Bericht des Hochschulrats über seine Sitzung vom 15. Dezember 2010, dokumentiert im Wortlaut:

Der Hochschulrat hat am 15. Dezember 2010 getagt. Die Vorsitzende, Frau Professorin Wunderli-Allenspach, und der Präsident, Herr Professor Prömel, berichteten über die Ereignisse seit der letzten Sitzung. Der Hochschulrat schließt sich den Glückwünschen von Herrn Professor Prömel an Frau Herrhausen, die den Bundesverdienstorden für ihr ehrenamtliches Engagement erhalten hat, herzlich an. Der Budgetplan der TU Darmstadt für das Jahr 2011 wurde zur Kenntnis genommen und ausführlich diskutiert. Vizepräsident Professor Motzko berichtete über die Änderungen in der Allgemeinen Promotionsordnung, die sich auf die jetzt möglichen Verfahren Fast Track und kumulative Promotion beziehen. Der Hochschulrat nahm zu beiden Änderungen positiv Stellung. Der Hochschulrat und das Präsidium sind sich einig, dass jenseits der diskutierten Aspekte die betreuenden Professor/innen und der Fachbereich die Verantwortung für die Annahme der Doktorand/innen tragen. Der Hochschulrat ließ sich über die Patentierungs- und Verwertungsstrategie der Universität informieren und lobte die grundlegende Ausrichtung. Frau Professorin Wunderli-Allenspach verabschiedete Herrn Professor Anderl, in dessen Ressort als Vizepräsident das Patentwesen gehört und dessen Amtszeit am 31. Dezember 2010 endet, herzlich und dankte ihm für seine fundierte Arbeit.

Herr Professor Prömel stellte die Einrichtung eines Wissenschaftlichen Rats vor, wie er im Zukunftskonzept der TU Darmstadt beschrieben ist. Der Wissenschaftliche Rat soll aus internen Wissenschaftler/innen bestehen, die das Präsidium beraten. Bei strategischen Fragestellungen soll ein Ausschuss des Hochschulrats einbezogen werden. Der Hochschulrat begrüßte die Etablierung eines solchen Beratungsgremiums, wünscht sich aber in Gänze zur Beratung hinzugezogen zu werden.

Die nächste Sitzung des Hochschulrats findet im März 2011 statt.

Endlich besser mithören

Im Audimax hören Hörbeeinträchtigte dank Induktionsschleifen nun besser. Nach einem erfolgreichen Test ging die Anlage zum Jahreswechsel in Betrieb. Induktionsschleifen sind im Boden oder in der Wand verlegte Drahtschleifen. Sie wirken wie Lautsprecher, nur dass sie das elektrische Signal eines Mikrofons nicht in Schallwellen umsetzen, sondern in ein Magnetfeld. Dieses Prinzip bewirkt eine höhere Sprachverständlichkeit für schwerhörige Zuhörerinnen und Zuhörer als Lautsprecher. Im geplanten Hörsaal- und Medienzentrum auf der Lichtwiese sind weitere Induktionsspulen vorgesehen.



Bild: C. Sehr

TU-Studierende sind immer auf dem neuesten Stand: Mit TUCaN rufen sie Informationen über Seminare, Prüfungen und Noten im Internet ab.

Den Service steigern

Bei TUCaN, dem TU-Portal für Studium und Lehre, wird nachgebessert

Es ist geschafft, TUCaN ist online. Mitte Dezember startete mit der Prüfungsanmeldung die letzte Etappe für die Studierenden. Jetzt gilt es, Schwachstellen auszubügeln und Schnittstellen zu anderen Systemen zu schaffen.

„Im Vergleich mit anderen großen Universitäten, die das gleiche Campus-Management-System eingeführt haben, ist die TU Darmstadt sehr gut und sehr schnell vorangekommen“, sagt Annelore Schmidt, Leiterin des Projekts. Auch große Hürden wurden an der TU genommen, etwa der Import der Altdaten. Diesen Import haben manch andere Universitäten gar nicht in Angriff genommen, sondern das System nur den neuen Studenten zur Verfügung gestellt.

Rund 200 Menschen quer durch die TU haben geholfen, die Prüfungsverwaltung an der TU Darmstadt neu zu strukturieren und TUCaN auf den Weg zu bringen. Sie haben Prüfungsordnungen modelliert, Server strukturiert, Daten importiert und überprüft, Lehrveranstaltungen und Prüfungen angelegt, Zeugnisse und Urkunden geschaffen, Funktionen des Systems getestet, die Studienbüros in den Fachbereichen gegründet und vieles mehr.

