

hoch 3

Jahrgang 9 02. April 2013

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

Mit
„konaktiva“-
Beilage

Fokus

Verbindlich

Die TU Darmstadt ist ein guter Nachbar: Sie lädt zu Ausstellungen, Ringvorlesungen und Debatten ein.

Seite 4

Handeln

Verlässlich

Präsident Hans Jürgen Prömel im Interview: Bilanz und Vision für die Universität bis 2019.

Seite 9

Verstehen

Verdienstvoll

Sie machen einen wirklich guten Job: Start einer Serie über die Rolle studentischer Hilfskräfte.

Seite 22

Bild: Thomas Ott

Schöne Architektur

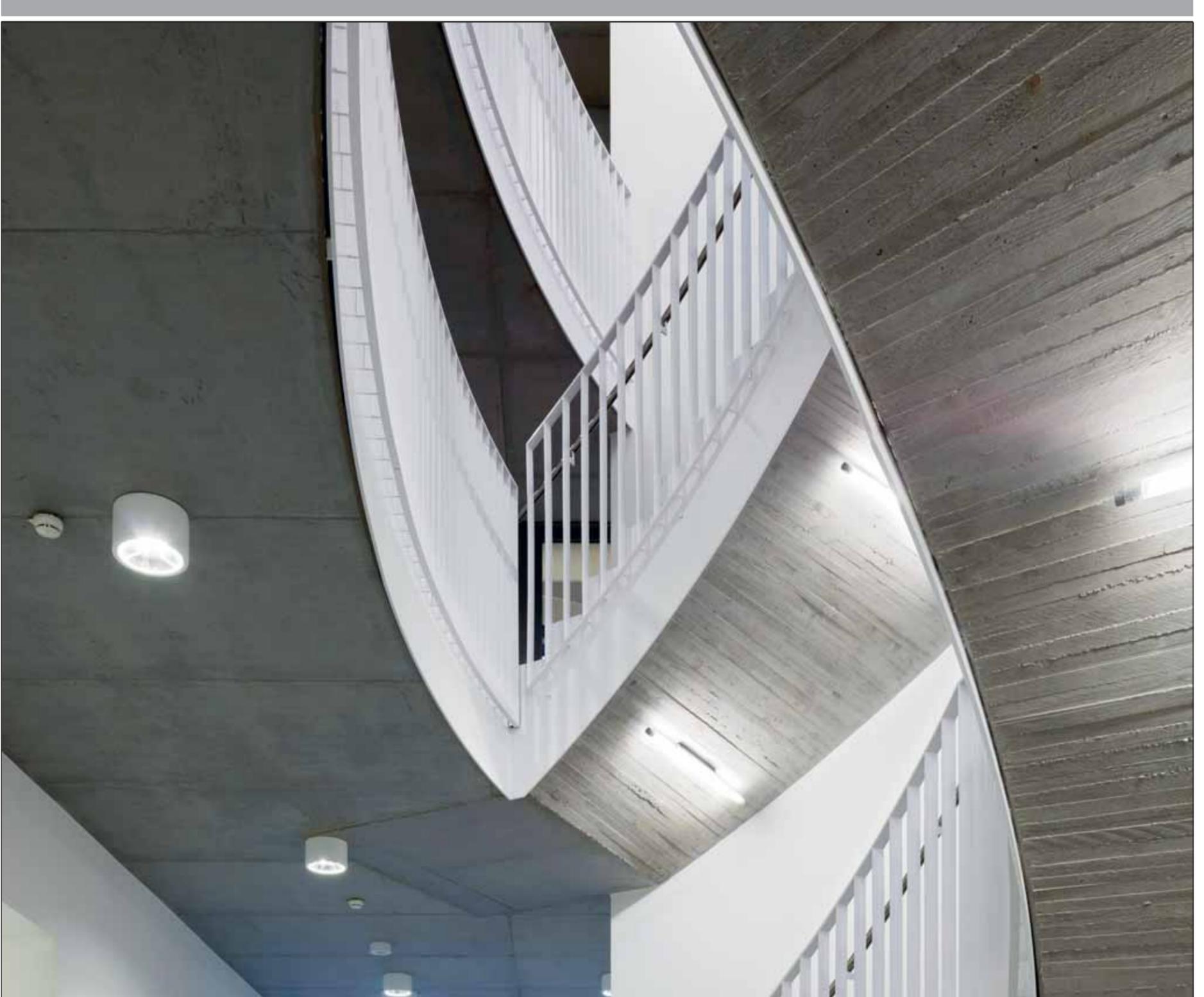


TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Nr. 2/April 2013
Pressensendung Nr. D 14253 F
Schon bezahlt!

Bild: Thomas Ott



372 Plätze im Hörsaal 109 Jahre Geschichte

Vor hundert Jahren war es eines der modernsten Kraftwerke in Europa, heute bietet es einen der schönsten Hörsäle: Das alte Maschinenhaus der Universität zeigt sich in neuer Funktion. Seite 10



Fokus 4

Auf gute Nachbarschaft: Die TU Darmstadt startet Debatten zur Zukunft der Wissenschaftsstadt, lädt ein zu Ringvorlesungen, baut Kinderhäuser im Quartier. Die Uni bietet jeden Tag positiven Gesprächsstoff für die Bürger.

Handeln 7

Die Dachorganisation Ingenium für den wissenschaftlichen Nachwuchs brummt, das Mentorinnen-Netzwerk für Frauen in Naturwissenschaften und Technik nicht minder. TU-Präsident Prömel sieht dies gern. Im Interview zeigt er die langen Perspektiven auf.

Ausgezeichnet 12

Sind die in Deutschland verlegten Mittel- und Niederspannungsstromkabel wirklich gut ausgelastet? Der Ingenieur Johannes Stegner erhält für seine Forschung zum Thema eine renommierte Auszeichnung. Weitere Nachrichten über Toppreisträger auf zwei Seiten.

Bewegen 14

Wenn nicht jetzt im Frühjahr, wann dann? Das Unisport-Zentrum bietet Kurse in mehr als 200 Sportarten an. Da helfen keine Ausreden mehr. Kopf, Geist und Körper zu bewegen hat noch keinem geschadet.

Kennen 16

Er war der Pionier der Konstruktion von Computern und Mitbegründer der Informatikstudiengänge in der Bundesrepublik. Mit dem Tod von Professor Robert Piloty verlieren die Elektrotechnik und Informationstechnik einen ihrer ganz Großen.

Wissen 18

Platz zum Lesen und Lernen: Angesichts steigender Studierendenzahlen müssen auch mehr Arbeitsorte geschaffen werden. Die Universität hat sich für die Lichtwiese und die Stadtmitte selbst ein großes Ausbauprogramm verordnet.

Verstehen 22

Ihre Zahl wächst und ihre Bedeutung steigt: Rund 2.900 Studierende haben inzwischen Arbeitsverträge mit der TU Darmstadt. Was sie tun, wo und wie, beschreibt eine neue Serie.

Denken 24

Darmstädter Biologen zeigen, dass die Chemie, wenn sie mal nicht mehr stimmt, für das soziale Miteinander gar kein Problem ist. Das trifft für soziale Netzwerke womöglich nicht ganz zu, denn ihre Nutzer sind überdurchschnittlich neidisch.

Verbinden 26

Gründerkultur und Unternehmergeist: Wer gute Ideen hat und sich mit einer Firma selbstständig machen will, findet in der TU Darmstadt einen optimalen Unterstützer. Und auch im Irak stecken TU-Wissenschaftler mit diesem Denken und Service an.

Abschluss 28

Roboter können auch Minigolf spielen, das zeigte sich beim traditionellen Wettbewerb des Instituts für Elektromechanische Konstruktion. Der Gewinner ist ein Klopfer.

Liebe Leserinnen und Leser,



Bild: Katrin Binner

die Universitätsversammlung hat mich für eine zweite Amtszeit als Präsident bestätigt. Ich freue mich über diesen Vertrauensbeweis und werde mich weiter mit aller Kraft für die Technische Universität Darmstadt einsetzen.

Ich betrachte das Wahlergebnis als eine gute Basis, um den Kurs einer klar technisch profilierten Universität mit gut ausgewogenem interdisziplinärem Mix weiter zu verfolgen. Wer eine Universität aktiv leitet, kann nicht Everybody's Darling sein, habe ich direkt nach der Wiederwahl gesagt. Die Universitätsmitglieder haben in den vergangenen fünf Jahren einen beispiellos dynamischen Entwicklungsprozess unterstützt und mitgestaltet. Wir haben neue Schwerpunkte gesetzt und alte abgebaut. Dies erzeugt selbstverständlich nicht nur Begeisterung.

Nichts ist so gut, dass man es nicht verbessern könnte. Zu meiner Verantwortung und Entscheidungsfähigkeit als Präsident gehört es, stets offen zu sein für Vorschläge und die Mitglieder der Universität in Diskussionen einzubeziehen. Weil Veränderungen ausführliche Information und Partizipation erfordern, habe ich in den zurückliegenden Jahren neue Formen der Kommunikation eingeführt und ausprobiert – von der offenen Sprechstunde für Studierende und Beschäftigte bis zu regelmäßigen Besuchen „über Mittag“ in Fachbereichen und zentralen Einrichtungen; von der Dekanrunde bis zur Einrichtung neuer Beiräte, von Open-Space-Veranstaltungen bis zu regelmäßigen Treffen mit allen Statusgruppen. Ich wünsche mir, dass diese Foren noch wirkungsvoller werden und deren Ergebnisse weit in die Universität hineingetragen werden.

Meine Bilanz der Entwicklung der TU Darmstadt seit 2007 sowie meine weiteren Pläne habe ich in dieser Ausgabe der hoch³ dargelegt.

Ich wünsche eine anregende Lektüre auf allen 28 Seiten.

Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt



Auf gute Nachbarschaft

Die TU Darmstadt ist offen für alle, die sich für neue Forschungsergebnisse interessieren, die neugierig auf Ringvorlesungen und aktuelle Ausstellungen sind, sich an wissenschaftlichen und gesellschaftspolitischen Diskussionen zu wichtigen Zukunftsfragen beteiligen wollen. Die Universität ist ein prägender Bestandteil der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Ein Themenpanorama.

Die Wissenschaftsstadt stärken

TU-Präsident Prömel und Oberbürgermeister Partsch debattierten

Darmstadt als profilierter Hightech-Standort und im Lebensalltag geprägt durch Internationalität und Studierende – diese Ziele sollte sich die Wissenschaftsstadt Darmstadt nach Ansicht von TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel verstärkt vornehmen. Mehrere hundert Zuhörer verfolgten im Januar im Audimax der TU eine Stadtdebatte zwischen Prömel und Oberbürgermeister Jochen Partsch.

„Die **Verbundenheit und Verwobenheit** zwischen der Stadt und der TU als ihre größte wissenschaftliche Institution ist so eng, dass man sie im Alltag quasi als selbstverständlich empfindet“, hob Oberbürgermeister Partsch in seinem Vortrag zum Thema „Die Wissenschaftsstadt und ihre Universität – eine Positionsbestimmung für 2020“ hervor.

Das Profil als „Wissenschaftsstadt“ mit rund 30 national wie international sichtbaren Einrichtungen wie Fraunhofer-Institute, ESOC oder das Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung sei „im kollektiven Selbstverständnis angekommen“, sagte Partsch unter Bezug auf die kommunale „Bürgerumfrage 2012“.

Gute Architektur

Partsch lobte die dynamische bauliche Entwicklung der TU Darmstadt, die mit ihren Campus wichtige Quartiere in der Stadt „mit

guter Architektur prägt“. Der Oberbürgermeister klammerte in der Diskussion das drängende Thema des äußerst knappen Wohnraums in Darmstadt nicht aus – er sei „äußerst unzufrieden“, dass die Verhandlungen mit dem Bund um die Umwidmung mehrerer früherer US-Militärareale nur sehr schleppend vorankämen.

Knapper Wohnraum

Die TU Darmstadt fordert seit Langem, dass ein Teil der Wohnanlagen auf einstigem US-Kasernengelände schnell als Wohnraum für Studierende bereitgestellt werden müsse. TU-Präsident Prömel („Wohnraum ist ein ungeheuer wichtiges Thema für uns“) verwies darauf, dass an der TU die Zahl der Studierenden in den vergangenen fünf Jahren um 56 Prozent, die der wissenschaftlichen Beschäftigten um 46 Prozent gestiegen sei. Darmstadt sei es wert, künftig verstärkt das Bild einer vielseitigen Studierenden-

stadt zu zeichnen. Gleichzeitig wolle die Universität mit aktuell 4.000 Studierenden und 400 Wissenschaftlern aus dem Ausland die Internationalisierung („Wissenschaft ist per se lupenrein international“) vorantreiben, so Prömel. „Ich wünsche mir deshalb Darmstadt als eine offene Stadt, die Menschen aus dem Ausland anzieht, integriert und besondere Services anbietet.“ Dem stimmte Oberbürgermeister Partsch uneingeschränkt zu: Eine „Willkommenskultur“ für internationale Studierende, Wissenschaftler und Fachkräfte für Unternehmen etwa auf der Basis eines „Bürgerbüros“ oder der Ausländerbehörde sei „dringend notwendig“.

Kompetenz für die Energiewende

Schließlich mahnte Präsident Prömel an, dass Darmstadt „als Hightech-Standort noch nicht genügend wahrgenommen wird. Das muss noch geschärft und ausgebaut werden.“ Oberbürgermeister Partsch betonte das Ziel, die Stadt, die sich durch Branchen wie Chemie, Pharma, IT, Mechatronik, Umwelt- und Energietechnologien und Satellitennavigation auszeichne, zu einer „nachhaltigen Green City“ umzubauen und Antworten auf große Zukunftsherausforderungen wie Energieversorgung und Verkehr zu geben. Die Technische Universität wie eine Reihe weiterer wissenschaftlicher Institutionen in Darmstadt böten hierzu „hervorragende Bedingungen“ und „herausragende Lösungskompetenzen“.

Jörg Feuck

Führungen über den Campus

„Es sind nicht allein die steinernen Bauten, sondern die Menschen an der Technischen Universität Darmstadt, die die Uni so interessant machen“, so begann Nadine Näther, eine der drei Campusführerinnen der TU, vor mehr als einem Jahr ihre erste Runde über den Campus Stadtmitte.

Seitdem sind zahlreiche Gruppen vom karo 5, dem zentralen Uni-Eingang, zu Rundgängen gestartet, um zu erfahren, wie Menschen die Geschichte von Stadt und Hochschule beeinflussen. Sie hören von Pionieren wie Erasmus Kittler, der den weltweit ersten Lehrstuhl für Elektrotechnik inne hatte und mit seinem Plädoyer für die Centralstation Darmstadt bereits 1888 elektrifizierte. Die Gäste erfahren viel über die ersten Studentinnen und ihre Mü-

hen, sich in der von Männern geprägten universitären Welt zu behaupten und wohlwollende Zimmerwirtinnen zu finden.

Die TU brachte Architekten wie Friedrich Pützer hervor, die sowohl auf dem Campus (Hochschulstraße) als auch im Stadtbild (Hauptbahnhof) beeindruckende Spuren hinterlassen haben. Oder den Hochschullehrer Otto Berndt, nach dem die zentrale Mensa benannt wurde. Diese wiederum gab, neu aufgebaut als einziger Festsaal im Nachkriegs-Darmstadt, den renommierten Darmstädter Gesprächen mit Teilnehmern wie Adorno, Heidegger und Horkheimer einen würdigen Rahmen.

Das Angebot der öffentlichen Campusführungen wird immer beliebter bei Alumni, TU-Beschäftigten sowie Bürgern der Stadt,

die „wenigstens einmal das Audimax von innen sehen“ möchten. Ab Mai neu im Angebot: Campusführungen über die Lichtwiese.

Führung Campus Lichtwiese, Treffpunkt Bushaltestelle TU-Lichtwiese/ Mensa, Dauer: 90 Minuten. Termine: 10. 5., 16. 6. und 13. 9. 2013
Führung Campus Innenstadt: Treffpunkt Karolinenplatz 5 (karo 5), Dauer: 90 Minuten. Termine: 13. 4., 19. 5. und 3. 10. 2013

Anmeldung über den Kooperationspartner Wissenschaftsstadt Darmstadt Marketing GmbH per Mail: Gruppen@darmstadt.de
Individuelle Führungen nach Absprache: info@alumni.tu-darmstadt.de
Weitere Infos: www.tu-darmstadt.de/alumni/campusfuehrungen

Das Kinderhaus wächst

In der Stadtmitte entstehen 70 weitere Betreuungsplätze

Die TU Darmstadt hat das Richtfest ihres neuen Kinderhauses in der Magdalenenstraße gefeiert, das mit finanzieller Unterstützung der Wissenschaftsstadt Darmstadt und des Landes Hessen sowie mit Mitteln eines Bundesinvestitionsprogramms entsteht. Ab Spätsommer 2013 werden hier rund 70 Kinder im Alter von einem bis sechs Jahren betreut.

Mit ihrem zweiten Kinderhaus baut die Universität ihre Kinderbetreuung auf dem Campus Stadtmitte aus. Die Krippen- und Kindergartenplätze sollen vorrangig an Kinder von Universitätsmitgliedern vergeben werden; darüber hinaus sollen Familien aus dem Martins- und Johannesviertel profitieren.

„Als familiengerechte Hochschule wollen wir möglichst vielen Beschäftigten und Studierenden der TU Darmstadt helfen, Beruf beziehungsweise Studium und Familie in Einklang zu bringen“, sagte TU-Kanzler Dr. Manfred Efinger. „Mit dem zweiten Kinderhaus steigern wir die Attraktivität der TU Darmstadt als Arbeitgeber und erleichtern auch exzellenten Wissenschaftlern die Entscheidung für unsere Universität.“

Warme Füße – gute Luft

Auf dem rund 1.500 Quadratmeter großen Grundstück wächst ein Gebäude mit Schweifgiebel nach historischem Vorbild aus dem 17. Jahrhundert. Im Hof schließen sich ein zweigeschossiges Gebäude sowie ein großer Spielplatz an. Im Hofgebäude, das über einen transparenten Zwischenbau mit dem Vorderhaus verbunden wird, entstehen auf zwei Etagen große Spielfläure und vier Gruppenräume mit jeweils eigenem Zugang zum Garten.

Im Vorderhaus wird das Erdgeschoss als Mehrzweckraum und Essbereich für die Kindergruppen genutzt, in den

oberen Stockwerken ziehen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Ingenium ein, der Dachorganisation zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der TU Darmstadt.

Besonderes Augenmerk hat das Baudezernat der TU Darmstadt auf die Energieeffizienz des neuen Kinderhauses gelegt. Die technische Ausstattung ist an den Passivhausstandard angelehnt, neben einer effizienten, hochwärmegeämmten Gebäudehülle erfolgt die Beheizung des Kinderhauses über Erdwärme; eine Anlage zur Be- und Entlüftung sorgt für die Frischluftzufuhr der Räume. Die Baukosten für das Kinderhaus betragen rund 2,5 Millionen Euro.

Zusätzliches Angebot

Im November 2010 hatte die TU Darmstadt auf dem Campus Lichtwiese das erste Kinderhaus eröffnet. In der Kindertagesstätte werden vom Betreiber educare auf rund 860 Quadratmetern Innen- und 600 Quadratmetern Außenfläche 40 Kinder unter drei Jahren betreut.

Zusätzlich wurden 25 Betreuungsplätze eines bereits bestehenden Waldkindergartens in die Anlage integriert, sodass im Kinderhaus auf der Lichtwiese insgesamt 65 Kinder betreut werden.

Von der Schule ins Studium

Rund 20.000 Schülerinnen und Schüler der Oberstufe besuchten die 17. Hochschul- und Berufsinformationstage (hobit) Ende Januar im Darmstadtium. Die Messe ist eine Orientierungshilfe für die Zeit nach der Schule. Die Fachbereiche der TU Darmstadt sprachen die Besucher etwa mit Experimenten und Architektorentwürfen von Traumhäusern an.

Dr. Claudia Breuer von der Zentralen Studienberatung der TU Darmstadt berichtete von vielen Kontakten mit Studieninteressierten. „Entscheidungen zu fällen ist ein langer Prozess. Auf der Messe gibt es Anregungen, die Antworten muss jeder selbst finden.“ Für individuelle Gespräche gibt es die Sprechstunde der Zentralen Studienberatung.

Anne Einhäupl vom Fachbereich Biologie resümierte: „Wir versuchen, die Schüler optimal und so individuell wie möglich zu beraten.“ Auf einem großen Plakat war eine Wortwolke mit biologischen Berufen abgebildet.

Auch die Maschinenbaustudentin Isabel Brodda ging auf die Jugendlichen zu: „Viele fragen nach Voraussetzungen und Fächern im Maschinenbaustudium. Wir Studenten sind natürlich die besten Ansprechpartner.“



Bild: Fotolia/Andrea Wilhelm



Anzeige

Hoch hinaus

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

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

www.fraport.de

Fraport. The Airport Managers.

Trainee-Programm
startet im Oktober 2013
Bewerbungsphase: 15.4. – 9.6.



Bookmark

Der schnelle Weg zur Vorlesung

Die TU Darmstadt bietet neuerdings im Web eine schnelle Übersicht, welche Ringvorlesungen und langfristigen Vortragsreihen im jeweiligen Semester an der TU Darmstadt laufen. Für jedes Veranstaltungsformat gibt es eine kurze, prägnante Einführung. Ein Link verweist auf detailliertere Informationen. Die Verknüpfung zum Veranstaltungskalender erleichtert die Terminplanung.

www.tu-darmstadt.de/ringvorlesungen

Was steckt dahinter?

Die interdisziplinäre Vorlesungsreihe „Was steckt dahinter?“ findet im Sommersemester ab 16. April jeweils dienstags statt. Das Kennzeichen der Reihe ist, dass neu berufene Professorinnen und Professoren ihre aktuellen Forschungsthemen vorstellen und mit dem Publikum diskutieren.

Diesmal tragen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Fachbereichen Mathematik, Physik, Biologie, Material- und Geowissenschaften, Architektur, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik vor.

Ort: Hörsaal S1|01/A5, am 16. Juli Hörsaal S1|01/A02 (Audimax-Gebäude), 17.15 Uhr bis 18.45 Uhr.

www.wsd.tu-darmstadt.de

Spuren der Globalisierung

Eine Vortragsreihe zu Aspekten der Internationalisierung und Globalisierung und deren Auswirkungen auf Studierende und Beschäftigte veranstaltet die Kooperationsstelle Wissenschaft & Arbeitswelt an der TU Darmstadt im Sommersemester 2013. Die Veranstaltung startet am 15. April und findet jeweils montags von 17.10 bis 18.45 Uhr im Audimax-Gebäude (S1|01), Hörsaal A5, statt. Studierende der TU und der Hochschule können Credit Points erwerben.

www.kooperationsstelle-darmstadt.de

... ausgerechnet!

9

öffentliche große Ringvorlesungen und Vortragsreihen bot die TU Darmstadt im Wintersemester 2012/13 an. Jedermann war willkommen – Bürgerinnen und Bürger, Fachkenner und Fachfremde, Eingeschriebene und Gasthörer.

Das Jahr 1913

Götterdämmerung oder Morgenröte einer neuen Zeit? Ringvorlesung am Institut für Geschichte

In einer Ringvorlesung beleuchten Historikerinnen und Historiker des Instituts für Geschichte wie auch renommierte Gastredner die Vielfalt und Widersprüche des schillernden Vorkriegsjahrzehnts.

Vor 100 Jahren regierten in Deutschland, Österreich-Ungarn und Russland noch Kaiser. Die Firma Siemens & Halske ließ sich den Nummernschalter patentieren und prägte damit Design und Technik des Wählscheibentelefon. Im Jahr darauf brach der Erste Weltkrieg aus. Dieses Ereignis überlagert unseren Blick auf das Jahr 1913, das häufig nur als Zeit der Zuspitzung auf den als unausweichlich wahrgenommenen Kriegsausbruch hin betrachtet wird. Das Institut für Geschichte wählt mit einer Ringvorlesung einen anderen Weg: Gefragt wird, ob das Jahr 1913 eine untergehende Ära abschloss oder ob sich nicht vielmehr im Jahr 1913 Entwicklungen finden lassen, die bis in unsere Gegenwart wirkten.



Bild: The Yorck Project / MPK02678

Zeitgenössische Bildpostkarte.

Kulturelle Aufbrüche in Architektur, Städtebau und Sport stehen neben der historischen Rückbesinnung auf die Antike, die Entdeckung der Moderne bei Max Weber neben Rationalisierungskonzepten vom Fordismus bis zum Social Engineering, Überlegungen zum Verhältnis von Technik und Kultur neben Heimatschutz- und Jugendbewegungen. 1913 wird zum Brennglas für die Problematisierung vieler Lebensweisen in Zeiten rapiden Wandels.

Vorträge: ab 15. April montags um 18 Uhr im Raum S3|13/36 (Hörsaal Schloss).

Detlev Mares/ Dieter Schott

Vorlesungsprogramm unter www.geschichte.tu-darmstadt.de

Panorama des letzten Friedensjahres

Dieter Schott, Professor für Neuere Geschichte mit Schwerpunkt Stadt- und Umweltgeschichte, erläutert das Konzept der Ringvorlesung 1913.

Herr Professor Schott, warum lenkt das Institut für Geschichte besondere Aufmerksamkeit auf das Jahr 1913?

Für das Jahr 2014 ist zu erwarten, dass in universitären Ringvorlesungen und in den Medien umfangreich an den Beginn des Ersten Weltkriegs vor hundert Jahren erinnert wird. Dieser Erinnerungskultur, die meist den Weg in den Weltkrieg als unausweichliches Resultat der Tendenzen und Prozesse der Jahre vor 1914 interpretiert, will das Institut eine andere Sicht entgegenstellen. Mit unserer Ringvorlesung wollen wir ein Panorama des letzten Friedensjahrs 1913 zeichnen. Wir möchten die vielfältigen damals angelegten Tendenzen und Strömungen beleuchten, die keineswegs geradlinig in den Krieg steuerten, sondern – wie etwa die Frauenbewegung – erst deutlich nach dem Zweiten Weltkrieg zur vollen Entfaltung kamen. Erörtert wird die Ambivalenz dieser Periode, die Zeitgenossen teilweise als krisenhafter Niedergang, teilweise aber auch als vielversprechende Aufbruchperiode wahrnahmen.

Welche Aspekte werden beleuchtet?

Unser Programm präsentiert einerseits wichtige gesellschaftliche Bewegungen des späten Kaiserreichs (Jugendbewegung, moderne Architektur, Naturschutz, Frauenbewegung, Sportbewegung, Sozialismus), andererseits werden auch zentrale gesellschaftliche Prozesse, wie technische Rationalisierung, die Verwissenschaftlichung des Sozialen oder die Selbstreflexion der Gesellschaft als Moderne, in den Blick genommen. Es wird darum gehen, wie die ferne Vergangenheit der Griechen und Römer im Hinblick auf nationale Identität funktionalisiert und die jüngere Vergangenheit etwa die Völkerschlacht bei Leipzig zur Pointierung der vermeintlichen „Erbfeindschaft“ missbraucht wurden.

Noch ein Wort zu den Referentinnen und Referenten ...

Die meisten Referentinnen und Referenten entstammen dem Institut für Geschichte selbst beziehungsweise wie Werner Durth aus anderen Fachbereichen der TU Darmstadt. Für eine Reihe wichtiger Themen konnten wir darüber hinaus profilierte Expertinnen und Experten von auswärts gewinnen, etwa Professor Jürgen Reulecke, dessen Vortrag über die Jugendbewegung die Ringvorlesung eröffnen wird, Professor Friedemann Schmolz über Heimatschutz und Naturschutz, und Frau Professor Angelika Schaser zur Frauenbewegung.

Die Fragen stellte Jörg Feuck

Die Schulden und die Krise

Ringvorlesung des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften zur ökonomischen Situation in Europa

Die europäische Wirtschafts- und Staatsschuldenkrise wird in der Politik und Öffentlichkeit sehr heftig und kontrovers diskutiert. Professoren der TU greifen in einer Ringvorlesung das komplexe Thema auf.

Volkswirte, ein Betriebswirt sowie ein Politologe beziehen Standpunkte zur Krise. Neben einem Überblick über deren verschiedenen Ursachen – auseinanderdriftende Lohnstückkosten, Zahlungsbilanz-Ungleichgewichte und Staatsausgaben – wird analysiert, ob sich solche Krisen prognostizieren lassen. Welche Probleme ergeben sich für die Geld- und Fiskalpolitik innerhalb einer Währungsunion? Ist die deutsche Bankenaufsicht ohnmächtig gegenüber internationalen Finanztransaktionen?

In den Vorträgen wird abgewogen, wie Staaten die rasant gewachsene Staatsverschuldung abbauen könnten, ob Deutschland aus dem Euro austreten sollte oder ob der Euro sowieso verschwinden wird. Sollte die politische Integration innerhalb Europas vorangetrieben werden? Welche Modelle zur Verlagerung der Regierungskompetenzen auf die europäische Ebene sind vorstellbar? Die Reihe findet ab 24. April mittwochs ab 18 Uhr im Alten Maschinenhaus der TU, Gebäude S1|05, Raum 122, statt.

Themen und Referenten unter Aktuelles unter www.wi.tu-darmstadt.de

Eine Bewertung der Lage

Volker Caspari, Volksökonom und Professor für Wirtschaftstheorie an der TU Darmstadt, erläutert die Beweggründe, in einer Ringvorlesung ein komplexes Thema zu umkreisen, das die Bürgerinnen und Bürger nahezu täglich bewegt, aber schwer zu durchschauen ist.

Herr Professor Caspari, welche Aspekte greifen die Referenten auf?

Neben den monetären und realwirtschaftlichen Ursachen wie Arbeits- und Kapitalkostenentwicklung werden auch zukunftsgerichtete Fragen aufgegriffen. Zum Beispiel die Frage, ob Deutschland aus dem Euro aussteigen sollte und was das kosten könnte. Die umgekehrte Perspektive wäre, die europäische Integration weiter voranzutreiben. Was könnten hier die Entwicklungslinien sein? Es werden aber auch speziellere Themen behandelt, wie etwa die nach den Strategien des Schuldenabbaus oder der Bankenunion.

Kann man die Ringvorlesung auch als Katalog von aktuellen Empfehlungen an Politik und Wirtschaft verstehen?

Es kann nicht um wirtschaftspolitische Beratung gehen, sondern eher um eine distanzierte Beurteilung und Bewertung der gegenwärtigen Lage. Es geht mehr um einen Beitrag zur öffentlichen Diskussion, denn das ist ja auch eine Bringschuld der Wissenschaft, der wir uns nicht entziehen wollen.

Wer referiert?

Die Referenten sind alle Professoren der TU. Die meisten sind Volkswirte, aber mit Dirk Schiereck ist auch ein Betriebswirt und mit Jens Steffek ein Politologe dabei.

Die Fragen stellte Jörg Feuck

Karrierebrücken bauen

Effektive Nachwuchsförderung durch Mentorinnen-Netzwerk

Der neue Projektbericht des Mentorinnen-Netzwerks für Frauen in Naturwissenschaft und Technik berichtet über Aktivitäten und Erfolge des größten Mentoring-Projekts in der europäischen Hochschullandschaft, an dem die TU Darmstadt seit 1998 beteiligt ist.

Das **Mentorinnen-Netzwerk** steht für effektive Nachwuchsförderung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Gerade in den entscheidenden Übergangsphasen zwischen Bachelor, Master, Promotion und Berufseinstieg bietet Mentoring fundierte Unterstützung und wichtige Entscheidungshilfen. 95 Prozent aller Mentorinnen und 90 Prozent aller Mentees würden das Mentoring-Programm daher auch weiterempfehlen.

So auch Meike Becker, die im Programm 2010/2011 mit ihrer Mentorin Antje Strohmaier zusammenarbeitete. Die damalige Mathematikstudentin an der TU war sich nicht sicher, ob sie eine Promotion anschließen sollte. Antje Strohmaier, damals noch Abteilungsleiterin bei DB Systel und heute IT-Projektmanagerin bei Merck in Darmstadt, ist selbst promovierte Mathematikerin und unterstützte ihre Mentee bei der Entscheidung.

„Meine Mentorin hat mit mir die Vor- und Nachteile der Promotion aufgelistet und meine Zweifel, ob ich eine Promotion überhaupt schaffen würde, zerstreut.“

Meike Becker, Doktorandin im Fachbereich Informatik

„Sie hat mit mir die Vor- und Nachteile der Promotion aufgelistet und meine Zweifel, ob ich eine Promotion überhaupt schaffen würde, zerstreut.“

Meike Becker ist heute wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachbereich Informatik an der TU. Für ihre Promotion beschäftigt sie sich mit der Segmentierung von Computertomografiedaten und der computergestützten Planung von medizinischen Eingriffen im Bereich des Ohres.

Sie ist sehr zufrieden mit ihrer Entscheidung. Aber nicht nur die Frage nach der Doktorarbeit beschäftigte sie im Mentoring. „Besonders viel mitgenommen habe ich auch aus der Simulation eines Vorstellungsgesprächs, die Antje mit mir durchgeführt hat. Ich weiß nun viel besser, welche Fragen mich erwarten können und habe Tipps bekommen, wie ich meine Antworten gestalten kann.“



Erfolgreiches Mentoring: Meike Becker (links) und Antje Strohmaier.

„Überhaupt habe ich in der Kooperation viel über mich selbst gelernt.“ Das ist für Antje Strohmaier ein zentraler Aspekt bei ihrem Engagement als Mentorin: „Ich möchte den jungen Frauen etwas in Sachen Selbstvertrauen und Selbsteinschätzung mit auf den Weg geben. Sehr gute fachliche Kenntnisse haben die meisten, aber oft ist ihnen das gar nicht bewusst.“ Was lautet der wichtigste Rat, den sie ihren drei bisherigen Mentees mit auf den Weg gegeben hat? „Konzentriere dich auf das, was du kannst und nicht auf das, was du nicht kannst!“

Die Mitgliederzahlen im Netzwerk (rund 1.300 Studentinnen und Doktorandinnen – Mentees – und knapp 500 Mentorinnen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung) haben einen neuen Höchststand erreicht. 240 Mentees kommen von der TU Darmstadt, vorwiegend aus den Fächern Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik/Wirtschaftsinformatik und Maschinenbau. Simone Diehl

Infos: www.mentorinnennetzwerk.de. Hier gibt es auch den Projektbericht als Download.

Qualität integriert managen

„Die TU Darmstadt setzt sich hohe Qualitätsansprüche in Forschung, Lehre und Verwaltung. Sie ist als autonome Universität selbst verantwortlich dafür, diesen Ansprüchen gerecht zu werden. [...] Sie bündelt nun ihre Qualitätssicherungsinstrumente in einem integrierten Qualitätsmanagement.“

Mit diesem Selbstverständnis werden die im November 2012 im Senat diskutierten Grundsätze für ein integriertes Qualitätsmanagement der TU Darmstadt eingeleitet. Neben den Zielen und Leitlinien wird in den Grundsätzen auch die Systematik und Methodik des integrierten Qualitätsmanagements erläutert.

Vorhandenes soll stärker gebündelt, Instrumente sollen effektiv und effizient eingesetzt und insgesamt die Akteure an der Universität in diesem Bereich entlastet werden.

Um dies umzusetzen, hat der Beirat für das integrierte Qualitätsmanagement Ende Januar 2013 seine Arbeit aufgenommen.

Das Gremium besteht aus sieben Mitgliedern, den Vorsitz hat TU-Präsident Professor Dr. Hans Jürgen Prömel.

Die Mitglieder wirken auch als Multiplikatoren in die Universität hinein.

Info und Kontakt: www.tu-darmstadt.de/qualitaetsmanagement; Referatsleiterin Dr. Tina Klug, Telefon 06151 16-6914, E-Mail: klug@pww.tu-darmstadt.de

Impulse für neue Promovierende

Ingenium bringt den Forschernachwuchs der TU Darmstadt zusammen

Rund 80 Doktorandinnen und Doktoranden aus allen Fachbereichen am Anfang ihrer Promotion folgten vor einigen Wochen der Einladung von Ingenium in das Kloster Höchst im Odenwald: Professor Gerhard Ertl, Nobelpreisträger in Chemie und Mitglied des Hochschulrats der TU Darmstadt, begeisterte mit seinem Vortrag den Forschernachwuchs.

Mit der neuen Veranstaltung **Impulse – Getting started and connected** möchte die Nachwuchs-Dachorganisation Ingenium neue Doktorandinnen und Doktoranden schon früh innerhalb der Universität vernetzen und außerfachliche Unterstützung beim Start in die Promotion bieten. Dieser Anspruch spiegelte sich bei der zweitägigen Veranstaltung im Kloster Höchst wider. „Wer ist dabei?“ und „Wer forscht an was?“ waren die Leitfragen, denen sich die Teilnehmenden in kreativer Gruppenarbeit widmeten. Statt einer klassischen Vorstellung wurden die einzelnen Dissertationsthemen in Kleingruppen verwoben und anschließend allen Doktorandinnen und Doktoranden vorgestellt – ob als Theaterstück, Märchen, Gemälde oder Nachrichtensendung. So wurde auf humorvolle Weise das breite Forschungsspektrum der TU Darmstadt aufgezeigt – von der Hochgeschwindigkeitsfräse über alternative Konzepte im Bereich Shared Spaces, Energie aus Fusionsplasma bis zu prognosebasierten Zustandsüberwachung bei Flugzeugen.

Kleines formt sich zu Großem

Bei Die TU stellt sich vor präsentierten am Nachmittag des ersten Tages Vertreterinnen und Vertreter aus zentralen Einrichtungen, der Verwaltung und den Hochschulgremien die speziellen Angebote, die sie für den Forschernachwuchs

Das ist Ingenium

Ingenium – Young Researchers at TU Darmstadt ist die Dachorganisation zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses der TU Darmstadt. Sie fördert im Zusammenwirken mit den Fachbereichen, Graduiertenschulen und Graduiertenkollegs den wissenschaftlichen Nachwuchs im Hinblick auf die akademische und außerakademische Karriere. Dabei setzt Ingenium vor allem auf ein hochwertiges Qualifikationsprogramm, ein Welcome Office für neue Doktorandinnen und Doktoranden und ganz besonders auch auf die Vernetzung der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler durch besondere Veranstaltungen.

bereithalten. Am Abend begrüßte der Präsident der TU Darmstadt, Professor Dr. Hans Jürgen Prömel, die neuen Promovierenden und hob deren Bedeutung für das Profil der TU hervor. Anschließend begeisterte Professor Dr. Gerhard Ertl mit seiner Rede zum Thema Moleküle an Oberflächen. Er verknüpfte dabei die wissenschaftlichen Ergebnisse seiner Forschung auf spannende Weise mit seinem akademischen Werdegang. Seine Botschaft an die Doktorandinnen und Doktoranden und gleichzeitig seine Erklärung dafür, warum ihn die Leidenschaft für die Wissenschaft nie verlassen hat, fasste er mit den Worten von Vincent van Gogh zusammen: „Das Große wird nicht durch ein nur impulsives Handeln, sondern durch das Zusammenwirken vieler kleiner Dinge hervorgebracht, die man zu einem Ganzen hat vereinigen lassen.“

Der zweite Tag stand ganz im Zeichen einer Reise durch die Promotion. In einem Workshop wurden die verschiedenen Etappen der Promotion erarbeitet. Hier standen neben Zeitmanagement auch Themen wie Konzeptentwicklung und Präsentationstechniken auf dem abwechslungsreichen Programm.

Der wissenschaftliche Direktor von Ingenium, Professor Dr.-Ing. Ralph Bruder, freute sich über eine gelungene Veranstaltung und lobte sein Team (Dr. Bettina Wagner, Caroline Dahmen und Heike Beeres) für Planung, Organisation und Durchführung.

Personal gezielt fördern

Die Personalentwicklung im Dezernat für Personalangelegenheiten der TU Darmstadt stellt neue Programmangebote vor: Der Kurs Peer-Coaching für den wissenschaftlichen Nachwuchs konzentriert sich auf Themen wie Selbstmotivation, Bewältigung von Krisen und ressourcenorientiertes Arbeiten. An Beschäftigte in Sekretariaten richtet sich die Staffel Professionelle Assistenz, um den Büroarbeitsalltag souverän zu managen, Kommunikation zu verbessern und Komplexität zu meistern.

In die nächste Runde geht Proführung, das Entwicklungsprogramm für neue Professorinnen und Professoren. Das Seminar unterstützt durch Informationen, Diskussionen und Reflexionsangebote zum Thema Führung bei Führungsaufgaben. Im Führungskolleg tauschen sich Führungskräfte in Verwaltung und zentralen Einrichtungen über eigenes Führungsverständnis und Leitungskompetenz aus. Kommunikative Fähigkeiten im Umgang mit Teammitgliedern sowie Veränderungs- und Konfliktfähigkeit werden weiterentwickelt.

Infos und Anmeldung: www.tu-darmstadt.de/personalentwicklung



Vor 60 Jahren ...

Eine Holzbrücke für den Bundespräsidenten

Der erste Bundespräsident Theodor Heuss (1884–1963) besuchte vor 60 Jahren die TH Darmstadt. Anlass waren die Feierlichkeiten zum 150. Geburtstag des Chemikers Justus von Liebig (1803–1873). Liebig wurde als Sohn eines Drogisten und Farbenhändlers in der Darmstädter Altstadt geboren und revolutionierte zahlreiche Bereiche der Chemie.

Aus Anlass der 150. Wiederkehr des Geburtstages von Liebig fanden Feierlichkeiten in vielen deutschen und europäischen Städten statt. Dass der hierzu vielfach angefragte Bundespräsident Heuss der gemeinsamen Einladung der TH und der Stadt Darmstadt folgte, dürfte vor allem auf zwei Faktoren zurückzuführen sein. Zum einen hatte der damalige Präsident der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Wilhelm Klemm, bereits 1952 gegenüber der TH angeregt, den Bundespräsidenten rasch einzuladen. Klemm hatte enge Kontakte nach Darmstadt, da er die Arbeiten des Darmstädter Chemieprofessors Eduard Zintl (1898–1941) seit den 1920er Jahren weiterentwickelte. Zum anderen hatte Heuss über seine Ehefrau Elly Heuss-Knapp (1881–1952) enge Beziehungen nach Darmstadt und zur Familie Liebig. Elly Heuss-Knapp war eine Großnichte von Justus von Liebig. Ihr Vater Georg Friedrich Knapp, Professor für Nationalökonomie an der Straßburger Universität, verbrachte seinen Lebensabend ab 1919 bei Verwandten in Darmstadt. Bei den Wahlen im November 1932 gelangte Heuss als Spitzenkandidat der Reichsliste in Hessen-Nassau und Hessen-Darmstadt in den Deutschen Reichstag.

Am Vorabend des Festtages im Mai 1953 traf Heuss im soeben wieder aufgebauten Hotel Traube am Luisenplatz ein. Am eigentlichen Festtag legte Heuss einen Kranz am Liebig-Denkmal bei der Merck-Apotheke nieder. Anschließend tagte der Kleine Senat der TH Darmstadt im frisch sanierten Raum 200 des Alten Hauptgebäudes im Beisein des Bundespräsidenten, des hessischen Ministerpräsidenten Georg August Zinn, weiterer Vertreter der Landesregierung sowie des OB Dr. Ludwig Engel. Der eigentliche Festakt des Tages zu Ehren von Justus von Liebig fand danach in der Otto-Berndt-Halle (OBH) im Beisein von 900 Gästen aus Politik, Industrie, Kunst und insbesondere der Wissenschaft, darunter drei Nobelpreisträger, statt. Damit der Bundespräsident sowie die Mitglieder der Landesregierung vom Alten Hauptgebäude auf direktem Weg in die OBH gelangen konnten, wurde extra an der Südseite des Alten Hauptgebäudes eine Miniatur-Holzbrücke gebaut, die Heuss auch feierlich einweihte. Dieses Provisorium, ursprünglich für einen Tag gedacht, hat insgesamt 55 Jahre seine Dienste geleistet. Erst 2008 wurde sie im Zuge der Vorbereitungen für den Neubau der Universitäts- und Landesbibliothek abgerissen. Dr. Manfred Efinger



Der im Amt bestätigte Präsident nimmt Glückwünsche von Mitgliedern der Universitätsversammlung entgegen.

Bild: Patrick Bai

Präsident Prömel wiedergewählt

Mathematikprofessor leitet die TU Darmstadt bis 2019

Die TU Darmstadt wird auch in den nächsten sechs Jahren von Präsident Professor Dr. Hans Jürgen Prömel geleitet. Die Universitätsversammlung bestätigte den Amtsinhaber am 13. Februar mit 38 von 61 Stimmen für eine zweite Amtszeit bis 2019. Prömel war im Vorfeld nach Sichtung aller Bewerbungen als einziger Kandidat von einer Findungskommission nominiert und vom Hochschulrat zur Wahl vorgeschlagen worden.

Der Mathematikprofessor Prömel (59), seit 2007 Präsident der mit weitreichender Autonomie ausgestatteten TU Darmstadt, erhielt bei seiner Wiederwahl im dritten Wahlgang die Mehrheit von 38 der abgegebenen 61 Stimmen der Universitätsversammlung. Das Parlament der Universität setzt sich aus 31 Professoren und Professorinnen, 15 Studierenden, zehn wissenschaftlichen Beschäftigten und fünf administrativ-technischen Beschäftigten zusammen.

Im Herbst 2012 hatte nach einer öffentlichen Ausschreibung eine Findungskommission aus Mitgliedern der Universitätsversammlung und des Hochschulrats der TU Darmstadt über die eingegangenen Bewerbungen beraten und schließlich allein den Amtsinhaber Professor Prömel zur Wahl vorge-

schlagen. Der Hochschulrat, in dem paritätisch externe Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaft vertreten sind, war diesem Vorschlag einstimmig gefolgt.

Der Mathematikprofessor Dr. Hans Jürgen Prömel war von 2000 bis 2007 Vizepräsident für Forschung der Humboldt-Universität Berlin, 2005 deren kommissarischer Präsident. Am 1. Oktober 2007 trat er das Amt des Präsidenten der TU Darmstadt an. Von Oktober 2008 bis 2010 war er Sprecher der Konferenz der Hessischen Universitätspräsidenten. Bis September 2012 war Präsident Prömel vier Jahre Vizepräsident für Governance, Personalstrukturen und Organisation der Hochschulrektorenkonferenz (HRK).

Präsidenten fordern verlässliche Hochschulfinanzierung

Präsident Prömel und hessische Amtskollegen stellen Wahlprüfsteine vor

Die Konferenz Hessischer Universitätspräsidenten (KHU) hat von der künftigen Landesregierung eine „steigende und langfristig verlässliche Grundfinanzierung“ gefordert. Der KHU-Vorsitzende und Präsident der Universität Kassel, Professor Dr. Rolf-Dieter Postlep, stellte gemeinsam mit seinen Amtskollegen, darunter TU-Präsident Professor Dr. Hans Jürgen Prömel, Wahlprüfsteine vor.

„Die Situation ist kritisch“, sagte der KHU-Sprecher Professor Dr. Rolf-Dieter Postlep vor der Landespressekonferenz in Wiesbaden: Allein in den vergangenen fünf Jahren sei die Zahl der Studierenden an den einzelnen hessischen Universitäten um bis zu 40 Prozent gewachsen, an der TU Darmstadt sogar weit darüber hinaus. Außerdem stiegen die Anforderungen an die universitäre Lehre und der Wettbewerb in der Forschung nehme zu. „Die Grundfinanzierung der hessischen Universitäten hat mit dieser Entwicklung nicht annähernd Schritt gehalten“, sagte Postlep. Er erinnerte daran, dass die Landesregierung 2010 den Hochschulen eine Absenkung des Budgets um 30 Millionen auf 1,4 Milliarden Euro verordnet und dieses Budget bis 2015 nahezu eingefroren hat.