Viele Fragen

Jetzt arbeiten alle mit TUCaN: die Verwaltung, die Lehrenden, die Studierenden. Noch läuft nicht alles rund: Teilweise muss der Hersteller das System nachbessern. Teilweise fehlt bei den neuen Organisationsabläufen die Routine. Schwierigkeiten mit der Verfügbarkeit des Systems, die es im September 2010 gab, als die Studierenden erstmals auf TUCaN zugriffen, sind mittlerweile beseitigt. Die Probleme, die die Studierenden jetzt mit TUCaN haben, bedürfen fast ausschließlich individueller Lösungen. Sie liegen oft daran, dass die importierten Daten nicht zur modellierten Prüfungsordnung passen oder

Zuordnungen innerhalb komplizierter Wahlverflechtungen noch nicht vollständig sind. Die Lösungen sind zum Teil sehr komplex und zeitaufwendig, auch wegen der enormen Fächerverflechtung an der TU.

„Nicht alle der auftretenden Probleme sind dem System anzulasten“, erläutert Schmidt. „Werden zum Beispiel Noten nicht zeitnah eingetragen, kann das System nichts dafür. Werden zu einer Vorlesung nur 100 Übungsplätze angeboten, kann TUCaN auch nur 100 der 150 angemeldeten Studierenden zuteilen.“

Mehr als 3000 Anfragen per Mail hat das zentrale TUCaN-Team seit 1. Oktober bearbeitet. Gerade während der Anmeldung zu den Prüfungen tauchten viele Fragen auf. Die Studienbüros waren in dieser Phase stark frequentiert, ebenso der Serviceschalter und das Ticketsystem des TUCaN-Teams. Da es sich um die erste Onlineanmeldung zu Prüfungen handelte, gewährte die TU eine generelle Nachfrist von einer Woche. Einen Tag vor dem Ende der verlängerten Anmeldefrist waren dann 93 400 von etwa 100 000 erwarteten Anmeldungen im System. Etwas mehr als zwei Drittel der Anmeldungen hatten die Studierenden online durchgeführt, den Rest im Studienbüro.

Mehr Service für die Studierenden

Es wird noch eine Weile dauern, bis alle gewünschten Funktionen vorhanden, alle Arbeitsabläufe und Wege eingespielt sind. Doch auf lange Sicht verbessert TUCaN den Service für die Studierenden. Die Wege werden kürzer, weil die Studierenden nun in Prüfungsangelegenheiten direkt im Fachbereich betreut werden und vieles online erledigen. Ein Student etwa, der in Erbach wohnt, muss jetzt nicht mehr extra nach Darmstadt fahren, um seine Prüfungsergebnisse zu erfahren. Auch Prüfungspläne können jetzt online zusammengestellt werden.

Für dieses Jahr sind Schnittstellen ein sehr großes Thema. So sollen zum Beispiel Schnittstellen zu den Plattformen des e-learning centers begonnen werden, damit Studierende und Lehrende nicht mehr in verschiedenen Systemen Daten pflegen müssen. Zudem nimmt das Teilprojekt Bewerbung und Zulassung im Herbst seine Arbeit auf. Es gibt noch viel zu tun.

Nicole Voß

Kommunikation in der Hochfinanz

Die Rothschilds im 19. Jahrhundert – Historiker der TU Darmstadt betreiben Quellenstudium

Eine Ausstellung im Foyer des TU-Eingangsgebäudes karo 5 gibt einen Einblick in die Informationswege im Bankenwesen des vorletzten Jahrhunderts.

Im Zeitalter von Online-Datenbanken und 24-Stunden-Nachrichtenkanälen sind wir es gewohnt, Informationen jeglicher Art in beliebiger Dichte und Form jederzeit abrufen zu können. Angesichts der überwältigenden Fülle stellt heutzutage die Selektion von Informationen die größte Herausforderung für ihre erfolgreiche Nutzung dar. Dass dies vor gar nicht allzu langer Zeit noch ganz anders war, illustriert eine Ausstellung, die im Foyer des karo 5 zu sehen ist. Ein Projektseminar des Instituts für Geschichte der TU Darmstadt stellt

hier anhand der Korrespondenz der international verzweigten Bankerdynastie der Rothschilds dar, wie die Kommunikation in der europäischen Hochfinanz im 19. Jahrhundert funktionierte.