„Angesichts der stark steigenden Studierendenzahl pumpen Bund und Land nun in Form von kurzfristigen Sonderprogrammen zusätzliches Geld ins

System“, sagte Postlep. „Diese zusätzlichen Mittel bewahren die Hochschulen derzeit vor dem Kollaps, mehr allerdings auch nicht.“ Wesentlicher Schwachpunkt von Programmen wie dem Hochschulpakt 2020 oder dem Qualitätspakt Lehre sei vor allem die kurze Laufzeit. Die fraglichen Mittel fließen in der Regel für drei bis fünf Jahre.

Studierendenzahlen in Hessen bleiben hoch

„Dabei gehen die Prognosen der Kultusministerkonferenz inzwischen davon aus, dass wir uns für mehr als ein Jahrzehnt auf eine dauerhaft hohe Zahl von Studierenden einstellen müssen“, sagte der KHU-Sprecher. „Selbst 2025 wird die Zahl der Studienanfänger noch deutlich über dem Niveau von 2005 liegen.“

In dieser Situation hat die Konferenz der Hessischen Universitätspräsidenten Wahlprüfsteine vorgelegt, die sich an die Adresse aller im Landtag vertretenen Parteien, der jetzigen sowie vor allem der künftigen Landesregierung wenden. Darin erklären sich die hessischen Universitäten bereit, den Zuwachs bei der Studierendenzahl auch langfristig zu schultern. Dazu müsse die Landesregierung allerdings unter anderem sicherstellen, dass das Land in Zukunft Tarifsteigerungen im öffentlichen Dienst vollständig trägt, die durch die neugestaltete W-Besoldung entstehenden zusätzlichen Kosten im Budget kompensiert und auf den Bund einwirkt, die Mittel für den Studierendenaufwuchs (Hochschulpakt 2020) langfristig zur Verfügung zu stellen. Ferner müsse das Land an den Mitteln zur Qualitätsverbesserung der Studienbedingungen und der Lehre (QSL-Mittel) festhalten und deren Höhe an die realen Studierendenzahlen anpassen. Fortzuschreiben seien das Bau- und Sanierungsprogramm HEUREKA sowie das LOEWE-Programm zur Unterstützung der Spitzenforschung an den hessischen Hochschulen.

Bilanz und Vision

Interview mit TU-Präsident Hans Jürgen Prömel

TU-Präsident Professor Dr. Hans Jürgen Prömel berichtet über die Entwicklung der Universität und skizziert seine Ziele und die Vision für die TU Darmstadt bis zum Jahr 2019.

Herr Präsident Prömel, die Universitätsversammlung hat Sie für weitere sechs Jahre im Amt bestätigt. Was sind Ihre Handlungsmaximen?

In den vergangenen rund fünf Jahren hat die TU Darmstadt einen Veränderungsprozess von solcher Dynamik entfaltet wie wohl noch nie zuvor in so kurzer Zeit. Vieles haben wir anstoßen und erneuern können, aber einiges muss noch konkret umgesetzt werden. Um dabei erfolgreich zu sein, ist es wichtig, die ganze Universität mitzunehmen. Und ich möchte weitere Akzente setzen, etwa im Hinblick auf die Internationalisierung unserer Universität und die Qualität der Lehre. Ich bin fest entschlossen, das Bestmögliche für die TU Darmstadt zu erreichen. Ich werde deshalb auch den intensiven Dialog mit der Politik fortsetzen, weil das Wissenschaftssystem insgesamt und die TU Darmstadt im Besonderen eine dauerhaft verlässliche und angemessene Grundfinanzierung benötigen.

Wo steht die TU Darmstadt aktuell?

Sie ist eine der führenden Technischen Universitäten Deutschlands und in ausgewählten Gebieten international hoch sichtbar. Ihr Markenzeichen ist es, Spezialisierung mit Vielfalt zu verbinden. Sie ist stark, weil sie als Technische Universität aktuelle Zukunfts- und Leitfragen insbesondere der Ingenieurwissenschaften auch aus der Perspektive der Naturwissenschaften und der Geistes- und Sozialwissenschaften betrachtet. Die TU Darmstadt führt wissenschaftliche Exzellenz mit hoher Praxisrelevanz zusammen. Deshalb kann sie künftige Fach- und Führungskräfte nicht nur fachlich qualifizieren, sondern auch umfassend bilden, also die Entwicklung zu verantwortungsvollen Persönlichkeiten fördern. Gerade deshalb ist mir wichtig, dass die Studierenden jenseits des Studiums selbst Initiative ergreifen und die vielfältigen Freiräume nutzen können, die unser Campusleben bietet.

Als autonome Universität nehmen wir die Entwicklung selbst in die Hand. Die TU Darmstadt hat handlungsfähige Entscheidungsstrukturen und Leitungspositionen, die Verantwortung übernehmen und Rechenschaft ablegen – universitätsintern und in der Öffentlichkeit. Unsere Universität ist familienfreundlich und bietet gute Arbeitsbedingungen in Studium und Lehre, Forschung und Dienstleistungen.

Welche Entwicklungslinien waren in den vergangenen Jahren besonders wichtig?

Wir haben Chancen konsequent genutzt, etwa unser vom Bund mit 13 Millionen Euro gefördertes Projekt KIVA zur Verbesserung der Qualität von Studium und Lehre, das hessische Forschungsexzellenz-Programm LOEWE oder den Umbau des historischen Maschinenhauses zu einem wunderschönen Hörsaal- und Seminargebäude. Und wir haben auch dringend Notwendiges angepackt – den Aufbau der Dachorganisation Ingenium für den wissenschaftlichen Nachwuchs und die Doktorandenausbildung, die Einführung der Campusmanagement-Software TUCaN oder den Bau zweier Kinderhäuser. Die am meisten herausfordernde Entwicklung aber

Ich werde den intensiven Dialog mit der Politik um eine angemessene Grundfinanzierung fortsetzen.

war und ist die stark gestiegene Anzahl von Studierenden von rund 17.500 im Jahr 2007 auf mehr als 25.000. Ich bin sehr zufrieden, dass wir die Infrastruktur massiv ausbauen konnten und seit 2007 die

immense Summe von fast 330 Millionen Euro in Neubauten, Bauunterhaltung und Sanierung gesteckt haben. Die neue Uni- und Landesbibliothek, mehrere Lernzentren, neue Forschungsgebäude, 2.600 zusätzliche Hörsaalplätze und 2.000 neue Seminar-

plätze – an vielen Stellen wachsen unsere Campus Stadtmitte und Lichtwiese und erzeugen ein beeindruckendes neues Flair. Sehr erfolgreich waren wir auch in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses: Sieben von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierte Graduiertenkollegs und fünf Graduiertenschulen, davon zwei durch die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern gefördert, bestätigen mich darin, dass wir auf gutem Weg sind, Promovieren an der TU zu einem Markenzeichen zu machen.

Schließlich halte ich für wegweisend, wie stringent die Universität ein klar erkennbares Forschungsprofil mit fünf Clustern und drei Schwerpunkten etabliert hat. Unterm Strich: Wir haben uns im Vergleich mit anderen Universitäten klar verbessert. Wenn ich das DFG-Rating heranziehe, so sind wir von Platz 25 im Jahr 2006 auf Platz 18 im vorigen Jahr geklettert. Schaut man sich den TU9-Verbund in diesem Rating an, so haben wir uns von Platz 8 auf Platz 5 vorgearbeitet. Mit diesem Rang fühle ich mich schon wesentlich wohler.

Welche Anstrengungen muss die TU Darmstadt in den nächsten Jahren unternehmen?

Kurzfristig wird es weiterhin eine hohe Nachfrage nach Studienplätzen geben, mittelfristig aber geht die Zahl der Studierenden aufgrund der demografischen Entwicklung zurück. Deshalb müssen wir uns auf einen verschärften nationalen und internationalen

Wettbewerb um Studierende einstellen, wenn wir, was ich anstrebe, mittelfristig ein Niveau von 20.000 bis 25.000 Studierenden halten wollen. Und das heißt auf lange Sicht auch Konkurrenz um die besten Köpfe beim wissenschaftlichen Nachwuchs. Nicht einfacher wird es in Geldangelegenheiten. Im Vergleich zu unseren europäischen Konkurrenten etwa in den Niederlanden, Dänemark oder Schweiz ist unsere Universität klar unterfinanziert. Verschärft wird die Lage dadurch, dass derzeit ein hoher Anteil der Grundfinanzierung des Landes aus befristeten Sonder- und Projektmitteln besteht. Unsere Erfolge beim Einwerben von Drittmitteln – eine Steigerung von 75 Millionen Euro im Jahr 2006 auf aktuell 145 Millionen Euro in 2012 – wirken sich auch auf den Personalbestand aus. Wir haben 42 Prozent mehr wissenschaftliche Beschäftigte als im Jahr 2007, 11 Prozent mehr Professuren und drei Prozent mehr administrativ-technische Beschäftigte. Hochschul-

Wie lauten Ihre programmatischen Ziele für die TU Darmstadt bis 2019?

schreibung der Baumittelzusagen, Bauherrengenschaft und Dienstherrrengenschaft erneuert werden muss und der Hessische Hochschulpakt just zu einem Zeitpunkt ausläuft, zu dem die Staatsschuldenbremse richtig greifen wird. In dieser Phase wird viel Überzeugungsarbeit nötig sein. Ich bin aber guten Mutes, gegenüber Politik und Gesellschaft die bildungspolitische wie ökonomische Bedeutung der TU Darmstadt als einzige Technische Universität in der Metropolregion Rhein-Main hervorheben zu können. Außerdem bin ich mir sicher, dass es sich längst herumgesprochen hat, dass eine autonome Universität deutlich leistungsfähiger ist als eine, die als nachgeordnete Behörde geführt wird.

Ich möchte die Autonomie sichern, wahrnehmen und gestalten. Ein nächster konsequenter Schritt wäre es, wenn die TU Darmstadt das Recht erhielte, ihre Studiengänge selbst zu akkreditieren, zumal wir bereits ein leistungsfähiges internes Qualitätsmanagement aufgebaut haben.

Die TU Darmstadt hat eine Tradition als weltoffene und internationale Universität. Wir zählen zu den 20 Universitäten in Deutschland mit den höchsten Anteilen an ausländischen Studierenden. Das verpflichtet uns. Wir wollen internationaler und diverser werden: das heißt die internationale und interkulturelle Qualifikation für unsere Studierenden erhöhen, attraktiver werden für internationale Masterstudierende und mehr ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gewinnen. Von einem Welcome Office, dem neuen Gästehaus nahe der Lichtwiese und von verbesserten Betreuungsangeboten erhoffe ich eine Menge Impulse. Und selbstverständlich muss es unser Ziel sein, mehr Studentinnen für Ingenieurwissenschaften zu begeistern und den Anteil der Professorinnen weiter zu erhöhen.

Wie ich schon sagte, wollen wir die Qualität des Studiums durch interdisziplinäre Vernetzung in der Lehre ausbauen. In Kürze werden wir zwar genug Hörsaal- und Seminarraumplätze haben, aber bei den Arbeits- und Begegnungspunkten für Studierende können wir noch nachlegen. Wir richten über 1.000 weitere Lern- und Leseplätze ein.

Beim Forschungsprofil strebe ich an, die Cluster und Schwerpunkte weiterzuentwickeln und den internationalen Wettbewerb zu bestehen. Profilbildung ist stets ein dynamischer Prozess. Dazu sollten wir auch künftig unsere besondere Fähigkeit der Interdisziplinarität und Kollaborationskultur in die Waagschale werfen. Ich fördere nach Kräften, dass sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unserer Universität immer wieder zu interessanten, herausfordernden Themen zusammenfinden, Schritt für Schritt Projekte einwerben und durchführen, um schließlich einen Schwerpunkt oder ein Cluster zu bilden. So haben es Maschinenbau, Mathematik, Chemie und Materialwissenschaften bei Smart Interfaces vorgelebt, so entstand durch Schwarmintelligenz das Energy Center. Und so könnte sich eine Initiative zu Wasser, getrieben von Bauingenieuren und Geowissenschaftlern, entwickeln. Ein solches Schwarmverhalten ist nur möglich, wenn sich die verschiedenen Disziplinen verstehen, miteinander reden und forschen können.

Stärker werden wir auch durch Partnerschaften und Verbünde. Mit außeruniversitären Forschungsinstituten werden die Beziehungen enger, die Instrumente der Kooperationsprofessuren und Kooperationsinstitute – die jüngsten mit DB Schenker und Intel – zeigen Wirkung. Ich bin mir zudem sicher, dass wir unter Beweis stellen können, das vom Bundeswirtschaftsministerium jüngst verliehene Prädikat Exist-Gründerhochschule zu Recht erhalten zu haben: Wir unterstützen systematisch Start-ups, richten eine Professur für Technologie- und Innovationsmanagement ein und bauen im House of IT eine Säule für Unternehmensgründungen und Wachstum auf.

In einigen Jahren wird man sehen, wie wir den Campus erneuert haben: Dann wird das Schloss renoviert und ein wissenschaftliches und kulturelles Zentrum in Darmstadt sein. Das 603qm wird als studentisches Kulturzentrum und Hauptsitz des Hochschulrechenzentrums neu errichtet sein, die Lichtwiese als attraktiver Campus mit hoffentlich perfekter Anbindung an Bus und Bahn von sich reden machen.



Will Akzente in der Lehre und der Internationalisierung setzen: TU-Präsident Prömel.

Bild: Claus Völker

Der schönste Platz für die Lehre

Neue Ära für das historische Maschinenhaus

Die TU Darmstadt hat ihr historisches Maschinenhaus auf dem Campus Stadtmitte neu eröffnet. Dabei waren Hessens Ministerin für Wissenschaft und Kunst, Eva Kühne-Hörmann, und die Staatssekretärin im hessischen Finanzministerium, Professor Dr. Luise Hölscher. Am ehemaligen Kraftwerksstandort sind ein großer Hörsaal und Seminarräume entstanden.

„Mit dem Umbau des historischen Maschinenhauses haben wir zum einen mehr Raum für die Lehre geschaffen und so die Studienbedingungen an der TU Darmstadt weiter verbessert. Zum anderen füllen wir diese architektonische Perle der Stadt wieder mit neuem Leben und schaffen in direkter Nachbarschaft zur Universitäts- und Landesbibliothek einen attraktiven Raum für öffentliche Veranstaltungen der Universität“, sagt TU-Präsident Professor Dr. Hans Jürgen Prömel.

„Die TU Darmstadt stellt mit dem von ihr realisierten Vorhaben einmal mehr unter Beweis, dass sie die Herausforderungen,

die durch die starken Studierendenjahrgänge entstanden sind, nicht nur annimmt, sondern auch durch kreative Lösungen beispielhaft bewältigt“, sagte Ministerin Kühne-Hörmann. Seit Mitte 2011 entstanden im denkmalgeschützten Maschinenhaus nach Plänen des Büros K+H Architekten aus Stuttgart ein Hörsaal mit 372 Plätzen sowie drei große Seminarräume für jeweils bis zu 90 Personen. Die Seminarräume lassen sich mittels mobiler Trennwände variabel zusammenschalten. In Verbindung mit dem Hörsaal ist das historische Maschinenhaus damit auch ein attraktiver Ort für universitäre Veranstaltungen wie Vorträge, Präsentatio-

nen und Ausstellungen. Von 1904 bis 2001 war das Maschinenhaus in der Magdalenenstraße Standort eines Kraftwerks für den Campus Stadtmitte. Nachdem dieses Kraftwerk durch das Blockheizkraftwerk an der Lichtwiese im Jahr 2001 überflüssig geworden war, nutzte die Universität das Maschinenhaus zunächst als Lagerraum. 2010/11 entwickelte die Bierbrauer Hoff Planungsgesellschaft aus Mainz im Auftrag der TU ein Konzept für die weitere Nutzung des Maschinenhauses. Auf dieser Basis beschloss die Universität, den Bau künftig für einen Hörsaal und mehrere Seminarräume zu nutzen.

Die Umbauarbeiten waren herausfordernd, da der Keller und ein Drittel des Hallenbaus die technische Infrastruktur des Campus Stadtmitte beherbergen, die den Campus mit Strom, Wärme und Kommunikationsmedien versorgen und die während des Umbaus nicht unterbrochen werden durften. Die verbleibenden zwei Drittel des Gebäudes wurden entkernt, neu aufgebaut, energetisch erüchtigt und denkmalpflegerisch saniert. Möglich wurde dies unter anderem durch Mittel aus dem Hochschulpakt 2020. Die Gesamtkosten für das Projekt liegen bei rund acht Millionen Euro.

Das Maschinenhaus entsteht während der großzügigen Erweiterung des alten Uni-Hauptgebäudes. Architekt des 55 Meter langen, 19 Meter breiten und 16 Meter hohen Baus ist Georg Wickop, seit 1895 Professor für Baukunst an der TH Darmstadt. Er entwirft für das Maschinenhaus eine Eisenkonstruktion aus genieteten Siefelfachwerkbindern mit einer extremen Spannweite von 18 Metern. Der Hallenbau wird im Süden als Kesselhaus und im Norden als Maschinenhaus genutzt.

Neben der Maschinenhalle finden in der nördlichen Rotunde ein Hörsaal sowie Dozenten- und Assistentenzimmer Platz, im südlichen Anbau gibt es Werkstätten und eine Wohnung für den Werksmeister, im westlichen Anbau Experimental- und Werkstatthallen sowie ein Wasserkraftlabor. Im Maschinenhaus steht mit

der ersten vielstufigen Dampfturbine die modernste Anlage seiner Zeit in Europa, die die Hochschule mit Energie versorgt. Die Plastik Helios mit Strahlenkranz an der Giebelwand zum Kantplatz stammt vom Bildhauer Augusto Varnesi, ab 1895 Professor für dekorative Kunst an der TH Darmstadt.



Bild: Stadtbibliothek Darmstadt

Mit der Inbetriebnahme des Kraftwerks Lichtwiese hat die Maschinenhalle als Kraftwerk ausgedient. Der 80 Meter hohe Schornstein wird demontiert. Bis heute dient die Maschinenhalle jedoch als Verteilstation für Fernwärme, Strom/Starkstrom, EDV, Telefon und Gebäudeleittechnik.

Das südlich angrenzende Kesselhaus wird abgebrochen, um Platz für den Neubau der Universitäts- und Landesbibliothek zu schaffen.

Die TU Darmstadt entwickelt mit der Bierbrauer Hoff Planungsgesellschaft aus Mainz ein Konzept für die weitere Nutzung der Maschinenhalle. Der Umbau ist herausfordernd: Der Keller und ein Drittel des Hallenbaus beherbergen gewachsene technische Infrastruktur, die den Campus Stadtmitte versorgt und auch während des Umbaus nicht unterbrochen werden darf.

1904

1944
bis 1945

1955
bis 1961

1963

2001

2003
bis 2004

2007
bis 2008

2010
bis 2011

2012
bis 2013

Die ursprüngliche Dachkonstruktion und der südliche Anbau mit der Werksmeisterwohnung und den Werkstätten werden zerstört. Während das Dach später in vereinfachter Form wiederaufgebaut wird, bleibt im Süden zunächst eine freie Giebelwand.

Das Kraftwerk wird an der südlichen Giebelwand mit einem Kesselhaus erweitert.

Bei Wartungsarbeiten entsteht im Maschinenhaus ein Großbrand, der das Dach und die gesamte Dachkonstruktion zerstört. Die Kraftwerksmaschinen bleiben verschont. Das Dach wird mit Beton-Fertigteil-Bindern und Beton-Fertigteil-Winkelplatten wiederaufgebaut, die im Betonwerk des Darmstädter Bausystems auf der Lichtwiese vorgefertigt werden.

Die Kraftwerksbestandteile in der Halle werden demontiert.

Nach Demontagearbeiten entstehen im Maschinenhaus ein neuer Hörsaal mit 372 Plätzen sowie drei große Seminar- und Präsentationsräume für je 50 bis 90 Personen.

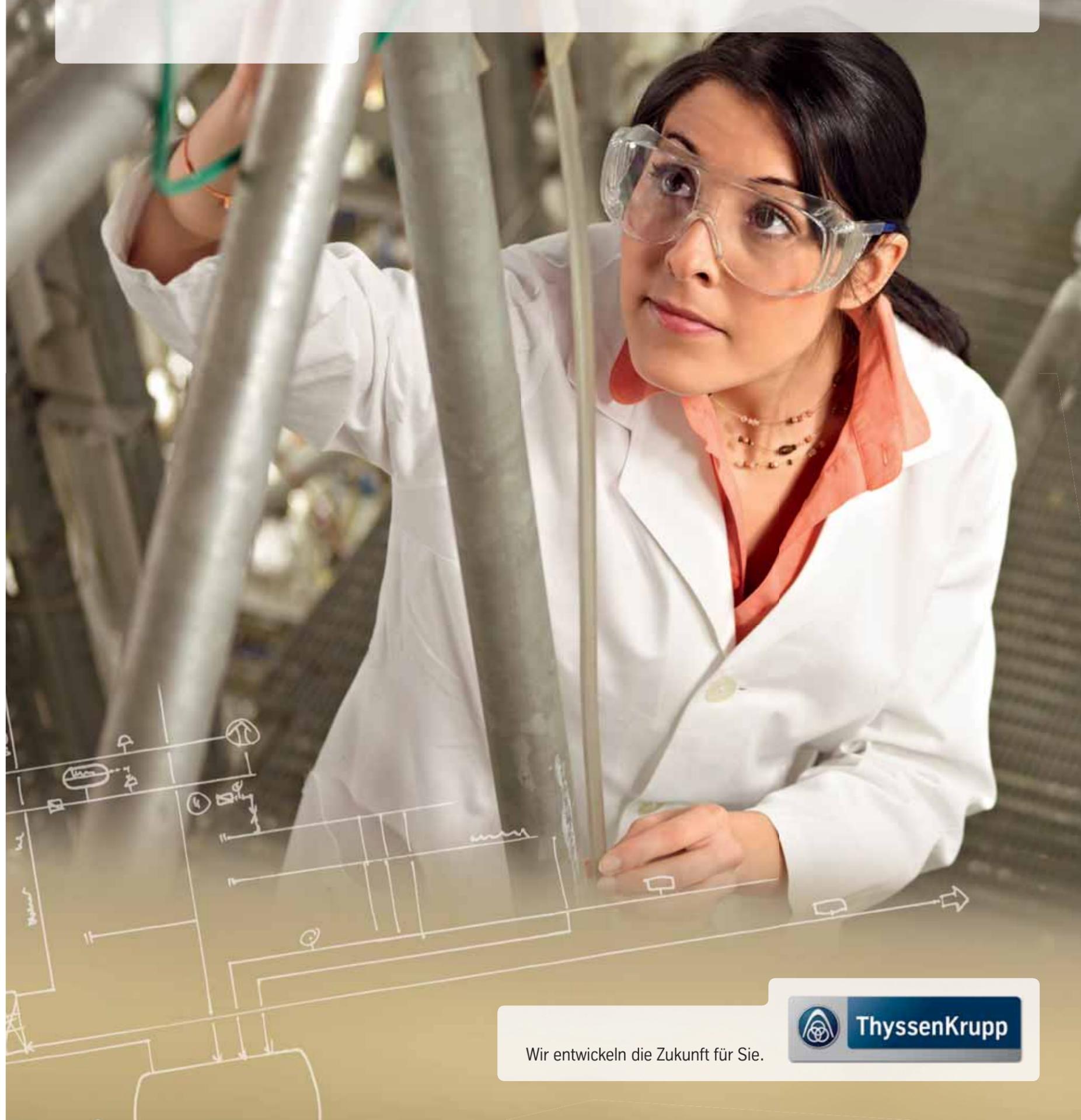


Bild: Thomas Ott

Zwischen den Elementen und Ihnen stimmt die Chemie? Werden Sie eine von uns.

Genau wie Maria del Pozo Gomez, Ingenieurin der Verfahrenstechnik bei der ThyssenKrupp Uhde GmbH – unserem Experten für Chemieanlagen und Raffinerien. Als eine von uns ist sie für die Planung und Inbetriebnahme von Werken zur Chlorgewinnung verantwortlich und findet ihr Einsatzgebiet überall auf der Welt. Wenn auch Sie in Zukunft Verantwortung bei internationalen Projekten übernehmen wollen, werden Sie eine von uns.

www.thyssenkrupp.com/karriere



Wir entwickeln die Zukunft für Sie.



ThyssenKrupp

Impulse für die Energiewende

Das hessische Umweltministerium wird die Arbeit des TU Darmstadt Energy Center drei Jahre lang mit insgesamt 450.000 Euro fördern. Ziel des Projekts ist es, die wissenschaftliche Ausbildung zu verbessern, Start-ups im Bereich Energie und Klimaschutz zu unterstützen und die Stärkung unternehmerischer Ansätze gemeinsam mit anderen europäischen Regionen voranzutreiben. Der Zusammenschluss von Bildung, Forschung, Wirtschaft und öffentlichen Einrichtungen soll Partnerschaften, Produkte und Serviceleistungen für die Energiewende fördern und so langfristig dem Klimawandel entgegenwirken.

So wurde zum Beispiel im vergangenen Jahr ein regionaler Gründerwettbewerb durchgeführt und damit hessische Start-ups gefördert, deren Geschäftsmodell geeignet ist, einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Nutznießer waren unter anderem Existenzgründer des Fachbereichs Architektur der Technischen Universität Darmstadt, die die Idee hatten, Gebäude durch die Anbringung mikroklimatisch aktiver Gebäudehüllen zu isolieren.

Dank der Förderung des Umweltministeriums kann das Energy Center ebenfalls für weitere drei Jahre die hessischen Aktivitäten in der europäischen Forschungsinitiative Climate-KIC koordinieren. Dabei stehen Qualifikations- und Innovationsimpulse für Zukunftstechnologien im Vordergrund.

Jugendarbeit hat ihren Preis

Der Reitverein der TU Darmstadt hat den mit 3.000 Euro dotierten Preis des Olympischen Clubs Starkenburg (OCS) und einen vom Schirmherrn Prinz Albert von Monaco gestifteten Pokal gewonnen. 50 Bewerbungen von südhessischen Sportvereinen und Schulen waren eingegangen, und eine fachkundige Jury wählte daraus vier Preisträger aus, die Kindern und Jugendlichen auf besonders kreative Weise Zugang zu Sport verschaffen. Den ersten Platz erhielt der Reitverein an der TU, weil er vielfältige Zugangsmöglichkeiten zum Reitsport anbietet, beispielsweise durch Heilpädagogisches Reiten und die Zusammenarbeit mit Schulen.

Der Reitverein an der TU Darmstadt ist in den letzten Jahren mehrfach für seine Arbeit ausgezeichnet worden, so vom Hessischen Pferdesportverband mit dem Preis für das beste Schulpferdekonzept Hessens (2007), vom Deutschen Olympischen Sportbund mit dem bronzenen, silbernen und goldenen Stern des Sports (2007/08), von der Deutschen Reiterlichen Vereinigung für sein Schulpferde-Management (2009) und von der Sparkasse Darmstadt für sein bürgerschaftliches Engagement mit dem Ludwig-Metzger-Preis (2010).

Ist unser Stromnetz ausgelastet?

In der Erde verlegte Stromkabel könnten womöglich mehr Strom verkraften

Der Diplomingenieur Johannes Stegner vom Fachgebiet Angewandte Geothermie der TU Darmstadt erhält den renommierten Elmar-Stenitzer-Preis 2012 für einen neuen Forschungsansatz zur Auslastung von Mittel- und Niederspannungskabeln.

Bislang werden **Kabelaustellungen** vor allem im Hoch- und Höchstspannungsbereich untersucht, also diejenigen Kabel, die den Windstrom von Nord nach Süddeutschland transportieren. Stegner hingegen untersucht die Kabel des sogenannten Verteilnetzes, die Städte und Dörfer mit Strom versorgen und damit den Endverbraucher erreichen. Die Projektskizze hat er in Zusammenarbeit mit den Studenten Christoph Drefke und Mathias Nehler ausgearbeitet, finanziell unterstützt wird das Projekt von E.ON Bayern. Das Preisgeld des mit 10.000 Euro dotierten Wissenschaftspreises will Stegner für die Messtechnik verwenden.

Durch erneuerbare Energien und die Möglichkeit für Endverbraucher, selbst Strom ins Netz einzuspeisen, wird das Stromnetz dezentralisiert. Sogar einzelne Privathäuser können quasi zu kleinen Kraftwerken werden, sodass

momentan herrschende Stromrichtungen sich praktisch umkehren können. Diese Umverteilung der elektrischen Energieproduktion macht umfangreiche Umbauten in den Verteilnetzen notwendig.

Neue Kabel fürs neue Netz?

Stegner befasst sich in seiner Untersuchung mit der Frage, ob und inwieweit es notwendig wird, in einem solchen dezentralisierten Stromnetz neue Kabel zu verlegen, oder ob es womöglich ausreicht, die alten Kabel besser auszulasten, das heißt mehr Strom durch sie hindurch zu transportieren.

Der limitierende Faktor ist hierbei die beim Stromtransport entstehende Wärme. Wird zu viel Strom transportiert, könnte das Kabel überhitzen und Schaden nehmen. Die Dimensionierung der Kabelabstände zur Vermeidung von gegenseitiger Aufheizung erfolgt bislang ebenso wie die maximale Strombelastung nach normierten Werten, die sehr große Sicherheiten berücksichtigen. Für die Nutzung von Kabeltrassen, in denen bereits andere Leitungen wie Wasserleitungen oder Fernwärmeleitungen verlegt sind, sind teilweise noch gar keine belastbaren Untersuchungen vorhanden. Eine Optimierung, also eine Verringerung der Abstände von Erdkabeln sowie eine Erhöhung von deren Strombelastung, ist deshalb von enormem wirtschaftlichem Interesse. Um die Abstände zu optimieren, müssen jedoch die unterschiedlichen Eigenschaften wie

Wärme- oder Wasserleitfähigkeit des die Kabel umgebenden Bodens besser bekannt sein. Die Darmstädter Wissenschaftler erforschen deshalb in einem realen Testfeld ebenso wie durch Computersimulationen den Einfluss des Wasserhaushalts, der Umwelttemperatur und der geothermischen Kennwerte.

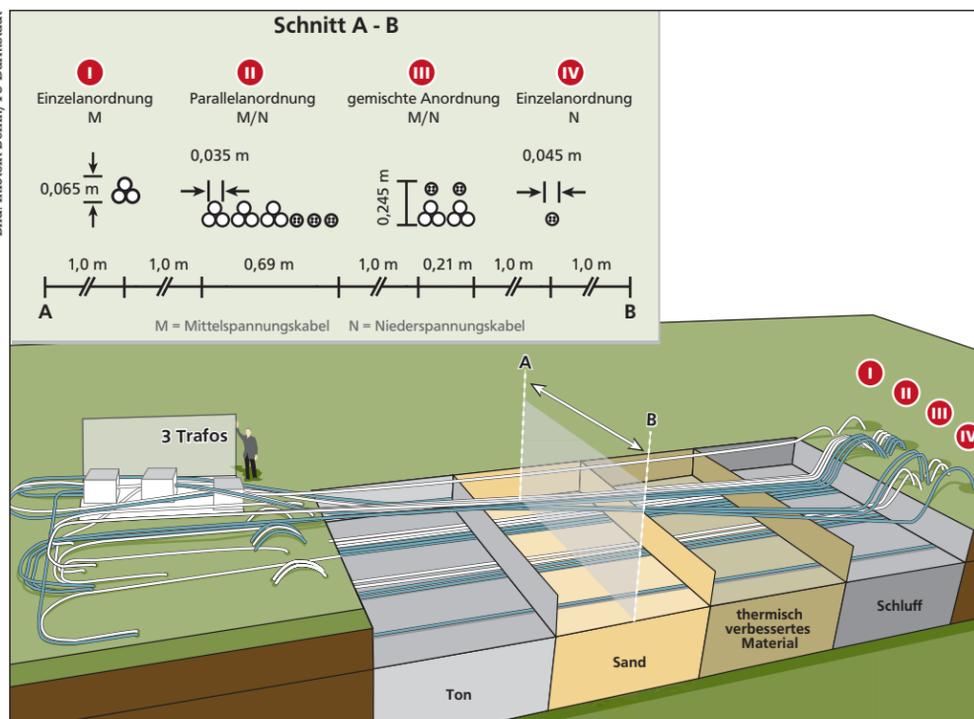
Beton könnte Kapazitäten erhöhen

Eine Idee, die Transportkapazitäten des derzeitigen Verteilnetzes zu erhöhen, ist die Schaffung einer wärmeleitenden Umgebung, wie sie schon im Hochspannungsbereich oder bei der Anbindung von Erdwärmesonden an die Umgebung genutzt werden. Ähnliches ließe sich auch für die Kabel im Mittel- und Niederspannungsbereich denken.

Bis Mitte 2014 jedenfalls wollen die Forscher klare Planungskriterien wie Berechnungs- und Bewertungsverfahren sowie Bettungsbaustoffe für die Optimierung entwickeln und für Planer in bodenkundlichen Karten hinterlegen.

Testfeld zur Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Erdkabeln und verschiedenen Bodenarten. Im Schnitt A-B werden die nach DIN-Norm verlegten Kabelanordnungen (I-IV) gezeigt. Die Kabel werden mit Hochstromtrafos beheizt, gemessen werden unter anderem Wassergehalte und Temperaturen.

Bild: Infotext Berlin/TU Darmstadt



Grenzenloser Einsatz

Angehende Politikwissenschaftlerin erhält DAAD-Preis 2012

Die TU Darmstadt hat die Studentin Gahelle Corine Ngahan Tchouga mit dem DAAD-Preis für internationale Studierende 2012 ausgezeichnet. Sie erhält den Preis für ihr besonderes, größtenteils ehrenamtliches Engagement für ihre internationalen Kommilitonen.

Gahelle Corine Ngahan Tchouga wurde 1984 in Kamerun geboren und studiert im Bachelorstudium Politikwissenschaften. Nach ihrem Bachelorabschluss möchte sie ein Masterstudium im Bereich Governance beziehungsweise Friedens- und Konfliktforschung anschließen. Bemerkenswert befand die Jury, dass sie sich neben ihrem Studium nachhaltig für internationale Studierende engagiert – zumal sie alleinerziehende Mutter eines dreijährigen Sohnes ist.

Vielfältiges Engagement

Ngahan Tchouga ist studentische Mitarbeiterin beim World University Service – STUBE Hessen, wo sie entwicklungspolitische Seminare und Praktika organisiert. Sie arbeitet als Tutorin bei ComeTUgether, einem gemeinsamen Projekt des Studentenwerks Darmstadt und der TU Darmstadt zur Beratung von inter-

nationalen Studierenden. Ihre internationalen Kommilitonen betreut sie ebenfalls im Akademischen Auslandsamt der Technischen Universität und organisiert Veranstaltungen des Café International. Doch damit noch nicht genug: Die Kameruner Studentin ist darüber hinaus ehrenamtliches Kommissionsmitglied der Stipendienkommission für die „Finanzielle Förderung Internationaler Studierender“. Bei der Evangelischen Studierendengemeinde (ESG) Darmstadt organisiert sie Veranstaltungen, arbeitet in der Öffentlichkeitsarbeit und plant und betreut Studienreisen nach Kamerun.

Der mit 1.000 Euro dotierte Preis wird vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) seit mehr als zehn Jahren an ausländische Studierende verliehen, die sich durch besonderes gesellschaftlich-soziales, interkulturelles oder hochschulpolitisches Engagement auszeichnen.

Die Preisträgerin Gahelle Corine Ngahan Tchouga.



Bild: Susanne Schuckmann

Messerscharfe Laserforschung

Höchstdotierter Wissenschaftspreis der TU für Grundlagenforschung zu neuartigen Halbleiterlasern

Der Physiker Dr. Stefan Breuer erhielt für seine Arbeit zu Halbleiterlaserquellen den mit 50.000 Euro dotierten Adolf-Messer-Preis 2012.

Berühmter Alumnus

Adolf Messer gründete 1898 in Höchst am Main die Firma Messer, die sich zu der Zeit mit der Herstellung von Acetylenentwicklern beschäftigte. Das Interesse von Adolf Messer für Acetylenbeleuchtungen war durch Vorlesungen in Darmstadt geweckt worden. Er entwickelte als Student Sicherheitseinrichtungen für Acetylenentwickler, für die er 1902 und 1903 seine ersten Patente erhielt. Heute ist die Messer Gruppe das weltgrößte Familienunternehmen für Industriegase.

Der 35-jährige Physiker aus der Arbeitsgruppe Halbleiteroptik von Professor Dr. Wolfgang Elsässer untersucht Eigenschaften modernster Halbleiterlaserstrukturen, die auf submikroskopischen Quantenpunkten basieren. Diese bieten die einzigartige Möglichkeit, gezielt die Eigenschaften des erzeugten Laserlichts zu kontrollieren: So lassen sich beispielsweise erst mit Quantenpunktlasern zwei Laserzustände gleichzeitig in einem einzigen Laser anregen.

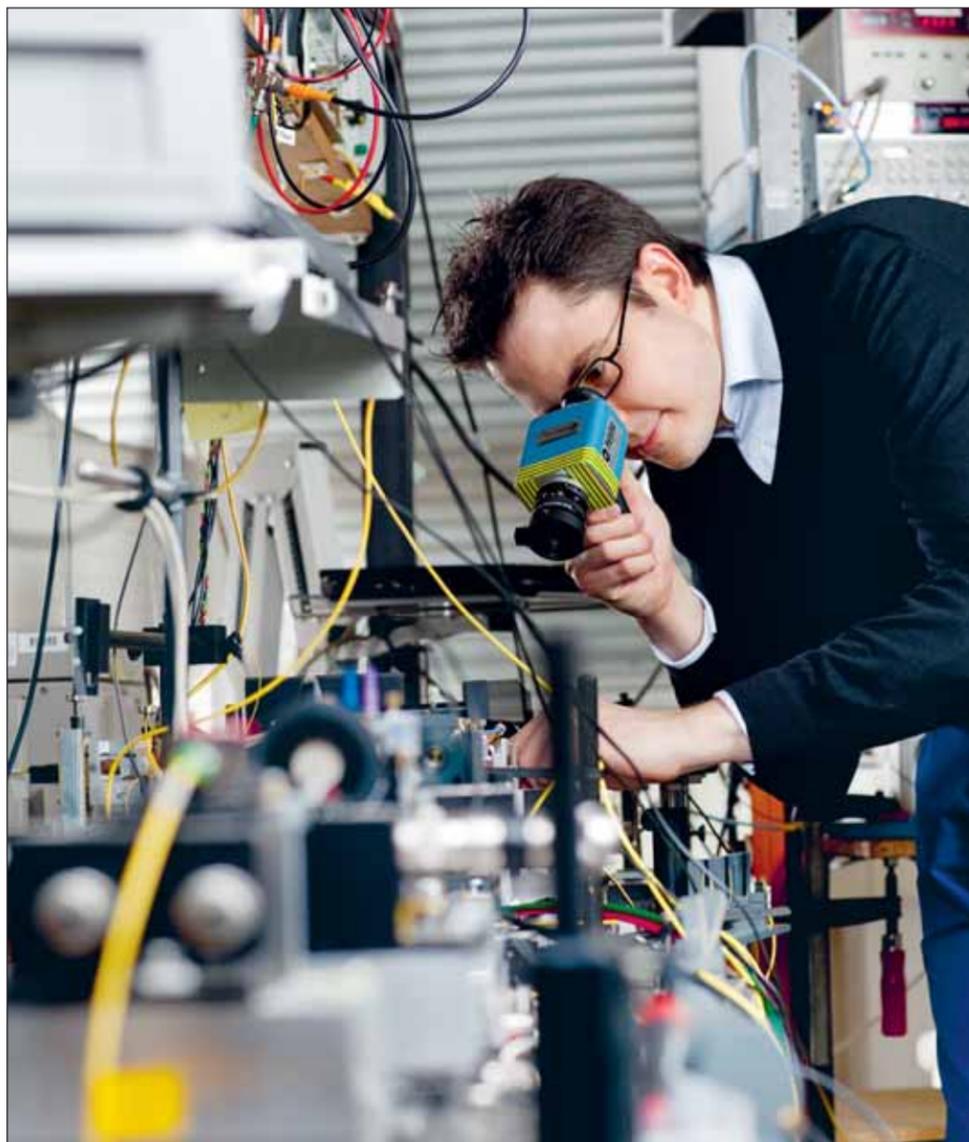
Diese besondere Zwei-Zustands-Laseremission und die damit verbundenen laserinternen Wechselwirkungen nutzt Breuer zur Erzeugung neuartiger Emissionszustände. Diese weisen im Gegensatz zu herkömmlich erzeugtem Laserlicht Eigenschaften auf, die insbesondere zur Untersuchung der Bewegungsdynamik mikroskopischer und makroskopischer Objekte vielversprechendes Potenzial bieten.

Klare Visionen gelobt

Die Jury lobte insbesondere Breuers „klare Visionen und Pläne für Verständnis, Physik und Anwendungen von neuartigen Quantenpunkt-Halbleiterlasern“, für die Breuer bereits erfolgreich EU-Projekte einwarb, Publikationen veröffentlichte und diverse Auszeichnungen erhielt, unter anderem im Jahr 2010 den Gerhard-Herzberg-Forschungspreis der Technischen Universität Darmstadt.

Breuer, der im Jahr 2010 am Fachbereich Physik promoviert hat, will mit dem für das Forschungsvorhaben zweckgebundenen Preisgeld neue Anwendungsperspektiven der maßgeschneiderten Laser-Emissionszustände eröffnen und im Rahmen weiterer Grundlagenforschung das zugrunde liegende physikalische Verständnis vertiefen.

Der Adolf-Messer-Preis ist der höchstdotierte Wissenschaftspreis der Technischen Universität Darmstadt. Er wird jährlich für herausragende Leistungen auf den Gebieten der Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften sowie Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften vergeben.



Dr. Stefan Breuer bei der Arbeit.

Bild: Katrin Binner

Bookmark

Lob und Preis

Prof. Dr. Ulrich Kohlenbach, Fachbereich Mathematik: Vice President der Association for Symbolic Logic. Die Association for Symbolic Logic wurde 1936 in den USA gegründet und ist die größte internationale Vereinigung von Wissenschaftlern im Bereich der Logik.

M.Sc. Lukas Kaltschnee, Fachbereich Chemie, erhält das dritte Promotionsstipendium der Merck'schen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft. Kaltschnee arbeitet auf dem Gebiet der Kernresonanzspektroskopie.

Drei von insgesamt fünf LEG-Preisen zum Thema „Klima wandelt Stadt“ gehen an studentische Gruppen des Fachbereichs Architektur. Einen mit je 2.000 Euro dotierten Preis haben Caroline Wachtel und Karolin Kegel, Anton Sahler und Johannes Nöbel sowie Florian Husemeyer und Corinna Fischer gewonnen. Der LEG-Preis ist ein interdisziplinärer studentischer Planungswettbewerb der Landes- und Stadtentwicklungsgesellschaften.

Professor Ph.D. Jan Peters, Fachbereich Informatik, Fachgebiet Intelligente Autonome Systeme, erhält den mit 1.000 US-Dollar dotierten IEEE RAS Early Career Award. Der Preis wird jährlich von der Robotics and Automation Society des Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) für herausragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Robotik an Wissenschaftler unter 40 Jahren verliehen. Der IEEE RAS Early Career Award gilt als eine der höchsten Auszeichnungen im Bereich Robotik.

Prof. Ralf Steinmetz, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Fachgebiet Multimedia Kommunikation, wurde vom hessischen Wirtschaftsminister Florian Rentsch zum Beauftragten des Landes Hessen für Informations- und Kommunikationstechnologie ernannt. Die Expertenposition wird Steinmetz zwei Jahre lang ausüben.

Die Universität Tirana hat der Darmstädter Informatikprofessorin Mira Mezini die Ehrendoktorwürde verliehen. Sie zeichnet damit die herausragenden Leistungen der Informatikerin auf den Gebieten der Softwaretechnik und dem Design von Programmiersprachen aus sowie ihre besonderen Verdienste um ihre albanische Heimatuniversität. Die 45-Jährige engagiert sich seit Jahren erfolgreich für den Ausbau des Informatikfachbereichs der Universität und organisiert internationale Summer Schools zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der Universität Tirana.

Prof. Joachim Vogt und Alice Müller-Leonhardt, Institut für Psychologie, erhielten den Cofounders Award for Excellence in Crisis Intervention / Trauma Research. Der Preis der International Critical Incident Stress Foundation wurde im Februar in den USA verliehen. Die Organisation berät unter anderem die UNO.

So sehen Cluster aus

Chemiker Sven Heiles erhält den Kurt-Ruths-Preis 2013

Sven Heiles hat in seiner Doktorarbeit die Architektur und Struktur von Clustern erforscht und dabei Pionierarbeit geleistet, befanden die Gutachter, die ihm den Kurt-Ruths-Preis 2013 zuerkannten. Es sei ihm ein entscheidender Schritt gelungen, um das weitere Anwendungspotenzial von Clustern auszuloten.

Bei Clustern handelt es sich um Objekte, die aus wenigen, identischen Atomen bestehen. Obwohl solche Aggregate bereits vielfältig in industriellen Anwendungen, zum Beispiel in der Autoabgaskatalyse oder in der Nanotechnologie, eingesetzt werden, sind die ungewöhnlichen physikalisch-chemischen Eigenschaften dieser Nanoobjekte noch nicht verstanden.

Dies hängt vor allem damit zusammen, dass man den strukturellen Aufbau nicht kennt. Dabei ist gerade die Gestalt und Anordnung der Atome im Raum zueinander für das besondere Verhalten der Cluster verantwortlich. Um den Aufbau dieser Teilchen zu verstehen, hat der Darmstädter Chemiker Heiles experimentelle und theoretische Ansätze weiterentwickelt und geschickt miteinander kombiniert. Heiles konnte auf diese Weise die Clusterarchitekturen nicht nur vorhersagen, sondern darüber hinaus auch noch experimentell nachweisen.

Von Anfang an ausgezeichnet

Sven Heiles, geboren 1984 in Groß-Gerau, studierte von 2004 bis 2009 am Fachbereich Chemie der TU Darmstadt. Schon während seines Studiums wurde er wiederholt ausgezeichnet: Er erhielt einen Preis der Dr. Anton-Keller-Stiftung für sein Vordiplom und wurde für seine Diplomarbeit mit dem Alarich-Weiss-Preis 2010 ausgezeichnet. Seit Juli 2009 arbeitet und forscht Heiles in der Arbeitsgruppe von Professor Rolf Schäfer am Eduard-Zintl-Institut für Anorganische und Physikalische Chemie, wo er im Oktober 2012 seine Dissertation mit Auszeichnung abschloss.

Der Kurt-Ruths-Preis erinnert an die Verdienste von Dr. Kurt Ruths, dem ehemaligen Sprecher der Geschäftsleitung der Braas-Gruppe. Der mit 20.000 Euro dotierte Preis wird jährlich für Arbeiten der Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie und Chemie an der TU Darmstadt vergeben.

Neues ausprobieren

Hochschulsport an der TU Darmstadt

Laufen, Tanzen, Rhönrad oder eine andere Sportart betreiben und kennenlernen? Mit über 200 verschiedenen Angeboten ist das Unisport-Zentrum der TU Darmstadt (USZ) der größte Sportanbieter der Stadt.