Merchant Banker als „Player“

Bis sich seit den 1870er Jahren große Aktienbanken überall in Europa durchsetzten, waren sogenannte Merchant Banker die großen Player des Finanzwesens, und unter diesen hatten sich die Rothschilds eine Vormachtstellung erarbeitet. Von ihrem in der Frankfurter „Judengasse“ gelegenen Stammsitz aus hatten sie vor und nach den Napoleonischen Krie-

gen Häuser in London, Paris, Wien und dem damals österreichisch beherrschten Neapel gegründet.

Sie vergaben Staatsanleihen an alle europäischen Mächte, waren im internationalen Wechselgeschäft und Edelmetallhandel engagiert, finanzierten Industrieunternehmen und den Eisenbahnbau und machten mit einer breiten Palette von Waren Geschäfte.

Dichtes Netzwerk

Zwischen den Häusern und einer Vielzahl weiterer Geschäftspartner, Korrespondenten und Agenten existierte ein dichtes Korrespondenz-Netzwerk. Für Bankiers war es – damals wie heute – von größter Bedeutung, präzise und vor allem schnelle Informationen über Börsenkurse und laufende Geschäfte, aber auch über politische Entwicklungen zu erhalten.

Die Ausstellung verdeutlicht anhand konkreter Beispiele, wie das Netzwerk funktionierte und geht auch darauf ein, welchen Einfluss technische Neuerungen wie die Telegrafie auf den Nachrichtenfluss hatten. Zahlreiche innerhalb der Familie ausgetauschte Nachrichten wurden in „Judendeutsch“ verfasst, also Deutsch mit hebräischen Einsprengseln, geschrieben von links nach rechts in hebräischen Zeichen. Über 20 000 dieser Briefe sind im Londoner Rothschild-Archiv erhalten, das die Projektgruppe bei der Erstellung der Ausstellung unterstützt hat. Die Ausstellungsherstellung wurde finanziell ermöglicht durch das Evenari-Forum an der TU Darmstadt, die Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt und das Präsidium der TU Darmstadt.



Die historische Frankfurter Judengasse: Hier war der Stammsitz der Rothschilds.

Bild: Rothschild Archive, London

Bookmark

Faudi-Stiftung fördert

Die Fritz und Margot Faudi-Stiftung stellt für die Jahre 2012 bis 2014 wieder Fördermittel für Forschungsprojekte bereit. Diese Gelder können nun beantragt werden. Gefördert werden Vorhaben über Methoden der Reinhaltung von Boden, Luft und Wasser, die Entwicklung umweltfreundlicher verfahrenstechnischer Produktionsmethoden (integrierter Umweltschutz) sowie die Entwicklung umweltfreundlicher Prozesse der Energiewandlung.

Zunächst werden Vorträge von zwei bis drei Seiten bis zum 28. Februar erbeten an den Beirat der Fritz und Margot Faudi-Stiftung, z. Hd. Prof. Dietmar K. Hennecke, Ph.D., Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet Gasturbinen, Luft- und Raumfahrtantriebe, Petersenstraße 30, im Hause. Der Beirat wird dann die Projekte auswählen, für die Hauptanträge gestellt werden können, die externen Gutachtern vorgelegt werden.

Tiefpreise im TU-Shop

Der TU-Shop bekommt ein neues Sortiment. Deshalb gibt es bis Dienstag, 15. März, viele Artikel zu reduzierten Preisen. T-Shirts, Tassen, Gläser, Kugelschreiber – wer ein schönes Geschenk im TU-Design sucht, sollte jetzt zugreifen. Und wer nichts verschenken will, kann natürlich auch für sich selbst ein schönes Schnäppchen ergattern. Vorbeikommen lohnt sich. Während des Semesters ist der TU-Shop im karo 5 montags bis freitags von 9 bis 17.30 Uhr geöffnet. Die Öffnungszeiten in der vorlesungsfreien Zeit sind auf der Homepage der TU Darmstadt vermerkt.

www.tu-shop.de

Als Künstler bei TU-Festen auftreten

Das Veranstaltungsmanagement der Technischen Universität Darmstadt sucht Künstler, die das Rahmenprogramm von verschiedenen Veranstaltungen bereichern, die im Laufe des Jahres 2011 stattfinden. Sei es etwa die musikalische Untermalung eines Empfangs oder eine schauspielerische oder akrobatische Aufführung beim Campusfest „TU meet & move“. Interesse? Bewerben können sich Studierende ebenso wie Beschäftigte und Professorinnen und Professoren der TU Darmstadt. Das Eventmanagement freut sich auf Ihre E-Mail an eventberatung@tu-darmstadt.de.