Das USZ ist der richtige Ort, um verschiedene Sportarten auszuprobieren, einen Sportpartner zu finden, Kommilitonen in einem anderen Umfeld kennenzulernen und die bevorzugte Sportart auf Hobby- oder Wettkampfniveau zu betreiben. Zum USZ gehören außerdem der neue Disc Golf Parcours an der TU Lichtwiese, das Golfzentrum mit einem 5-Loch-Kurzplatz und das Fitnessstudio Unifit.

Vielfältige Möglichkeiten zum Sporttreiben im Freien bietet das Hochschulstadion. Hier ist auch das bei den Studierenden und der Darmstädter Bevölkerung beliebte Hochschulbad zu finden: im Sommer ein Treffpunkt für Jung und Alt.

Wer hoch hinaus will, ist beim USZ und seinen Kooperationspartnern, dem Kletterwald und dem Alpenverein mit seinem Alpin- und Kletterzentrum, genau richtig.

Unisport-Zentrum (USZ) an der TU Darmstadt: Lichtwiesenweg 3, 64287 Darmstadt, Telefon 06151 16-2518, www.usz.tu-darmstadt.de
Unifit: Lichtwiesenweg 15, 64287 Darmstadt
Telefon 06151 16-6069, www.unifit.tu-darmstadt.de
Aktuelles Sportprogramm für das Sommersemester und Anmeldungen zu Kursen: www.usz.tu-darmstadt.de



Bild: Roman Gresser

Neue Referenten im Unisport-Zentrum

Seit Januar 2013 ist das Sportreferat neu besetzt. Alexandra Watolla und Florian Reus sind die neuen Sportreferenten im Unisport-Zentrum der TU Darmstadt. Beide studieren am Institut für Sportwissenschaft den Studiengang Joint Bachelor of Arts Sportwissenschaft. Alexandra Watolla bringt bereits Erfahrungen im Hochschulsport mit. Sie ist in der Ski-AG aktiv und bietet als Übungsleiterin Skikurse für Studierende der TU Darmstadt an.

Das Team des Unisport-Zentrums dankt den ehemaligen Sportreferenten Lars Hollmann und Dusan Opacic für die gute Arbeit, die sie in den letzten Jahren geleistet haben. Ihre Nachfolger werden die begonnenen Projekte engagiert weiterführen.

Hochschulmeister im Weitsprung

Bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften Leichtathletik (Halle) Ende Januar in Frankfurt am Main wurde der TU-Student Florian Oswald mit 7,54 Metern Deutscher Hallen-Hochschulmeister im Weitsprung. Er dominierte von Anfang an das Teilnehmerfeld, steigerte sich in jedem Durchgang und konnte mit dem letzten Sprung seine Dominanz am Wettkampftag klar unterstreichen. Mit seiner Siegeweite stellte er außerdem eine neue Hallenbestmarke auf. Neben der erfolgreichen Titelverteidigung brachte ihn das Ergebnis gleichzeitig auf Platz vier der deutschen Bestenliste.

Einen hervorragenden zweiten Platz im Kugelstoßen sicherte der TU Darmstadt Mario Labisch mit 16,98 Metern. Nur Thomas Schmitt (Uni zu Köln) war mit 18,08 Metern an diesem Tag stärker. Insgesamt 350 studentische Leichtathleten und -athletinnen lieferten sich bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften Wettkämpfe auf höchstem Niveau.

Hoch hinaus auf dem Trampolin

Bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften (DHM) im Trampolinturnen Anfang Februar in Weingarten schnitten die sieben Teilnehmer der TU Darmstadt mit zwei Finalteilnahmen und zwei Platzierungen unter den ersten drei Plätzen sehr erfolgreich ab. 20 Hochschulen hatten 34 Synchronpaare und 104 Aktive im Einzelwettbewerb an den Start geschickt.

Während sich Niclas Kühner vom MTV Bad Kreuznach zum wiederholten Mal über eine Teilnahme freute, waren Johanna Braun, Sabrina Caroli, Katharina Peier, Alexander Engels und Marius Hofmann als Nichtvereinspringer erstmals dabei. Besonders erfreulich für das Team der TU Darmstadt: Niclas Kühner zog als Fünfter der Vorrunde im Einzel und mit seinem Partner Arvid Kuritz von der Uni Konstanz auf Platz eins im Synchron zweimal in die Endrunde ein.

In der Finalrunde erkämpfte sich Niclas Kühner den dritten Platz im Einzel. Im Synchron konnte er mit seinem Partner Rang eins halten und sich den Titel „Deutscher Hochschulmeister im Synchronspringen“ sichern. Stark war Rang vier für Johanna Braun in der Sonderwertung für Nichtvereinspringer.

Schulolympiade für die Sinne

Sportstudierende der TU Darmstadt waren Anfang Februar zu Gast in der Heinrich-Hoffmann-Schule in Darmstadt, um 120 Grundschulern Sport und Ernährung einmal in einem anderen „Sinne“ näherzubringen. Nach dem Motto „Olympiade der Sinne – gemeinsam Wahrnehmung erleben“ tobten sich die Kinder gezielt aus und erfuhren viel über gesunde Ernährung.

Nach einem Semester Planung durch die Studierenden begannen in der Heinrich-Hoffmann-Schule Olympische Spiele: Die Kinder durchliefen vier Sportstationen, die sich mit jeweils verschiedenen Sinnen befassten. So schaltete die Station „Blinde Wächter“ den Sehsinn der Kinder aus. Die Ernährungsgruppe „Essen mit Köpfen“ probierte nicht nur Verschiedenes aus, sondern erriet auch durch Riechen und Hören Nahrungsmittel.

Am Ende jeder Station bekam jedes Kind einen Stempel. Als Belohnung für einen komplett ausgefüllten Laufzettel gab es eine Urkunde. So war jeder begeistert und hatte eine Erinnerung an den schönen und interessanten Projekttag.



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

**Trübsal?
Der TU-Shop hat Dinge, die
das Leben schöner machen.**

Viele schöne Sachen für Dich, Euch, ihn und sie im TU-Shop im karo 5 oder auf www.tu-shop.de

Die Neuen

Frisch berufene Verstärkungen in Fachbereichen der Universität

Jahr für Jahr werden rund zwei Dutzend neue Professorinnen und Professoren an die TU Darmstadt berufen. Woher kommen sie und welche Impulse wollen sie setzen? Was sind ihre Schwerpunkte in Lehre und Forschung? Und was würden sie tun, wenn sie noch einmal in die Rolle der Studierenden schlüpfen könnten? In jeder Ausgabe der hoch³ stellen wir einige der Neuen in Kurzporträts näher vor. Nachgefragt bei ...

Petra Grell

Alter: 44
Fachbereich: Humanwissenschaften
Forschungsgebiet: Digitale Kultur- und Bildungsräume/ Medienpädagogik
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: Universität Potsdam



Bild: Privat

Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen:
 Jede Station war auf ihre Weise wichtig.

Warum sollten sich Studierende für Ihre Themen interessieren?
 Bildungsprozesse in einer digital geprägten Kultur sind faszinierend und erzeugen komplexe Fragen. Wie gelingt es, jeder/jedem, Wissen zu generieren, souverän zu urteilen und verantwortungsvoll und kompetent zu handeln? Wie verändern sich Lehr- und Lernkulturen? Welche Kompetenzen benötigen Pädagogen, damit jeder Heranwachsende die Möglichkeit erhält, sein Potenzial umfassend zu entfalten? Eröffnen sich neue Spielräume, Gesellschaft mitzugestalten?

An der TU Darmstadt wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten?

Zur Informatik gibt es eine Reihe von Schnittstellen. Ich bin gespannt auf das Ubiquitous Knowledge Processing (UKP) Lab, das Telecooperation Lab und das Fachgebiet Simulation, Systemoptimierung und Robotik. Auch eine Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur in Blick auf die Planung und Gestaltung von technologiegestützten Bildungsräumen kann ich mir ertragreich vorstellen.

Wenn ich heute Studentin wäre, würde ich ...

... mich einerseits freuen über den unkomplizierten Zugang zu einer Vielzahl internationaler Zeitschriften und Texte und andererseits vermutlich hin und wieder etwas orientierungslos sein.

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag ist ...

... Sport, liebend gern auf dem Wasser (Kajak), im Wasser (schwimmen) oder am Wasser (laufen oder spazieren gehen).

Ute Kolb

Alter: 49
Fachbereich: Material- und Geowissenschaften
Forschungsgebiet: Elektronenkristallografie
Vorherige berufliche Station: Zentrum für hochauflösende Transmissionselektronenmikroskopie EMZM in Mainz
Wichtigste berufliche Stationen: Universität Kaiserslautern, Johannes Gutenberg-Universität Mainz und besonders TU Darmstadt



Bild: Privat

Warum sollten sich Studierende für ihre Themen interessieren?

Unser Leben ist durchwoben von natürlichen und synthetischen Materialien, vom Sternstaub über Druckfarben bis hin zu pharmazeutischen Wirkstoffen, deren physikalische Eigenschaften von ihrer nanoskaligen Struktur bestimmt werden. Die Elektronenkristallografie will diese Strukturen über Abbildungs- und Beugungsmethoden aufklären und die Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften verstehen. Unsere neu entwickelte Methode, die den Beugungsraum tomografisch, also dreidimensional erfasst, erlaubt es, an einem einzelnen Nanokristall eine vollständige Kristallstrukturanalyse durchzuführen, dort wo keine Röntgenstrukturanalyse mehr möglich ist. Die Anwendungsgebiete sind so mannigfaltig wie die Materialien, die uns umgeben und greifen in Bereiche wie Geologie, Paläontologie, Archäologie, Medizin, Biologie und Chemie.

An der TU Darmstadt wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten?

An der TU Darmstadt bieten sich überall dort Kooperationsmöglichkeiten, wo nanokristalline Materialien strukturell charakterisiert werden müssen. Eine hochaktuelle Fragestellung ist die Beschreibung von Fehlordnungen oder teilkristallinen Verbindungen. Außerdem entwickeln wir stetig unsere Methoden weiter, die besondere Ansprüche in Bezug auf die Verarbeitung großer Datenmengen, 3-D-Visualisierung und theoretische mathematische Ansätze wie zum Beispiel Compressed Sensing zur Vervollständigung von lückenhaften Daten beinhalten.

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag ist ...

... Sport (bevorzugt outdoor), meine Familie, Freunde treffen.

Gerd Griepentrog

Alter: 48
Fachbereich: Elektrotechnik und Informationstechnik
Forschungsgebiet: Leistungselektronik und Antriebsregelung
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: Lehre als Elektromonteur, Studium und Promotion Elektrotechnik in Zwickau und Chemnitz
Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen: Siemens, Corporate Technology



Bild: Privat

Warum sollten sich Studierende für Ihre Themen interessieren?

Leistungselektronik ist „elektrotechnischer Zehnkampf“: Steuerungstechnik und Automatisierungstechnik, Signalelektronik, Halbleiter, Schaltungstechnik, Materialwissenschaften (Lote, Anschlusstechnik), Strömungsmechanik (für die Kühlung), Konstruktion und Mechanik, Motoren, Transformatoren sowie Energieversorgungsnetz: Alles wirkt zusammen, und für eine bestimmte Aufgabe muss das Zusammenspiel optimiert werden.

An der TU Darmstadt wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten?

Naturngemäß mit den anderen Fachgebieten und Instituten des Fachbereichs Elektrotechnik, insbesondere den Instituten der Energietechnik. Daneben auch gegebenenfalls mit dem Institut für Angewandte Kognitionspsychologie, um zum Beispiel die Bedienkonzepte für Stromrichter zu optimieren.

In welchem Fachbereich der TU würden Sie gerne mal einen Tag schnuppern? Warum?

Im Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften – da habe ich in der Schule manchmal was verpasst.

Wenn ich heute Student wäre, würde ich ...

... Spaß am Studium haben und gleichzeitig die Freiheit genießen – so wie ich es getan habe.

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag ist ...

... Motorrad fahren, tauchen, mit Holz handwerken, sich mit Freunden treffen und ferne Länder bereisen.

Pionier der Informatik

Ein Nachruf auf Professor Dr.-Ing. Robert Piloty

Professor Robert Piloty war ein Vorreiter auf dem Gebiet der Konstruktion von programmgesteuerten Rechenanlagen. Von 1964 bis 1990 war er Professor am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik und war Mitbegründer der Informatikstudiengänge in Deutschland und an der TU Darmstadt. Seit 2004 trägt das Hauptgebäude der Informatik seinen Namen. Am 21. Januar 2013 starb Robert Piloty im Alter von 88 Jahren in Darmstadt.

Robert Piloty wurde am 6. Juni 1924 in München geboren. Nach dem Studium der Elektrotechnik und Promotion auf dem Gebiet der Mikrowellentechnik an der damaligen TH München und inspiriert durch einen Studienaufenthalt am amerikanischen MIT entstand durch seine Initiative und unter seiner technischen Leitung ab 1949 an der TH München die PERM (Programmgesteuerter Elektronischer Rechenautomat München). Dieses außerordentlich erfolgreiche Großprojekt diente lange Jahre der Ausbildung von Entwicklungsingenieuren und war nicht nur Demonstrationsmodell, sondern eine voll funktionsfähige digitale Rechenanlage, die 17 Jahre den Kern des Leibniz-Rechenzentrums München bildete. Die PERM steht heute im Deutschen Museum in München.

Ruf nach Darmstadt

Nach dem Ende der PERM-Aktivitäten ging Robert Piloty als Stellvertretender Leiter des IBM-Forschungslabors nach Zürich und übernahm anschließend die Leitung der Systemplanung bei SEL in Stuttgart. Seit 1961 schon außerplanmäßiger Professor an der TH München, wurde er 1964 an die damalige TH Darmstadt auf den Lehrstuhl für Nachrichtenverarbeitung der Fakultät für Elektrotechnik der TH Darmstadt berufen, aus dem später das heutige Institut für Datentechnik mit jetzt vier Professuren hervorgegangen ist.

In seiner Forschungstätigkeit hat er sich mit einer Vielzahl von Gebieten beschäftigt, von der Mikrowellentechnik über den rechnergestützten Schaltungsentwurf und Hardwarebeschreibungssprachen (Hardware Description Languages, HDLs) bis hin zu Entwurfsdatenbanken. Insbesondere die Entwicklung erster HDLs auf Registertransferebene wurde in der internationalen CON-LAN-Arbeitsgruppe fortgesetzt, die unter der Leitung von Robert Piloty einen Bezugsrahmen für die Definition von standardisierten Hardwarebeschreibungssprachen mit präziser Semantik entwickelte.

Aufbau der Informatik

Professor Piloty war am Aufbau der Informatik als eigenständige Fachdisziplin in Deutschland wesentlich beteiligt. Er war unter anderem Mitglied des Fachbeirats Datenverarbeitung der Bundesregierung und einer der Initiatoren des 1970 vom Bundesministerium für Forschung und Technologie gestarteten Überregionalen Forschungsprogramms Informatik und Leiter des zugehörigen Sachverständigenkreises.

Auch an der TH Darmstadt hatte Professor Piloty durch sein großes Engagement und seine große Beharrlichkeit, unter anderem als Leiter der 1968 eingesetzten Senatskommission zur Einrichtung eines Informatikstudiengangs und Mitglied des späteren Gründungsausschusses, wesentlichen Anteil an der Einrichtung des Fachbereichs Informatik im Jahre 1972, dessen Zweitmitglied er wurde. Professor Piloty nahm bis zuletzt großen Anteil an der Entwicklung des Fachbereichs Informatik der TU Darmstadt. Für sein Engagement und seine Leistungen ist ihm der Fachbereich zu großem Dank verpflichtet und stolz darauf, dass das Hauptgebäude des Fachbereichs seit 2004 seinen Namen trägt.

International geehrt

Professor Piloty war Gründungsmitglied der Gesellschaft für Informatik. Als Mitglied der Generalversammlung der International Federation for Information

Processing (IFIP) und von 1979 bis 1984 als deren Vizepräsident hat er über viele Jahre die deutsche Informatik international vertreten. Seine vielfältigen Verdienste wurden durch nationale und internationale Auszeichnungen hoch anerkannt: den IFIP Silver Core Award (1980), das Bundesverdienstkreuz erster Klasse (1985), die Konrad-Zuse-Medaille der Gesellschaft für Informatik (1989), die Alwin-Walter-Medaille der TU Darmstadt (2000) und die Carl-Friedrich-Gauß-Medaille der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft (2001). Außerdem wurde er 1993 zum ordentlichen Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste berufen und 1997 als Fellow der IEEE ausgezeichnet.

Die Technische Universität Darmstadt verliert mit Herrn Professor Piloty nicht nur einen international hoch angesehenen Wissenschaftler und inspirierenden Forscher, sondern auch einen verdienten Hochschullehrer und geschätzten Kollegen, dessen Wirken über sein eigenes Fach hinaus für die TU Darmstadt bis heute prägend ist.

Prof. Dr. Oskar von Stryk (Dekan Fachbereich Informatik)

Prof. Dr.-Ing. Abdelhak Zoubir (Dekan Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik)



Prof. Robert Piloty, wie er vielen in Erinnerung ist.

Professor Hampe steht Ingenieur-Verband vor

Der Dachverein Fakultätentage der Ingenieurwissenschaften und der Informatik an Universitäten (4ING) hat Manfred Hampe, Professor im Fachbereich Maschinenbau der TU Darmstadt, zum neuen Vorsitzenden gewählt. Der Verband vertritt 135 Fakultäten, Fachbereiche und Abteilungen an Universitäten, Technischen Universitäten und Hochschulen in Deutschland. Diese stellen mehr als 90 Prozent des universitären Studienangebots bereit in den Fächern Bauingenieurwesen, Geodäsie, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Informationstechnik sowie Informatik. 4ING sieht sich als kritischer Berater für Bildung, Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft.

Info: www.4ing.net

Neue Managerin im HRZ-Leitungsteam

Anna Schindler gehört seit 1. Februar dem Leitungsteam des Hochschulrechenzentrums (HRZ) an der TU Darmstadt an. Die Diplom-Kauffrau zeichnet künftig für das Finanzwesen und Controlling, das Vertragsmanagement, die Beschaffung und das Gebäudemanagement verantwortlich.

Anna Schindler arbeitet seit vielen Jahren in der IT-Dienstleistungsbranche. Bei ihrem vorherigen Arbeitgeber war sie für die Entwicklung der kaufmännischen Abteilung verantwortlich. Sie wirkte zudem in strategischen Steuerungskreisen mit. „Gemeinsam mit meinen Kollegen will ich das HRZ befähigen, flexibler auf sich verändernde Anforderungen zu reagieren“, sagt Anna Schindler. Zusammen mit Professor Christian Bischof und Dr. Susanne Offenbartl wird Anna Schindler auch die Weiterentwicklung des HRZ zu einem innovativen und verlässlichen IT-Dienstleister für die TU Darmstadt vorantreiben.

Personalia

Neue Professuren

Dr. Wolfgang Bösche: Vertretungsprofessor im Fachbereich Humanwissenschaften, Institut für Psychologie.

Humboldt-Gastwissenschaftler

Stipendiatinnen und Stipendiaten sowie Preisträger der Alexander von Humboldt-Stiftung sind immer wieder zu Gast an der TU Darmstadt: Aktuelle News und Porträts unter www.tu-darmstadt.de/humboldt_fellowships

Dienstjubiläen

Frank Fischer, Technischer Angestellter am Institut für Experimentalphysik: 40 Jahre

Peter Jost, Oberstudienrat am Studienkolleg für ausländische Studierende: 40 Jahre

Prof. Dr. Dieter Schott, Professor am Institut für Geschichte, Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften: 25 Jahre

Prof. Dr. Josef Wiemeyer, Professor am Institut für Sportwissenschaft, Fachbereich Humanwissenschaften: 25 Jahre

Ruhestand, Emeritierungen

Prof. Dr. Norbert Grewe, Fachbereich Physik, Institut für Festkörperphysik.

Franz-Josef Hesch, Oberstudienrat im Hochschuldienst am Fachbereich Biologie.

Dr.-Ing. Bruno Kaiser, Akademischer Direktor am Fachgebiet und Institut für Werkstoffkunde/Staatliche Materialprüfungsanstalt.

Prof. Dr. Paul Layer, Fachbereich Biologie, Fachgebiet Zoologie.

Prof. Dr. Angelika Schwabe-Kratochwil, Fachbereich Biologie, Fachgebiet Botanik.

Faudi-Stiftung wurde geehrt

Auf Einladung des Oberbürgermeisters der Stadt Frankfurt am Main, Peter Feldmann, wurde der Fritz und Margot Faudi-Stiftung am 23. Januar 2013 die Ehre zuteil, sich in das Goldene Buch der Frankfurter Stiftungen eintragen zu können. Die Ehrung fand im Limpurssaal des Römers statt. Stadtrat Professor Dr. Felix Semmelroth empfing die Gäste und würdigte das 40-jährige Engagement der Fritz und Margot Faudi-Stiftung, die mit einem Stiftungskapital von derzeit rund zehn Millionen Euro innovative und anwendungsorientierte Forschungsvorhaben zukunftsweisender Umwelt- und Energiethemen der TU Darmstadt fördert. Mehr Informationen unter: http://www.tu-darmstadt.de/verbunden_bleiben/foerderung/faudistiftung.de.jsp

Bald ist wieder Campusfest

Sport, Kultur und Internationales – TU meet & move 2013, das jährliche große Campusfest der TU Darmstadt, findet am Mittwoch, dem 12. Juni, ab 12 Uhr im Hochschulstadion statt. Alle Mitglieder der Universität sind eingeladen, an den unterschiedlichen Aktivitäten und Mitmachangeboten teilzunehmen und bis in die Nacht gemeinsam zu feiern. Ein Highlight ist die internationale Pastaparty: Es gibt gratis 2.000 Nudelportionen aus Deutschland, Italien und China. Begleitet von einem abwechslungsreichen Bühnenprogramm lernen die Besucher an den Ständen der internationalen Studierendenvereine traditionelle Speisen und Spiele kennen.

Um 12 Uhr startet ein Fahrradcorso vom Karolinenplatz zum Hochschulstadion. Internationale Hochschulmeisterschaften, der World Soccer Cup, das traditionelle Fischerstechen und der schnellste Marathon der Welt sind sportliche Höhepunkte des Tages. Genauso wie Pull-Riding: Um 12:30 Uhr misst sich das TU-Präsidium beim alternativen Rodeoreiten mit Konkurrenzteams.

Meet & move heißt: Der Nachmittag ist vorlesungsfrei und man kann – auch während der Dienstzeit – an der Veranstaltung teilnehmen. Für Kinderbetreuung ist auch gesorgt.

www.tu-darmstadt.de/meetandmove

Jeden Monat bestens informiert

Neue Angebote, Tipps zu bestehenden Services, Hinweise zur IT-Sicherheit: Das Hochschulrechenzentrum informiert die TU-Mitarbeiter einmal im Monat per E-Mail-Newsletter über aktuelle Dienstleistungen und Themen.

Abo und Archiv:

www.hrztu-darmstadt.de/newsletter

Mobilitätskarte kommt ab Mai

Die TU Darmstadt führt zum 1. Mai 2013 – aus organisatorischen Gründen einen Monat später als angestrebt – die Mobilitätskarte ein. Mit ihr wird die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel im Bereich des Rhein-Main-Verkehrsverbundes für Uni-Beschäftigte viel günstiger. Die Mobilitätskarte mit dem Jobticket kann ab sofort beantragt werden.

Die Einführung von Parkgebühren auf der Lichtwiese und am Standort Botanischer Garten verschiebt sich aus baulichen und technischen Gründen auf den 1. Oktober 2013. Dennoch können die Parkausweise schon jetzt bei den Anträgen für eine Mobilitätskarte mitbeantragt werden.

Info: <http://bit.ly/YV1loX>

Hilfe für Kenia

Ein Beispiel aus der Praxis des Vereins Ingenieure ohne Grenzen

Vier Studierende des Vereins Ingenieure ohne Grenzen, darunter drei der TU Darmstadt, fuhren vor einiger Zeit in die kenianische Region Laikipia. Um die dortige Wasserversorgung zu verbessern, unterstützten sie die örtliche Bevölkerung beim Bau von Wassertanks. Bereits seit 2008 arbeiten die ehrenamtlichen Helfer mit Partnern vor Ort zusammen und konnten so mehr als 60 Wassertanks errichten.

Laikipia besitzt zwei Regenzeiten, die ausreichend Niederschläge bringen, um grundsätzlich den Wasserbedarf der Bevölkerung zu decken. Während jedoch in den Regenzeiten das Wasser im Überschuss vorhanden ist, gibt es in den Trockenzeiten einen Engpass. Durch das Auffangen der Niederschläge in Zisternen steht das Wasser ganzjährig – auch während der Trockenzeiten – in guter Qualität zur Verfügung. Zudem entfallen dadurch lange Transportwege zu Wasserquellen, die eine höhere bakterielle Belastung aufweisen.

Nach dem Prinzip Hilfe zur Selbsthilfe achtet Ingenieure ohne Grenzen darauf, dass das Projekt langfristig selbstständig durch die lokale Bevölkerung fortgeführt werden kann. Die Zisternen werden gemeinsam von lokalen Technikern und den zukünftigen Nutzern errichtet. In projektbegleitenden Workshops erarbeiteten die Studierenden mit den Zisternenbesitzern folgende Antworten auf: Wie werden unsere Zisternen gebaut? Wie sauber ist mein Wasser? Wie und wie oft sollte eine Zisterne gereinigt und gewartet werden?

Eine Besonderheit der jetzigen Projektphase war der Bau einer Schulzisterne, die mit 30.000 Litern dreimal so viel Fassungsvermögen wie die bisher errichteten Tanks hat. Der Bau war nur durch die enge Zusammenarbeit mit Schülern, Eltern und Lehrern möglich, die sich auch zukünftig um die Instandhaltung und Pflege der Anlage kümmern werden.

Die Hilfsorganisation Ingenieure ohne Grenzen e.V. wurde 2003 in Marburg gegründet, die Geschäftsstelle ist mittlerweile in Berlin. Hauptaufgabe ist die Planung und Durchführung von technischen Entwicklungsprojekten. Im Laufe der letzten Jahre entstanden 28 Regionalgruppen in ganz Deutschland mit derzeit über 1.600 Fördermitgliedern. In der Darmstädter Gruppe engagieren sich viele Studenten der TU. So sind nicht nur Ingenieure, sondern auch Soziologen, Pädagogen und Aktive aus anderen Fachrichtungen für den Verein aktiv.

Info: www.ingenieure-ohne-grenzen.org/de/Regionalgruppen/Darmstadt

Kostbares Lebensmittel: Ingenieure ohne Grenzen helfen in Afrika, sauberes Wasser bereitzustellen.



Bild: Anton Blanke/Ingenieure ohne Grenzen

Ausweg aus der Dürre

Darmstädter und Frankfurter Wissenschaftler erschließen neue Wasserquellen in Namibia

Wissenschaftler des ISOE-Instituts für sozial-ökologische Forschung in Frankfurt/Main und Darmstädter Forscher des Instituts IWAR der TU Darmstadt haben eine Reihe von Pilotanlagen gebaut, die im extrem wasserarmen Norden Namibias die Bevölkerung das ganze Jahr über mit frischem Wasser versorgen soll.

Die Wasserversorgung in Namibia ist denkbar schlecht. Viele Regionen leiden unter Dürre und Überschwemmungen. Abgesehen von einigen Grenzflüssen gibt es im ganzen Land keinen einzigen Fluss, der das ganze Jahr über Wasser führt. Fast alle Grundwasserreserven im Land sind so salzhaltig, dass sie nicht als Trinkwasser genutzt werden können. Das Wasser-Fernleitungssystem Namibias ist aufgrund schadhafter Rohre, unkontrollierter Wasserentnahmen und Verdunstungen ineffizient, zu Spitzenzeiten bleibt der Wasserhahn oft trocken.

Wissenschaftler vom Institut IWAR, Fachgebiet Wasserversorgung und Grundwasserschutz der TU Darmstadt, arbeiten deswegen unter Federführung des ISOE an einem Konzept, das verschiedene Wasserversorgungs- und -entsorgungstechnologien kombiniert. Partner vor Ort sind unter anderem die Regierung Namibias und die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Das Integrierte Wasserressourcenmanagement (IWRM) basiert auf solargetriebenen Entsalzungsanlagen für Grundwasser, Speicherungsmöglichkeiten für Flutwasser sowie Reinigungsanlagen für Abwasser. Getestet werden zudem unterschiedliche Technologien, um Regenwasser zu sammeln und zu speichern –

eine Technologie, die in Namibia bislang nicht bekannt war. Das so gesammelte Nass wird vor allem für den Anbau von Gemüse genutzt – für den Eigenbedarf und als Handelsware für die lokalen Märkte.

Bevölkerung beteiligt

Die Menschen in der Region sind in das Projekt stark eingebunden – sie waren am Bau beteiligt und wurden geschult, um die Anlagen betreiben und warten zu können. Ihre Arbeit sichert den dauerhaften Betrieb und bietet der lokalen Bevölkerung gleichzeitig eine Lebensgrundlage. Nicht zuletzt tragen sie auch dazu bei, dass weitere vergleichbare Anlagen im Land installiert werden. Die Wasseranlagen werden den Bedingungen vor Ort entsprechend konzipiert. So werden bereits vorhandene Infrastrukturen genutzt und nur regionale Baumaterialien der lokalen Märkte verwendet. Das Konzept des Ressourcen-Mix ist zwar an die ökonomischen, ökologischen und sozialen Bedingungen vor Ort angepasst, soll aber im Prinzip übertragbar auf andere Regionen dieser Welt sein.

Gerda Kneifel

Sportanlagen oder Schrebergärten?

Studierende der TU Darmstadt planen Bebauung einer Brachfläche

Studierende der Fachbereiche Bauingenieurwesen und Geodäsie, Wirtschaftsingenieurwesen sowie Humanwissenschaften präsentierten ihre Abschlussarbeiten zu einem außergewöhnlichen Semesterprojekt.

Das Projektseminar **Grundlagen des Planens**, Entwerfens und Konstruierens (GPEK) ist Bestandteil des Lehrplans der ersten beiden Semester der Studiengänge Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwissenschaften sowie Wirtschaftsingenieurwesen, technische Fachrichtung Bauingenieurwesen. Es soll neben der Vermittlung von typischen Arbeitsabläufen und Projekten zur Vorbereitung auf die berufliche Praxis vor allem auch Soft Skills und Teamarbeit stärken. Im Rahmen des Projekts Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre Vernetzung von Anfang an (KIVA) wurde GPEK I im Wintersemester 2012/13 zum ersten Mal interdisziplinär mit dem Fachbereich Humanwissenschaften durchgeführt.

Optimale Wohn- und Arbeitswelten

Die Aufgabe der Studierenden bestand darin, in einem Planspiel die Nachnutzung der Brachfläche der ehemaligen Südzucker AG in Groß-Gerau zu planen. Mit einem gemeinsamen ingenieurwissenschaftlichen und humanwissenschaftlichen Ansatz wurden in den einzelnen Gruppen städtebauliche Nutzungskonzepte entwickelt für ein Wohn-, Gewerbe- und Mischgebiet.

Nach einer ersten Bestandsaufnahme definierten die Studierenden Ziele und arbeiteten Maßnahmen zu deren Erfüllung aus. In verschiedenen Varianten konnten die Studierenden eine mögliche Bebauung durchspielen und zeigen, wie sich unterschiedliche Wohn- und Arbeitswelten gestalten lassen. Dabei setzten sie sich mit diversen Fragen auseinander: Wie breit sollen die Straßen sein? Gibt es genügend Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten für die Bürger? Sind die Verkehrsanbindungen für Arbeitnehmer optimal? Wie können regenerative Energien sinnvoll genutzt werden und sollen lieber Sportanlagen oder Schrebergärten gebaut werden?

Das ist KIVA

Das Projekt KIVA (Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre Vernetzung von Anfang an) wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Qualitätspakts Lehre zur Verbesserung von Studienbedingungen und Lehrqualität bis 2016 mit 13 Millionen Euro gefördert. Der Fokus von KIVA liegt auf der für den Studienerfolg und die Studienmotivation entscheidenden Studieneingangsphase.

Ziele

- Interdisziplinäre Vernetzung in der Lehre intensivieren
- Studentisches Engagement fördern
- Langfristig mehr junge Menschen für ein Studium der MINT-Fächer begeistern

Mehr erfahren: www.kiva.tu-darmstadt.de

Bürger beteiligen

Wirtschaftliche Aspekte standen bei der Bauplanung genauso im Vordergrund wie ökologische und soziale. Durch die verschiedenen Fachrollen der Studierenden konnten in den Gruppenarbeiten Raumplanung, Verkehrsplanung, Landmanagement, Energie- und Ressourcenmanagement, Siedlungswasserwirtschaft, Projektsteuerung und humanwissenschaftliche Aspekte gleichermaßen berücksichtigt werden. Entstanden sind dabei 35 verschiedene städtebauliche Rahmenpläne, die interessante Einblicke in ein solches Planspiel gewähren und die Visionen der Projektgruppen veranschaulichen.

Die eher ungewohnte Zusammensetzung von Ingenieuren und Humanwissenschaftlern wurde von den Studierenden als Bereicherung empfunden, da sie eine andere Sicht- und Herangehensweise ermöglichte. So stand die Beteiligung der Bürger aus humanwissenschaftlicher Sicht im Vordergrund, deren mögliche Wünsche mittels Fragebögen ermittelt wurden. Eine weiterführende interdisziplinäre Ausrichtung ist wegen der gelungenen Zusammenarbeit auch für die Zukunft geplant.

Judith Mathes



Lob der Laufmappe

In Zeiten von Twitter und E-Mail muss auch mal an ein sehr stabil laufendes Kommunikationsmittel in der Universität erinnert werden – die Laufmappe. In meist blassfarbener Aufmachung und stets gleichbleibender, verlässlicher Normgröße erreicht sie uns täglich in stattlicher Auflage. Sie birgt und schützt Nutzwertiges, Interessantes wie Belangloses. Gebrauchsspuren und Umschlag-Kritzeleien in Quadranten sind ihre Markenzeichen.

Manchmal geben sie auch ihr ehrwürdiges Alter preis und verbergen keineswegs ihre Zugehörigkeit zur „Technischen Hochschule Darmstadt“. Höchste Aufmerksamkeit ist den seltenen Exemplaren gewiss, die in großen Lettern und mit kühnem rotem Schrägstrich eine „Eilsache“ vorgeben und, folgt man dem Flurfunk, hier und da bürokratische Alarmzustände verursachen.

Die Laufmappe ist übrigens das einzige gedruckte Medium, das bisher von hitzigen Debatten um das „Ende des Print-Zeitalters“ verschont geblieben ist. Für die Sicherung der Zukunft der Laufmappe Drei-Punkt-Null fehlt nur noch ein grafischer Relaunch. Denn seien wir mal ehrlich: Die Adressenkästchen zur Kennzeichnung des nächsten Empfängers sind echt zu klein. Eine delikate Aufgabe für das Ressort Corporate Design. Jörg Feuck

Mode und Globalisierung

Internationale Fachleute diskutieren in Darmstadt

Ende Januar versammelte eine Tagung zum Thema Mode und Globalisierung Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Italien, England, Schweden, Österreich und Deutschland im Wella-Museum Darmstadt.

Nach den Vorträgen und zwei Tagen des wissenschaftlichen Austauschs war Dr. Alexandra Karentzos, Wella-Stiftungsprofessorin an der Technischen Universität Darmstadt, hochzufrieden: „Ob zu Identitätsfragen, zu unterschiedlichen Kulturen oder zu neuen Körperscan-Technologien – das Thema Mode kann etwas beitragen“, so Karentzos.

Gemeinsam mit ihren Kolleginnen Dr. Birgit Haehnel und Dr. Nina Trauth hatte sie die Tagung organisiert und rund 70 internationale Expertinnen und Experten, Studierende und Gäste für die Teilnahme gewonnen. Im Wella-Museum Darmstadt tauschten sie sich über ihre Arbeit aus: „Wir haben Positionen des Modelfeldes zusammengebracht, die Mode im Kontext der Globalisierung reflektiert haben, um ein internationales Projekt vorzubereiten und den Bereich Mode und Ästhetik an der TU Darmstadt auszubauen“, erklärte Karentzos.

Das Konzept Travelling Fashion bildete das Rahmenthema: Mode wird als reisend verstanden und so in den Kontext der globalen Mobilität gestellt. Dabei ging es auf der Tagung nicht um vereinheitlichende, weltumspannende Strömungen, sondern um die zahlreichen Brechungen, Veränderungen und Abwandlungen, denen die Verbindung von Körper, Kleidung und Raum unterliegt. In den Vorträgen ging es um Austauschprozesse unter

anderem zwischen Europa und Afrika, Schweden und den USA, Italien und China. Anhand von Fotografien, Installationen, Printmedien, Modenschauen wurden solcherlei Prozesse und Verschränkungen, Ent- und Neukontextualisierungen von Mode, thematisiert. Den Abschluss bildete die Frage nach der Zukunft der Mode: Liegt sie in tragbaren Technologien und kann sie neue Formen der sozialen Interaktion in einer globalisierten Welt erzeugen?

Der internationale wissenschaftliche Austausch und die angeregten Diskussionen ergaben vielfältige Anknüpfungspunkte für weiterführende Ideen und Zusammenarbeit – auch im zukünftigen Forschungsprojekt. Die Ergebnisse der Tagung werden Mitte September 2013 in der wissenschaftlichen Zeitschrift Querformat veröffentlicht, deren Layout sich mit jedem Heft visuell neu erfindet (www.querformat-magazin.de).

So interpretiert die Londoner Künstlerin Elisabeth Lecourt Mode in Zeiten der Globalisierung.

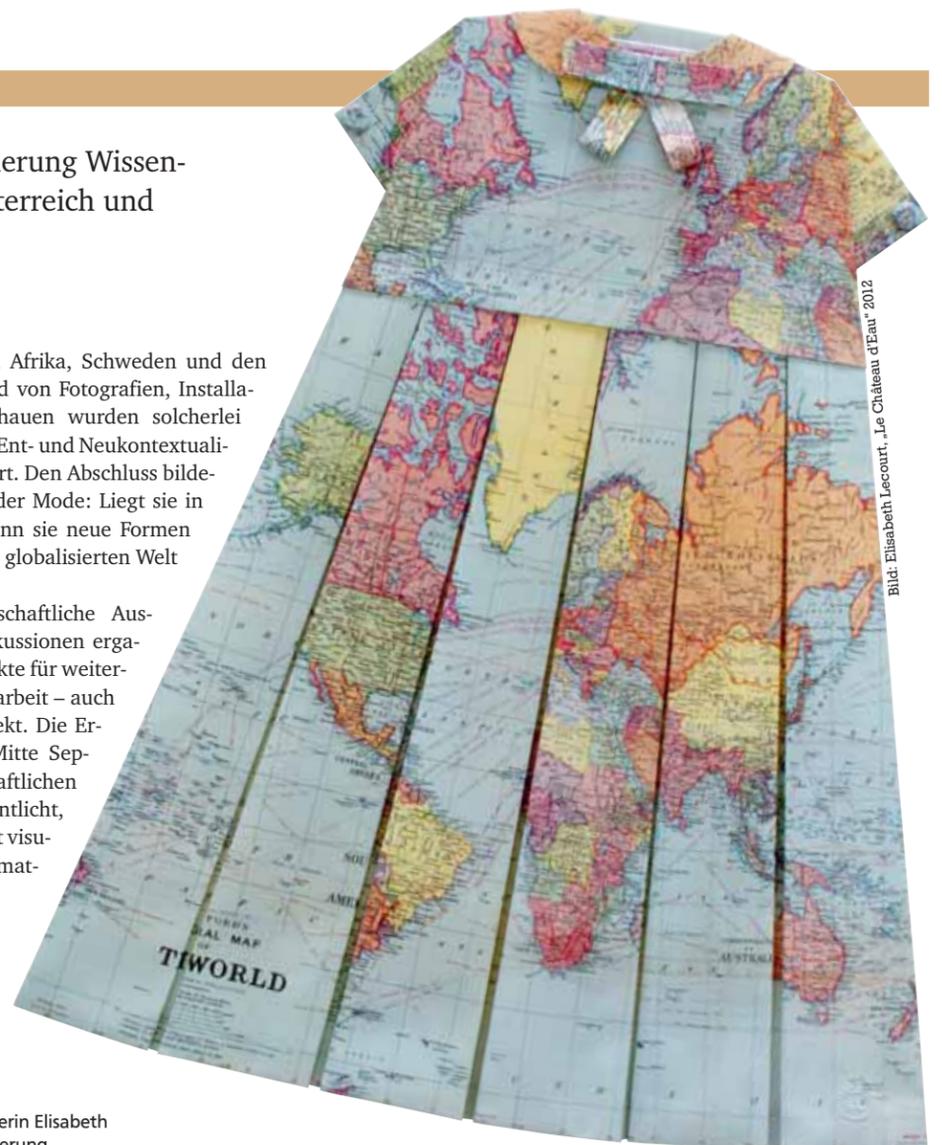


Bild: Elisabeth Lecourt, „Le Château d'Eau“ 2012

Orte zum Lesen und Lernen

Mehr Platz für Studierende

Die TU Darmstadt legt großen Wert darauf, mehr Raum für Studierende zum Lernen und Lesen im Stillen, aber auch zum gemeinsamen Arbeiten in Gruppen zu schaffen. Rund 800 Plätze sind seit 2010 in der Stadtmitte durch neue Lernzentren und im Neubau der Universitätsbibliothek entstanden. Bald werden an sechs weiteren Orten rund 750 Plätze eingerichtet. Besser werden die Bedingungen auch auf dem Campus Lichtwiese – insbesondere durch das neue Hörsaal- und Medienzentrum. Künftig finden Studierende auf der Lichtwiese an fünf Stellen rund 800 Plätze zur Vorbereitung etwa auf Vorlesungen und Prüfungen. Ferner können „offene“ Seminarräume (jeweils 50 Plätze) im Maschinenbau und Bauingenieurwesen genutzt werden.

Stadtmitte
 - 800 Plätze seit 2010
 - 750 Plätze bis 2015

Lichtwiese
 - 900 Plätze bis 2015

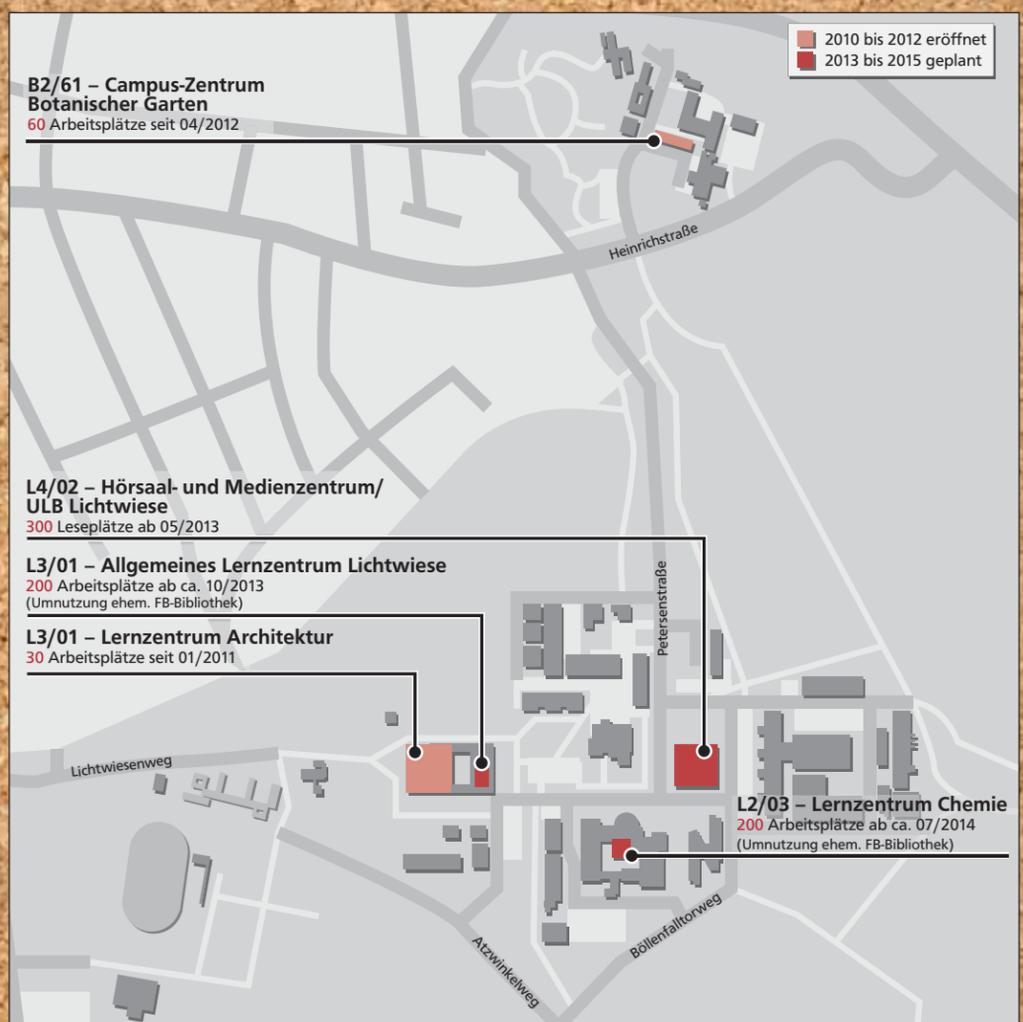
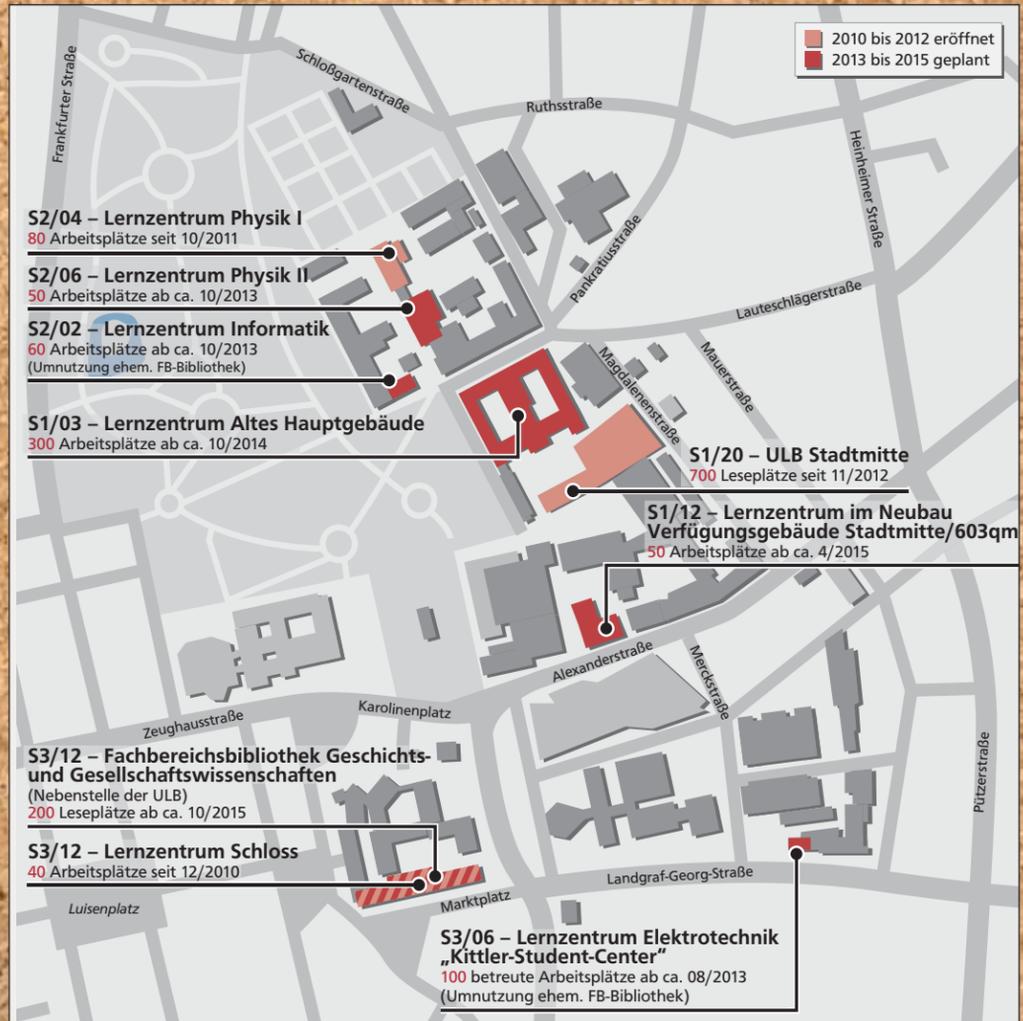


Bild: infotext: Berlin/TU Darmstadt

Bild: infotext: Berlin/TU Darmstadt

Doppelerfolg für Internationalisierung

DAAD fördert zwei internationale Projekte der TU Darmstadt

Der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) unterstützt mit bis zu 1,7 Millionen Euro zwei internationale Projekte der TU. Für den Ausbau der langjährigen strategischen Partnerschaft mit der Tongji-Universität Schanghai hatte die TU Darmstadt 900.000 Euro aus dem Programm Strategische Partnerschaften und thematische Netzwerke beantragt, weitere 800.000 Euro für den Aufbau eines internationalen Netzwerks für Wassertechnologien.