Nathan Rothschild führte die Geschäfte der Bankiersfamilie in London.

Die greifbare Gestalt im Alten Testament

Das personale, menschhafte Gottesbild des Alten Testaments bestimmt bis heute die Gottesvorstellungen: Gott hat die Gestalt eines Menschen, und der Mensch ist das Ebenbild seines Schöpfers. Welchen Sinn hat es, von der Menschengestaltigkeit Gottes zu reden? Was leistet der Anthropomorphismus für die Formulierung der Gottesidee? Diesen Fragen geht eine Gruppe von Wissenschaftlern um Professor Andreas Wagner am Institut für Theologie und Sozialethik der TU Darmstadt nach.

Im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Forschungsprojekts zur „Gestaltbeständigkeit Gottes im Alten Testament“, für das jetzt die zweite Projektphase bewilligt wurde, erforschen die Wissenschaftler die Eigenarten des alttestamentlichen Anthropomorphismus im Vergleich zu ähnlichen Vorstellungen der Nachbarreligionen. Schwerpunkt der ersten Projektphase war die Körpervorstellung Gottes im Alten Testament. „Die Körpermetaphern im Alten Testament waren nicht vorwiegend dazu da, sich optische Vorstellun-



gen von Menschen und Göttern zu machen. Vielmehr dienten sie dazu, Handlungs-, Macht- und Kommunikationsmöglichkeiten von Menschen und Göttern darzustellen“, erklärt Andreas Wagner. Durch die Verwendung von Körperbegriffen bleibt Gott fassbar und entschwindet nicht in eine abstrakte, transzendente Sphäre, was in der gegenwärtigen Gottesauslegung oft die Gefahr ist. Zugleich drücke sich in der Gestaltbeständigkeit die besondere Verlässlichkeit Gottes für den Menschen aus. „Diese Aussagelinien sind für die heutige Theologie wiederzugewinnen und in die theologische sowie ethische Diskussion der Gegenwart einzubeziehen.“

Die erste Arbeitsphase des DFG-Projekts wurde im November 2010 erfolgreich abgeschlossen und die Ergebnisse in Buchform veröffentlicht.

Andreas Wagner: Gottes Körper – Zur alttestamentlichen Vorstellung der Menschengestaltigkeit Gottes, Gütersloher Verlagshaus, 208 Seiten, 24,95 Euro

Wächst zum Bestseller heran

„Botanik – Die umfassende Biologie der Pflanzen“: Unter diesem Titel haben Professor Ulrich Lüttge, Professor Manfred Kluge und Professor Gerhard Thiel vom Fachbereich Biologie der TU Darmstadt ein neues, umfassendes Lehrbuch der Botanik veröffentlicht. Das 1215 Seiten starke, durchgehend farbige Werk, welches die gesamten Pflanzenwissenschaften von den molekularen Grundlagen bis hin zu den Anwendungen in der Biotechnologie abhandelt, stößt weithin auf große Akzeptanz.

Bei der Gliederung ihres Buches haben die Autoren einen innovativen Weg gewählt: Statt einer klassischen Einteilung in große, voneinander unabhängige Themenblöcke wie Anatomie, Physiologie oder Ökologie liegt das Hauptaugenmerk auf der Darstellung von Zusammenhängen und übergeordneten Prinzipien, die beispielsweise anhand der Evolution abgehandelt werden. „Denn unsere Erfahrung als Hochschullehrer hat gezeigt, dass das Wissen um Zusammen-

hänge das Lernen und Verstehen des Gesamtgebiets der Botanik deutlich vereinfacht“, erklärt Professor Lüttge. Ein besonderes Plus für Dozenten und Studenten sind die frei verfügbaren Abbildungen des Buchs in elektronischer Form unter www.wiley-vch.de/home/botanik. Seit seinem Erscheinen im August 2010 ist das Buch bereits zum Verlagsbestseller des international renommierten Wiley-VCH Verlags avanciert.

Ulrich Lüttge, Manfred Kluge, Gerhard Thiel: Botanik – Die umfassende Biologie der Pflanzen, Wiley-VCH, 1216 Seiten, 69 Euro





Grüßt wieder mit wechselnden Melodien: das Glockenspiel des Darmstädter Schlosses.