„Globale wissenschaftlich-technologische Herausforderungen lassen sich am besten in einem weltweiten Netzwerk bewältigen. Auf den Gebieten Energie, Mobilität sowie Bauen und Wohnen können und werden wir und unsere internationalen Partner in den nächsten Jahren viel voneinander lernen. Die DAAD-Förderung wird der Internationalisierung der TU Darmstadt einen weiteren Schub geben“, sagte TU-Präsident Professor Dr. Hans Jürgen Prömel.

Zwischen der TU Darmstadt und der Tongji-Universität in Schanghai besteht bereits seit 1980 eine offizielle Kooperation. Zuletzt hatten beide Universitäten im Januar 2012 vereinbart, gemeinsam das Doktorandenkolleg Clean Water China einzurichten und zur World Horticulture Exposition 2014 in der Stadt Qingdao eine semizentrale Demonstrationsanlage zu errichten.

Beide Universitäten werden nun neue Forschungsk Kooperationen eingehen sowie den Austausch in Studium und Lehre erheblich ausweiten und auf weitere Fächer ausdehnen. Zudem sollen Forschungsreisen Darmstädter Nachwuchswissenschaftler nach Schanghai und die Aufenthalte chinesischer Gastwissenschaftler in Darmstadt finanziell unterstützt werden. Zum Management der strategischen Partnerschaft wird in Darmstadt eine Geschäftsstelle, auf dem Campus der Tongji-Universität in Schanghai ein Liaison-Büro eingerichtet.

Sauberes Wasser für China und Südostasien

In einem zweiten Projekt wird die TU Darmstadt Partner aus verschiedenen Forschungsk Kooperationen zu einem internationalen

Netzwerk im Bereich Wassertechnologien zusammenführen, das sich insbesondere mit der Wasserversorgung schnell wachsender Megacities in wasserarmen Regionen in China und Südostasien befassen soll. Im Bereich Wassertechnologien arbeitet das Institut IWAR der TU Darmstadt seit Jahren eng mit verschiedenen asiatischen Forschungspartnern zusammen.

Hoch qualifizierte Ingenieure

Unter der Leitung des Direktors des Instituts IWAR, Professor Dr.-Ing. Peter Cornel, wird die TU diese Kooperationsbeziehungen zu einem länderübergreifenden, leistungsstarken Netzwerk zusammenführen. Ziel des Zusammenschlusses ist es insbesondere, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern und so hoch qualifizierte Ingenieure für die deutsche, chinesische und vietnamesische Wasserwirtschaft zu gewinnen. Zu den Partnern des Netzwerks Clean Water China and Southeast Asia zählen neben der TU Darmstadt die Tongji-Universität in Schanghai, die Qingdao Technological University (China) und die Hanoi University of Civil Engineering (Vietnam), außerdem der deutsche Wasserwirtschaftsverband German Water Partnership, der chinesische Branchenverband China Urban Water Association und die Vietnam Association of Civil Engineering Environment. Auch die Nanyang Technological University (Singapur) soll integriert werden.

Schule an der Uni

Technikdidaktiker der TU Darmstadt unterrichten Azubis der Zentralen Ausbildungswerkstatt

Studierende der Metalltechnik unterrichten seit vergangenem Wintersemester angehende Mechatronikerinnen und Mechatroniker mit Azubi-Vertrag der TU Darmstadt. Das bedeutet Lehrerausbildung unter realistischen Bedingungen und Fachdidaktik mit hohem Praxisbezug.

Studierende des Studiengangs Bachelor/Master of Education, Fachrichtung Metalltechnik, gestalten nunmehr Unterrichtseinheiten mit Berufsschülern im regulären Veranstaltungsbetrieb und können ihr frisch erworbenes pädagogisches und fachdidaktisches Wissen in einem realitätsnahen Szenario anwenden. Möglich wird das durch eine neue Kooperation zwischen dem Arbeitsbereich Technikdidaktik unter der Leitung von Professor Ralf Tenberg und der Zentralen Lehrlingswerkstatt der TU. Die Auszubildenden profitieren von wissenschaftlich fundierten Anleitungen in innovativer Lernumgebung.

Wirklichkeit lässt sich nicht simulieren

Bisher konnten aus organisatorischen Gründen geplante Unterrichtssequenzen fast ausschließlich nur mit anderen Studierenden im Rollenspiel durchgeführt werden. In diesem simulativen Unterricht fehlen jedoch die authentischen Schülerreaktionen, insbesondere deren Fragen und Antworten. Dies ist sehr bedeutsam für die Beurteilung der didaktisch-methodischen Konzeption, zum Beispiel der Aufgabenpassung oder -schwierigkeit.

Dies ändert sich durch die Entsendung der angehenden Mechatroniker und Mechatronikerinnen aus der Zentralen Lehrlingswerkstatt des TU-Ausbilders und Werkstattleiters Walter

Hechler zu den Veranstaltungen der Fachdidaktik der Metalltechnik unter der Leitung von Marcus Dengler.

Dass Studierende Schülerinnen und Schüler direkt im Technikdidaktik-Labor unterrichten können, kommt gut an: „Das ist sehr bequem, es ist, als käme der Knochen zum Hund. Studierende anderer Fachrichtungen müssen zu Selbstkosten im laufenden Semesterbetrieb für Sondertermine an Schulen fahren, meist ohne die jeweiligen Klassen und Räumlichkeiten zu kennen“, kommentiert der Bachelorstudent Tim Lippold.

Zur Unterstützung stellt der Arbeitsbereich Technikdidaktik zudem sein Lehr-Lernlabor zur Verfügung, wo die Studierenden sich zum Beispiel durch Web Based Training auf den Unterricht vorbereiten können. Es eröffnet sich zudem die für die Forschung interessante Möglichkeit, ins Design-Based Research einzusteigen. Damit wird eine international zunehmend bedeutsam werdende didaktische Forschungsmethodik bezeichnet, welche eine zyklische Entwicklung von Lernumgebungen auf Basis empirischer Befunde vorsieht.

Marcus Dengler

Azubis und Lehramtsstudierende probieren ihre Kenntnisse im Technikdidaktik-Labor der TU Darmstadt aus.

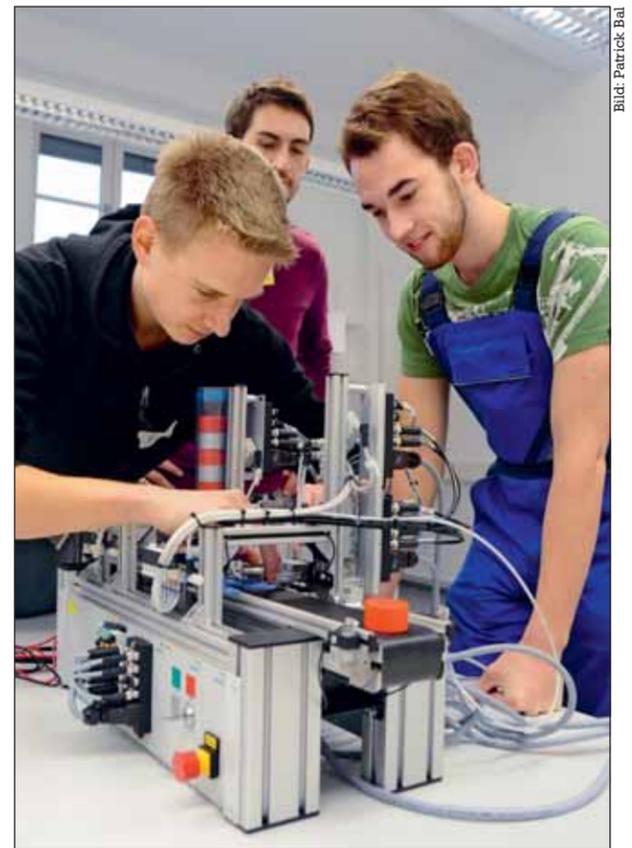


Bild: Patrick Bai

Theoriezentrum für die Kernphysik

Die TU Darmstadt hat im Beisein des Präsidenten der Helmholtz-Gemeinschaft, Professor Jürgen Mlynek, ihr neues Theoriezentrum am Institut für Kernphysik eröffnet. Das für zwei Millionen Euro sanierte und neu ausgestattete Gebäude in der Schlossgartenstraße 2 steht nun ganz der Forschung und Lehre zur Verfügung – dort geht es um ein breites und interdisziplinäres Spektrum der starken Wechselwirkung, der Struktur der Materie

in Kernen, der Nuklearen Astrophysik bis zur Quantenchromodynamik und stark gekoppelten Systemen unter extremen Bedingungen in Temperatur und Dichte.

Das Zentrum ist mit fünf Neuberufungen, einer Helmholtz-Nachwuchsgruppe und dem vierstöckigen Gebäude im Bereich der theoretischen Kernphysik in Europa einzigartig. Anlass für die Entstehung waren drei Pfeiler der Darmstädter Kernphysik:

die internationale Helmholtz-Allianz Helmholtz Extreme Matter Institute (EMMI), das Helmholtz International Center for FAIR (HIC for FAIR) sowie der DFG-Sonderforschungsbereich 634 (Kernstruktur, Nukleare Astrophysik und fundamentale Experimente bei kleinen Impulsüberträgen). Diesen drei international sichtbaren kernphysikalischen Projekten stellt die TU das neue Zentrum zur Verfügung.

Sie machen einen wirklich guten Job

Als Hilfskräfte unterstützen Studierende maßgeblich die Lehre und Forschung



Bild: Katrin Binner

Tutorinnen und Tutoren geben Wissen an die nächste Studierendengeneration weiter.

Die TU Darmstadt expandiert. Als Kennzeichen dieser Entwicklung werden regelmäßig auch Studierenden- und Beschäftigtenzahlen herangezogen. Eine Personengruppe aber steht nicht im Fokus, obwohl sie selbstverständlich Teil der Universität ist: die studentischen Hilfskräfte. Ihre Zahl ist groß und wächst. Inzwischen sind mehr als 2.900 Studentinnen und Studenten als Hilfskräfte an der TU Darmstadt beschäftigt. Ein Themenschwerpunkt.

Studentische Hilfskräfte arbeiten im Uni-Alltag in ganz unterschiedlichen Bereichen. Unterstützende Köpfe und Hände, die nicht mehr wegzudenken sind und die – alle für sich im Kleinen, gemeinsam im Großen – einen wichtigen Beitrag im laufenden Universitätsbetrieb leisten. Dienstleistungen für Forschung, Lehre oder Studium zu erbringen ist gemäß Hessischem Hochschulgesetz ihre originäre Aufgabe.

Aber ganz egal ob sie nun unterstützend in Projekten, im Lehrbetrieb oder bei der Betreuung von Studierenden eingesetzt werden, studentische Hilfskräfte schaffen vielerorts echte Entlastung. Dabei bringen sie nicht nur tatkräftigen Einsatz bei den ihnen übertragenen Aufgaben, sondern bereichern die gemeinsame Arbeit oft zusätzlich durch die Vielfalt ihrer fachlichen oder kulturellen Hintergründe.

Die TU Darmstadt hat ein großes Interesse an der fairen Ausgestaltung auch der studentischen Beschäftigungsverhältnisse. Studentische Hilfskräfte sind nicht nur Studierende, sondern ebenso Beschäftigte der Universität.

Und als solche übernimmt die TU für sie noch einmal gesondert Verantwortung. Den unverzichtbaren Rahmen liefern dafür fraglos die gesetzlichen Regelungen für die Beschäftigung studentischer Hilfskräfte, die das Hessische Hochschulgesetz vorgibt. Aber auch darüber hinaus gilt es sich zu positionieren: An der TU Darmstadt sollen ein wertschätzender Umgang mit studentischen Hilfskräften und ein kollegiales Miteinander selbstverständlich sein.

In dieser und den kommenden Ausgaben der hoch³ werden Tätigkeitsbereiche studentischer Hilfskräfte ausführlich beleuchtet – und Menschen vorgestellt, die diese wichtigen Arbeiten ausführen oder als Vorgesetzte koordinieren.

Den Anfang macht das Kittler Student Center des Fachbereichs Elektro- und Informationstechnik, in dem ein internationales Team herausragendes Engagement bei der Betreuung von Studierenden unter Beweis stellt.

Stefan Weisenseel, Dezernat Personal- und Rechtsangelegenheiten, Vertreter des Kanzlers

Ein echter Gewinn

Die Zahl studentischer Hilfskräfte wächst

Vielfältig, anspruchsvoll und ein Zuwachs fürs Monatsbudget: Stellen für studentische Hilfskräfte werden immer attraktiver. Stefan Weisenseel, Dezernent für Personal- und Rechtsangelegenheiten, erläutert die Rahmenbedingungen.

Rund 2.900 studentische Hilfskräfte sind heute an der TU Darmstadt beschäftigt, vor fünf Jahren waren es erst 2.000. Warum ist ihre Zahl so rasant gestiegen?

Den Fachbereichen ist in den letzten Jahren eine enorme Steigerung beim Einwerben von Drittmitteln gelungen, das ist einer der Hauptgründe für den Anstieg. Wo mehr geforscht wird, wird auch mehr Unterstützung benötigt. Da kommen studentische Hilfskräfte ins Spiel. Das zeigt sich besonders in den Ingenieurwissenschaften, wo mit über 1.550 die meisten studentischen Hilfskräfte arbeiten. Aber auch in den Naturwissenschaften mit weit über 500 und in den Sozial- und Geisteswissenschaften mit mehr als 400 sind viele studentische Hilfskräfte beschäftigt.

Spart die TU mit dem Einsatz billiger Hilfskräfte Geld?

Nein. Die Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU, zusammengesetzt aus wissenschaftlichen und administrativ-technischen Beschäftigten sowie Professorinnen und Professoren, ist in den vergangenen Jahren insgesamt immens gewachsen auf aktuell über 4.700. Und mehr Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bedeuten auch mehr Einsatzmöglichkeiten für studentische Hilfskräfte – WiMi-Jobs sind dadurch nicht weggefallen.

Welchen Status haben studentische Hilfskräfte im Vergleich zu den anderen Uni-Beschäftigten?

Ein Job als studentische Hilfskraft ist ein reguläres Beschäftigungsverhältnis. Auch wenn die Einstellung manchmal nahezu von jetzt auf gleich erfolgt oder studentischen Hilfskräften eine gewisse Flexibilität eingeräumt wird, zum Beispiel zur eigenen Prüfungsvorbereitung – es ist keine Beschäftigung im rechtsfreien

Raum. Studentische Hilfskräfte haben ein vollwertiges Beschäftigungsverhältnis mit allen Rechten und Pflichten.

Wenn sich studentische Hilfskräfte im Beschäftigungsverhältnis ungerecht behandelt fühlen, an wen können sie sich dann wenden?

An das Personaldezernat. Wir legen großen Wert auf faire Beschäftigungsverhältnisse und prüfen, ob sich jemand ihnen gegenüber nicht korrekt verhält. Bei Schwierigkeiten stehen wir immer für ein vertrauliches Gespräch zur Verfügung.

Was spricht dafür, einen Job als studentische Hilfskraft anzunehmen?

Ein solcher Job erlaubt tiefere Einblicke in die Universität, als das im regulären Studium möglich ist. Die studentischen Hilfskräfte bekommen einfach mehr von Forschung und Lehre mit, sehen von innen, wie Uni-Abläufe funktionieren. Wer mit dem Gedanken an eine Promotion spielt oder eine Karriere in der Wissenschaft spannend findet, kann als studentische Hilfskraft schon früh schnuppern, ob das tatsächlich etwas für ihn oder sie sein könnte. Viele unserer wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren vorher studentische Hilfskräfte. Aber auch unabhängig davon, im Lebenslauf macht sich so ein Job in jedem Fall gut: Er beweist, dass man besonderes fachliches Interesse gezeigt hat und über das eigentliche Studium hinaus engagiert war.

Was ist mit der Bezahlung, ist die ein Anreiz?

Ich glaube nicht, dass alleine der Stundenlohn von 9 oder 11 Euro jemanden dazu bewegt, einen Job als studentische Hilfs-

kraft anzunehmen. Außerhalb einer Universität wird manchmal besser bezahlt. Trotzdem: Viele studentische Hilfskräfte finanzieren sich zumindest einen Teil ihres Studiums über diesen Job. Deshalb wirbt das Personaldezernat bei den Fachbereichen auch dafür, möglichst vielen Studierenden die Chance zu geben, hier vor Ort gleichzeitig neue Erfahrungen zu sammeln und Geld zu verdienen. Es ist doch besser, sie tun das bei uns als in einem Supermarkt oder Fast-Food-Laden.

Gibt es eigentlich den typischen Job für studentische Hilfskräfte?

Es gibt Aufgaben, für die an der TU besonders häufig studentische Hilfskräfte eingesetzt werden, zum Beispiel Literaturrecherche, Tutorien oder Versuchsaufbauten. Aber den typischen Job gibt es nicht, dazu sind nicht zuletzt die Einsatzbereiche zu verschieden. Gemeinsam ist allen Beschäftigungsverhältnissen als studentische Hilfskraft, die als unterstützende Dienstleistungen für Forschung und Lehre oder Studium zu sehen sind, dass sie zugleich der Aus- und Weiterbildung der studentischen Hilfskräfte dienen sollen – so schreibt es das Hessische Hochschulgesetz in Paragraph 75 vor.

Die Aufgaben einer studentischen Hilfskraft müssen also anspruchsvoll sein – entgegen dem Klischee vom Kopier-Sklaven?

Richtig. Der Begriff Studentisches Beschäftigungsverhältnis lässt sich zweifellos weit fassen, aber Kopieren und Kaffee kochen gehören nicht dazu. Wir beobachten hier eher den gegenteiligen Trend, nämlich dass studentische Hilfskräfte zunehmend in spannende Forschungsprojekte eingebunden und als wirkliche Hilfe und Entlastung gesehen werden. Auch beim Einsatz in Tutorien sind sie ein echter Gewinn. Studentische Hilfskräfte sind am Alltag der Studierenden oft viel näher dran, kennen die Hürden aus eigener Erfahrung und leisten bei der Betreuung von anderen Studierenden hervorragende Arbeit.

Das Gespräch führte Eva Keller

Arbeitsalltag im Kittler Student Center

Studentische Hilfskräfte spiegeln mit ihrer Internationalität eine spezielle Vielfalt wider

Bücher alleine bringen einen nicht durchs Studium. Wichtig sind Lerngruppen und höhere Semester, die man um Rat fragen kann. Das Kittler Student Center (KSC) am Fachbereich Elektrotechnik und Kommunikationstechnik reagiert auf diese Bedürfnisse – mit einem sehr internationalen HiWi-Team.

Als Nadhem Manaa an die TU Darmstadt kam, führte ihn einer seiner ersten Wege in das Kittler Student Center in der Merckstraße. Er brauchte Literatur für sein Studium der Elektro- und Informationstechnik. Vor allem aber war er auf der Suche nach Kommilitonen, mit denen er gemeinsam lernen konnte. Beides fand er im KSC. Denn das möchte mehr sein als eine Fachbereichsbibliothek. Es versteht sich als Lernzentrum, in dem die Studierenden sowohl fachliche Beratung als auch persönliche Ansprache finden. Das ist hilfreich für Studierende wie Manaa, der 2008 aus Mahdia in Tunesien nach Darmstadt kam. Und es ist wichtig für den Fachbereich, dessen Studentenschaft so interna-

tional ist wie an keinem anderen Fachbereich der TU. Wo finde ich das Skript zur Vorlesung? Wie funktioniert TUCaN? Welches Lehrbuch hat sich für welches Thema bewährt? Worauf kommt es bei der Hausarbeit an? Das sind typische Fragen der Studierenden, „die wir gerne auch in der gemeinsamen Sprache beantworten, weil das oft einfacher ist“, sagt Simon Rossum, dessen Familie aus Eritrea nach Deutschland zugewandert ist.

Rossum ist einer von zehn studentischen Hilfskräften am KSC. Bibliothekar Holger Bergmann hat sein HiWi-Team so gebildet, dass es die Vielfalt der Nutzer widerspiegelt: China, Kamerun, Tunesien, Eritrea, Griechenland und Pakistan sind einige der

Herkunftsländer der HiWis oder ihrer Eltern. Außerdem stammen die HiWis aus den verschiedenen Studienrichtungen am Fachbereich sowie interdisziplinären Studiengängen wie Mechatronik oder Wirtschaftsingenieurwesen. „Unsere Stärke ist, dass wir so unterschiedlich sind“, sagt Said Emadi, seit fast drei Jahren studentische Hilfskraft – und damit spielt er auch auf die Charaktere an. Vom ersten Studientag an hat dem Offenbacher mit den afghanischen Wurzeln der persönliche und freundliche Umgangston im KSC gefallen, „und dass man sich hier auf Augenhöhe begegnet“. Studierende

Ein Zwischendomizil

Das KSC ist wegen Sanierungsarbeiten im Hans-Busch-Institut derzeit in der neuen Universitäts- und Landesbibliothek untergebracht. Die Fachliteratur ist im 4. Obergeschoss zu finden, dort wird in den Kabinen 440 und 441 an den Wochentagen zwischen 9 und 19 Uhr auch Beratung angeboten.

www.etit.tu-darmstadt.de/fachbereich/zentraleinrichtungen/ksc.de.jsp

helfen Studierenden: Dass die Grenzen verschwimmen zwischen jenen, die beraten, und jenen, die Beratung suchen, ist gewollt. Und es ist das Erfolgsgeheimnis des KSC. Übrigens bekommt man hier manchmal auch einen Rat zum Umgang mit Behörden. Einen Kontakt für ein Praktikum. Oder einen Tipp für das beste Fitnessstudio in der Stadt. So ganz nebenbei.