Gut gestimmt

Die Technische Universität nimmt das Darmstädter Glockenspiel wieder in Betrieb

Rechtzeitig zum Ausklang des Jahres 2010 war das frisch sanierte Darmstädter Glockenspiel wieder im Halbstundentakt als akustisches Wahrzeichen der Wissenschaftsstadt zu hören. An der seit 1951 bestehenden Tradition, zur vollen Stunde ein geistliches und zur halben Stunde ein weltliches Lied zu spielen, ändert sich nichts.

Rund zwei Monate mussten die Darmstädter Bürger auf den vertrauten Klang des Glockenspiels im Darmstädter Residenzschloss verzichten. Die Haube des Glockenturms wurde generalüberholt, die Aufhängung verstärkt, die Glocken nachgestimmt und mit neuen, anschlagempfindlichen Hämmern versehen. Diese dynamische Anschlagsteuerung erlaubt es, die Glocken nicht mehr einfach immer gleich stark, sondern differenzierter und nuancenreicher anzuschlagen. Ähnlich wie bei einem Klavier kann damit jeder Glockenspieler Musikstücke individuell interpretieren. „Das Glockenspiel ist nicht nur ein Darmstädter Wahrzeichen, sondern auch ein technisch sehr anspruchsvolles Musikinstrument – insofern passt es perfekt zur Technischen Universität, die das Glockenspiel mit Stolz und Freude betreibt“, so der Kanzler der TU Darmstadt, Dr. Manfred Efinger.

Großzügige Spenden

Ermöglicht wurde die Sanierung durch die Zusage des Rotary Clubs Darmstadt und der Kurt und Lilo Werner RC Darmstadt Stiftung, für das Glockenspiel 40 000 Euro zur Verfügung zu stellen. „Das Glockenspiel trägt seinen Teil zur

Atmosphäre der Stadt bei. Für Darmstädter ist es ein Stück Heimat, für Besucher ein sympathischer Gruß. Die Erhaltung dieses akustischen Wahrzeichens ist uns wichtig. Außer den Rotariern und der Kurt und Lilo Werner RC Darmstadt Stiftung haben fünfundzwanzig andere Bürger der Stadt durch eine Spende zum Erhalt beigetragen“, sagte der Präsident des Rotary Clubs Darmstadt, Dr. Peter Gaydoul. Die TU Darmstadt wendete dazu weitere rund 35 000 Euro auf, um zeitgleich Teile der Turmhaube zu sanieren.

340 Jahre Geschichte

Das Darmstädter Schloss verfügt seit dem Jahr 1671 über ein Glockenspiel. Im Zuge des Wiederaufbaus der Residenz nach dem Dreißigjährigen Krieg beauftragte Landgraf Ludwig VI. von Hessen-Darmstadt den Uhrmacher Pieter van Call aus Nimwegen und den Glockengießer Pieter Hemony aus Amsterdam, ein Glockenspiel mit 28 Glocken für seinen neu errichteten Schlossturm zu bauen. Fortan ließ das Darmstädter Glockenspiel über 250 Jahre lang alle 30 Minuten unterschiedliche Kirchenlieder erklingen. Erst ein Luftangriff der Alliierten auf Darmstadt im Zweiten Weltkrieg ließ die Glocken im Jahr 1943 verstummen. 1949 begannen die Darmstädter, den Wiederaufbau des Glockenspiels zu planen. Ein prominent besetzter Glockenspielausschuss appellierte ab Anfang 1951 an die Spendenbereitschaft der Bevölkerung und organisierte Sammlungen und Benefizveranstaltungen. Auch wenn das ursprüngliche Ziel verfehlt wurde, die 28 Glocken des zerstörten Vorbilds wiederherzustellen, brachten Stadt, Bürger und Unternehmen rund 25 000 DM auf, womit immerhin 21 neue Glocken bestellt werden konnten. Diese erklangen erstmals am 16. Dezember 1951 vom inzwischen wieder hergerichteten Glockenturm.

Heute besteht das Glockenspiel aus 30 Glocken: 1960 kamen aus Mitteln des Landes Hessen zunächst sechs Glocken hinzu, 1981 spendete der Darmstädter Heinerverein drei weitere Glocken. Die größte der 30 Glocken besitzt einen Durchmesser von 990 mm und wiegt 565 Kilogramm, die kleinste Glocke umfasst lediglich 237 mm, die leichteste Glocke wiegt 9 Kilogramm.