„Meine HiWis leisten eine Arbeit, die wir Bibliothekare nicht leisten können“, stellt Holger Bergmann fest. Eine klare Arbeitsteilung: Bergmann koordiniert Verträge, Dienstpläne und Arbeitszeiten, wählt Bücher aus, bestellt und katalogisiert. Auch für die Literatursuche empfindet er die HiWis und den Kontakt zu den Studierenden vor Ort als Bereicherung, „weil sie wissen, welche Bücher gerade aktuell sind, in einer Vorlesung empfohlen wurden oder sich beim Lernen bewährt haben.“

Laut Dienstplan ist immer nur ein HiWi im KSC präsent. „Aber weil wir sowieso meist alle zum Lernen hier sind, finden die Studierenden aus den unterschiedlichen Fachgebieten eigentlich immer Rat und Hilfe“, sagt Dimitris Mavroudis, Deutsch-Griecher im Team. Notfalls werden Handy, E-Mails oder Facebook genutzt, um HiWi-Kollegen und Holger Bergmann zu erreichen.

Die KSC-HiWis fühlen sich fast wie eine Familie. Nur konsequent also, dass immer dann, wenn ein Platz im Team frei wird, die Neubesetzung in der Gruppe besprochen wird. Einer der Studienanfänger, dem Rossum, Emadi und Mavroudis einst erste Orientierung im Uni-Alltag gaben, ist heute übrigens ihr Kollege: Nadhem Manaa. Und die Kommilitonen aus Manaas erster Lerngruppe – die sind noch heute seine engsten Freunde. Eva Keller

Die Autorin ist Fachjournalistin für Bildungsthemen.

Die Serie Studentische Hilfskräfte wird in der hoch³-Ausgabe Mai 2013 fortgesetzt mit einem Bericht über die Arbeitsgruppe am Windkanal -Euler-Flugplatz, Fachgebiet für Strömungslehre und Aerodynamik.



Spielen viele Stärken aus: Studentische Hilfskräfte helfen nicht nur beim Lernen.

Städte in Zeiten der Globalisierung

Werden unsere Kommunen im Jahr 2050 noch lebenswert sein?

Der Naturraum gehört zu einer Vielfalt an Eigenschaften, die eine Stadt ausmachen. Das gilt auch für die Entwicklung und Besonderheiten einer Stadt in Zeiten der Globalisierung. Dies konnte anhand eines Städtevergleichs von Mainz und Wiesbaden gezeigt werden.

Mainz wurde und wird von seiner verkehrsgünstigen Lage am Nordende des Oberrheingrabens sowie am Zusammenfluss von Rhein und Main geprägt. Als zentraler Militärstützpunkt von den Römern gegründet, behielt die Stadt bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts ihre Bedeutung als Festung. Für die Gründung Wiesbadens waren Thermalquellen ausschlaggebend, die der Stadt später den Ruf als Weltkurstadt einbrachten.

Nachhaltigkeit als neuer Wert

Gegenwärtig sind beide Städte bestrebt, ihre weitere Entwicklung am Leitbild der Nachhaltigkeit auszurichten. Dabei zeigen Beispiele wie die Schaffung hochwertigen Wohnraums im hochwassergefährdeten Bereich sowie das Bauen in stadtklimatisch relevanten Frischluftschneisen, dass sich die vielfältigen Ansprüche von Gesellschaft und Wirtschaft nicht leicht mit den ökologischen Funktionen des Raumes in Einklang bringen lassen. Diese und weitere mit der Nutzung des städtischen Naturraums einhergehende Veränderungen – wie jene

der mineralischen Rohstoffvorkommen, des Wassers und Bodens und anderen – werden in einem im Campus Verlag erschienenen Buch durch die Visualisierung raumbezogener Daten anschaulich und sollen zum Nachdenken über die Eigenheiten unserer Städte anregen.

Mit dieser ersten Beschreibung und Analyse des komplexen Wechselspiels von Natur und städtischer Gesellschaft sind die Forschungen jedoch nicht abgeschlossen. Sie werden im Fachgebiet Geo-Ressourcen und Geo-Risiken des Instituts für Angewandte Geowissenschaften und im DFG-Projektverbund Nachhaltigkeit der Darmstädter Stadtforschung mit dem Konzept der Eigenlogik der Städte fortgeführt mit dem Ziel, die jeweiligen Besonderheiten einzelner Städte zu identifizieren und zu analysieren, um die grundlegenden städtischen Strukturen und Wirkungszusammenhänge zu verstehen. Die Untersuchungen geben auch Hinweise darauf, wie sich Städte in Zukunft entwickeln werden. In dem Essay Deutschland wieder zweigeteilt, der im Wettbewerb Welt der Zukunft des Bundesforschungsministeriums und der Zeitschrift Die Welt einen zweiten Preis gewann, sind Städte im Jahr 2050 teure und laute Wohnstandorte, an denen man aber – im Gegensatz zum ruhigen Land – immerhin ein Mindestmaß an sozialer Infrastruktur und kulturellen Höhepunkten erwarten kann. Es bleibt die Hoffnung, dass wir künftig in lebenswerten Städten zu Hause sein werden.

Constanze Bückner

<http://www.stadtforschung.tu-darmstadt.de/>

DFG-Gruppe „Nachhaltige Entwicklung von Städten“ <http://bit.ly/VyoEqb>

Essay von C. Bückner: „Deutschland wieder zweigeteilt“ <http://bit.ly/XOyXTC>

C. Bückner, A. Hoppe: „Kartierte Städte, Mainz und Wiesbaden im Spannungsfeld von Naturraum und Vergesellschaftung“, 11/2012, Campus Verlag

Patentinfo-Zentrum in neuen Räumen

Das Patentinformationszentrum Darmstadt (PIZ) ist in die Holzhofallee 38 (Gebäude S4|20) umgezogen. Die neue Lage ist verkehrsgünstiger und bietet für den modernen Beratungsbetrieb besser geeignete Räumlichkeiten. Die Kommunikationsdaten wie Telefon- und Faxnummer sowie E-Mail- und Internetadresse ändern sich nicht.

Der Service des PIZ Darmstadt wird auch im neuen Domizil wie gewohnt angeboten – vertraulich, individuell und qualitativ hochwertig. Im Erdgeschoss befinden sich der Empfang und die Recherchemöglichkeiten für Patente, Marken und Designschutz. Termine für begleitete Recherchen und die kostenlose Erfinderrechtsberatung in der Holzhofallee werden unter der Telefonnummer 06151 16-5427 vergeben.

Infos, Ansprechpartner und Formulare für Auftragsrecherchen, Strategieberatung, Überwachungsangebote und Veranstaltungen: www.main-piz.de

Krankheiten vor Ausbruch nachweisbar

Darmstädter Biowissenschaftler entwickeln Biosensor zur Frühdiagnose der Schlafkrankheit

Etwa 60 Millionen Menschen im Tropengürtel Afrikas laufen täglich Gefahr, sich mit der Schlafkrankheit zu infizieren. Darmstädter Biologen haben nun einen Biosensor entwickelt, mit dem eine Infektion mit dem Erreger schon vor den ersten Symptomen nachweisbar ist – mit einfachen und kostengünstigen Mitteln.

Die den ganzen Tag über aktive Tsetsefliege überträgt einen einzelligen Parasiten der Gattung Trypanosoma. Mit diesem Parasiten Infizierte sterben ohne Behandlung, aber auch eine Therapie im fortgeschrittenen Stadium, also einige Wochen bis Monate nach der Infektion, ist schwierig. Dann sind die Parasiten nämlich bereits in das Zentralnervensystem vorgedrungen, wo sie irreversible Schädigungen hervorrufen. Ab diesem Zeitpunkt stehen nur noch hochtoxische Medikamente wie Arsenverbindungen zur Verfügung; wegen der schweren Nebenwirkungen muss die Behandlung im Krankenhaus vorgenommen werden und nicht selten kostet sie den Patienten sogar das Leben. Infiziert werden zudem auch Rinder. So zerstört die tückische Infektionskrankheit zusätzlich noch die Lebensgrundlage der Menschen in den gefährdeten Regionen.

Altes Verfahren mit neuen Mitteln

„Wir können nun schon vor dem Ausbruch der Krankheit mit wenigen Blutstropfen herausfinden, ob ein Mensch infiziert ist oder nicht“, berichtet Professor H. Ulrich Göringer von der Arbeitsgruppe Molekulare Genetik des Fachbereichs Biologie der TU Darmstadt. Er und seine Mitarbeiter haben für die Analyse einen neuartigen synthetischen Biosensor entwickelt. Hierfür kombinieren sie erstmals die Potentiometrie – ein altbekanntes Verfahren zum Nachweis eines Stoffes durch Messung von Spannungsänderungen – mit biologischen Molekülen, die als Nachweis-Sonden dienen. Diese Moleküle sind ionisch, tragen also eine elektrische Ladung, die sich bei Reaktion mit anderen Molekülen verändern kann. Diese Veränderung wird mit einer Mikroelektro-

de in einer Probelösung, zum Beispiel Blut, ermittelt. Die Elektrode ist aus Kohlenstoff-Nanoröhrchen aufgebaut, an die das biologische Molekül gekoppelt ist. Indem es an den spezifischen Parasiten bindet, wird dieser nachgewiesen.

Das biologische Molekül ist ein sogenanntes Aptamer, wird chemisch erzeugt und ist vergleichbar mit den Erbinformationen tragenden DNA- und RNA-Molekülen. Die Darmstädter haben ein für den Erreger der Schlafkrankheit spezifisches Aptamer entwickelt, das aufgrund seiner Struktur an die Parasiten bindet. Benutzt man nun die aus Kohlenstoff-Nanoröhrchen und dem Aptamer bestehende Mikroelektrode mit einer Testlösung, die den Erreger enthält, binden die Aptamere an die Trypanosomen, wodurch sich die Ladung der Moleküle ändert und damit die Spannung an der Elektrode. „Da die Nanoröhrchen sehr gut leitfähig sind, ist unsere Nachweismethode ultrasensitiv. Es genügen wenige Erreger-Moleküle in einem Blutstropfen.“

Tricks der Parasiten umgehen

Trypanosomen sind allerdings sehr wandlungsfähig. Um dem menschlichen Immunsystem zu entgehen, haben sie ihre Zellmembran mit einer Schicht abwehrender Moleküle gepolstert. Diese sogenannten variablen Oberflächenantigene (variable surface glycoprotein, VSG) sind dazu da, die Antikörper des Immunsystems auszutricksen. Kaum hat sich das System auf das VSG eingestellt, switchen die Parasiten auf eine andere Variante um, sodass

die Antikörper den Parasiten nicht mehr erkennen. Rund 1.000 Varianten können die Erreger der Schlafkrankheit produzieren – genug, um sich ungestört zu vermehren.

Die Darmstädter haben jedoch eine Möglichkeit gefunden, die Parasiten ihrerseits auszutricksen. Das VSG verändert sich nämlich nicht in seiner gesamten Struktur, sondern lediglich in einer variablen „Schwanzregion“. Die an die Nanoröhrchen gehefteten RNA-Aptamere binden aber an den unveränderlichen Teil des Moleküls. Der liegt zwar im Inneren des VSG-Polsters, doch das Aptamer ist klein genug, um hindurchzuschlüpfen.

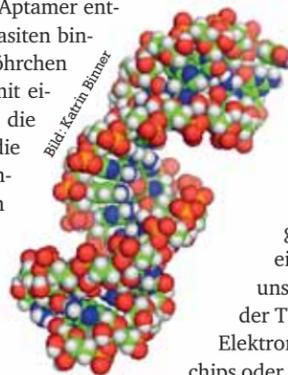
Nachweise mit Chips

„Das Messverfahren ist denkbar einfach“, meint Göringer, „es ist keinerlei biochemische Aufbereitung notwendig, und es genügen wenige Tropfen Blut, um die Parasiten nachzuweisen.“ Zwar gibt es im Blut sehr viele andere ionische, also geladene Moleküle, doch die können die Darmstädter dank der Zusammenarbeit mit Forschern der US-amerikanischen Harvard Medical School in Boston „als eine Art Rauschen wegdrücken“.

Das Kohlenstoff-Nanoröhrchen/Aptamer-Gemisch lässt sich über gängige Verfahren auf Papier oder auf Kunststoff aufsprühen. „In zwei bis drei Jahren wollen wir die Massenproduktion möglich gemacht haben“, prognostiziert Göringer. Das und eine weitere Idee sollte den Preis drücken: „Wir stellen uns vor, die biosensorische Mikroelektrode analog den an der TU Darmstadt entwickelten Verfahren zur ‚gedruckten Elektronik‘ über gängige Druckverfahren als einfache Messchips oder Teststreifen zu produzieren.“ So könnte der Preis pro Messung auf ein bis zwei US-Dollar sinken.

Die Darmstädter sind optimistisch, Partner für die Massenproduktion zu finden – zumal das Nachweisverfahren erweiterbar ist. „Wir wollen als Nächstes einen Chip entwickeln, mit dem mehrere Infektionskrankheiten gleichzeitig nachweisbar werden. Generell ist unser Verfahren für jede beliebige Krankheit einsetzbar. Voraussetzung ist nur, dass Aptamere generiert werden, die die Erregermoleküle spezifisch binden.“

Gerda Kneifel



Die Kunst der Verführung

Wenn die Chemie nicht mehr stimmt, merkt es erst mal keiner



Nasonia-Männchen sind gerade mal ein bis zwei Millimeter groß.

Biologen haben bislang kaum verstanden, wie sich Sexualpheromone, die verführerischen Botenstoffe im Tierreich, im Laufe der Evolution verändern. Ein Forscherteam, an dem unter anderen die TU Darmstadt beteiligt ist, konnte nun zeigen, dass potenzielle Partner zunächst wohl gar nicht realisieren, wenn neue Sexualduftstoffe entstehen.

Sexualpheromone spielen im Tierreich eine bedeutende Rolle bei Partnerwahl und Fortpflanzung. „Die Annahme, dass Tiere einer Art für ihre Duftstoffe daher immer auf die bewährten Rezepte ihrer Vorfahren zurückgreifen, scheint nicht in dem Maße zu stimmen wie bislang vermutet“, erläutert der Biologe PD Dr. Thomas Schmitt von der TU Darmstadt. „Damit ließe sich auch die enorme Vielfalt von Sexualpheromonen nicht erklären.“

Attraktivität entsteht nur langfristig

Die Forscher hatten parasitische Wespen der Gattung Nasonia untersucht. Dabei fanden sie heraus, dass die Pheromone aller bekannten Nasonia-Arten aus zwei Duftstoff-Komponenten bestehen – bis auf den Duftstoff der Wespenart Nasonia vitripennis, der eine dritte, neu hinzugekommene Komponente enthält. Gemeinsam mit Molekularbiologen des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander Koenig in Bonn und der Arizona State University identifizierte Schmitt die Gene, die für die Synthese die-

ser dritten Komponente verantwortlich sind, sodass sie diese isolieren konnten. Die Komponente allein war für die Wespenweibchen N. vitripennis aber offensichtlich nicht attraktiv, sie reagierten nur auf die Kombination aller drei Komponenten, und nur mithilfe dieser Kombination konnten sie die Männchen der eigenen Art von den anderen unterscheiden. Die Weibchen der Art N. giraulti unterscheiden nicht zwischen dem neuen, aus drei Komponenten bestehenden Pheromon und dem ursprünglichen Zwei-Komponenten-Duftstoff.

Das legt die Vermutung nahe, dass auch die Weibchen von N. vitripennis zunächst einmal nicht auf die neue Duftkomponente reagiert haben, als diese durch eine zufällige Mutation erstmals aufgetreten ist. „Wir gehen davon aus, dass sie diese Fähigkeit erst im Laufe der Zeit entwickelt haben“, so Schmitt. „Die neuen Erkenntnisse könnten eine Erklärung dafür sein, dass wir einerseits immer die gleichen Duftstoffe bei Individuen einer Art finden, andererseits aber eine große Vielfalt an Sexualpheromonen existiert.“



Wissenswerkzeug

Käfig für kleinste Teilchen – die Paulfalle

Ohne sie keine wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Forschung, ohne sie kein Begreifen von Wissen, keine Anschaulichkeit in der Lehre: In den Laboren und Hörsälen der Universität werden tagtäglich viele technische Geräte oder methodische Verfahren eingesetzt. Wie funktionieren sie und wozu nützen sie? Ein kleines Lexikon der Wissenswerkzeuge.

Wie trifft man ein Atom mit einem Laserstrahl? Physiker kennen die Antwort: Sie fangen das Atom in einer Falle ein und wissen dadurch, wo es ist. Entwickelt hat die Falle 1953 der Physiker und Nobelpreisträger Wolfgang Paul, weshalb sie Paulfalle heißt. Sie hält die Atome mit elektrischen Feldern fest. Weil Ionen von sich aus geladen sind und neutrale Atome elektrisch geladene Bausteine – Elektronen und Protonen – enthalten, kann das elektrische Feld einer Paulfalle auf die Teilchen eine Kraft ausüben. Um sie allerdings in einem kleinen Raumbereich einzusperren, muss das elektrische Feld eine komplexe Form haben. Daher hat eine Paulfalle, je nach Bauform, drei oder vier Elektroden, zwischen denen eine elektrische Wechsellspannung angelegt wird.

Vergleichbar sind die Kräfte auf Teilchen in der Paulfalle mit denen auf eine Kugel auf einem Pferdesattel. In zwei Richtungen ist die Kugel eingesperrt: Rollt sie ein Stück in Richtung Kopf oder Schwanz des Pferdes, geht es bergauf und die Schwerkraft zwingt die Kugel zurück zum tiefsten Punkt des Sattels. Rollt sie hingegen nach links oder rechts – zu den Flanken des Pferdes –, dann wird sie nicht aufgehalten und kann der Falle entkommen. Das wäre in der Paulfalle auch so, wenn keine Wechsellspannung, sondern eine statische Spannung angelegt würde. Doch die Wechsellspannung sorgt bildlich gesprochen dafür, dass sich das Pferd schnell dreht. Und zwar so schnell, dass es in jeder Richtung immer wieder für kurze Zeit bergauf geht und die Kugel nicht mehr entkommt.

Wolfgang Paul hielt Atome monatelang in seiner Falle gefangen. So konnte er die Atome sehr exakt studieren und deren Eigenschaften präzise messen. Auch einer der diesjährigen Nobelpreisträger für Physik, David Wineland, hat Atome in Paulfallen untersucht. Nur in diesem Käfig lassen sich viele der bizarr anmutenden Phänomene der Quantenmechanik studieren, weil die Atome darin von ihrer Umgebung isoliert sind. Auch an der TU Darmstadt nutzt der Physiker Gerhard Birkel eine Paulfalle, um die von der Quantenphysik gesteuerte Bewegung von Atomen zu studieren. Innsbrucker Physiker haben Ionen in einer Paulfalle wie eine Perlenkette aufgereiht und gezeigt, dass eine solche Anordnung als Speicherzelle für künftige Quantencomputer taugt. Paulfallen tragen also auch zur Entwicklung künftiger superschneller Rechner bei. Christian Meier

Bilde dir deine Meinung online

TU Darmstadt untersucht Nachrichtenverbreitung in sozialen Netzwerken

Eine Erhebung unter den reichweitenstärksten deutschen Nachrichten-Webseiten ergab: Nutzer sozialer Netzwerke teilen am häufigsten Nachrichten von Spiegel Online und Bild.de.

Die Studie „Social Network Usage in Germany“ der Professoren Oliver Hinz (Wirtschaftswissenschaft) und Thorsten Strufe (Informatik) von der Technischen Universität Darmstadt erfasst sämtliche Artikel der 15 reichweitenstärksten deutschen Nachrichten-Webseiten. Die Wissenschaftler werteten aus, wie oft ein Artikel in den sozialen Netzwerken Twitter, Facebook und Google Plus von den Nutzern geteilt wird.

Insgesamt wurden im Jahr 2012 über 592.000 Artikel veröffentlicht, die 26,7 Millionen Mal in den sozialen Medien „geliked“ wurden. Dabei erzielten die erfolgreichsten zehn Prozent der Artikel rund 78 Prozent aller Empfehlungen, während 31 Prozent aller Artikel keine einzige Empfehlung in den drei untersuchten Netzwerken erhielten. Am häufigsten geteilt wurden laut der Erhebung Beiträge von Spiegel Online (7,9 Mio. Artikel) und Bild.de (6,6 Mio.). Mit weitem Abstand folgten Welt.de (2,7 Mio.), Focus online (1,8 Mio.) sowie Sueddeutsche.de und faz.net (jeweils ca. 1,5 Mio.).

Mit den gesammelten Daten können die Forscher unter anderem ein nach Ressorts getrenntes Ranking der untersuchten Webseiten erstellen: Politik- und Wirtschaftsnachrichten, die in den sozialen Netzwerken geteilt werden, stammen zum größten Teil von Spiegel Online und Welt.de. In der Sportberichterstattung hat bild.de mit Abstand die Nase vorn, bei neuen technischen Entwicklungen dominiert Heise.de.

Platzhirsch Twitter gewinnt

Der Erkenntniswert der Studie liegt für die Forscher allerdings in einer anderen Beobachtung – sie wollen feststellen, wie sich die Nutzung der sozialen Netzwerke im Zeitverlauf ändert. „Uns interessiert die Frage, wann, wie schnell und über welche

Gruppen neue Technologien diffundieren. Dabei wollen wir insbesondere verfolgen, wie sich Google Plus als verhältnismäßig neuer Marktteilnehmer gegenüber den ‚Platzhirschen‘ Twitter und Facebook schlägt“, so Hinz.

Im ersten Jahr der Studie haben die Nutzer 79,8 Prozent der Artikel über Facebook geteilt, 18,7 Prozent getwittert und nur 1,5 Prozent über Google Plus geteilt. „Wir haben allerdings im Jahresverlauf einen deutlichen Trend zugunsten von Twitter ausmachen können“, so Hinz. So habe sich – quer über alle Medien – der Anteil von Twitter von 17,0 Prozent im ersten Halbjahr auf 20,2 Prozent in der zweiten Jahreshälfte erhöht, während der Anteil von Facebook von 81,9 Prozent auf 78,0 Prozent sank.

Google Plus konnte seinen Marktanteil nahezu verdoppeln, blieb aber weiterhin mit 1,8 Prozent Marktanteil für dieses Anwendungsfeld relativ unbedeutend. „Google Plus gewinnt allerdings insbesondere in den Feldern Technik und Wissenschaft, was die gängige Diffusionstheorie bestätigt: Frühe Anwender (early adopter) sind überdurchschnittlich technikaffin und wissenschaftlich interessiert.“

Ob Google Plus aus diesen Nischen kommend jedoch für den Gesamtmarkt bedeutend werden wird, bleibt abzuwarten“, so Hinz. Er und Strufe wollen die Studie „Social Network Usage in Germany“ in den kommenden Jahren fortführen.



Nachrichten verbreiten sich im Netz auch dank der Nutzer sozialer Netzwerke rasend schnell.

Facebooker sind gefrustet

Studie belegt Unzufriedenheit und Neid bei Nutzern des sozialen Netzwerks

Wirtschaftsinformatiker der TU Darmstadt und der Humboldt-Universität zu Berlin haben etwa 600 Facebook-Nutzerinnen und -Nutzer befragt und festgestellt: Das soziale Netzwerk ruft bei jedem Dritten negative Emotionen hervor.

In der gemeinsamen Studie des Fachgebiets Wirtschaftsinformatik der TU Darmstadt, Professor Peter Buxmann, und des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Humboldt-Universität zu Berlin, Dr. Hanna Krasnova, wurden Facebook-Mitglieder nach ihren Gefühlen während und nach der Nutzung von Facebook befragt: Über ein Drittel empfand negative Gefühle wie Frustration.

Als wesentlichen Grund haben die Forscher Neid auf die „Facebook-Freunde“ ausgemacht. „Obwohl Nutzer zögern, Neidgefühle auf Facebook zuzugeben, vermuten sie oft bei ‚anderen‘ Neid als Ursache für deren Frustration – ein deutliches Zeichen für das Vorkommen dieser Emotion auf Facebook. Der Zugang zu vielen positiven Nachrichten und Profilen von vermeintlich erfolgreichen ‚Freunden‘ führt zu einem sozialen Vergleich, der leicht Neid erzeugt. Soziale Online-Netzwerke bieten eine nie da gewesene Menge dieser Informationen – offline ist es viel schwieriger, Informationen zu passenden Vergleichspersonen zu finden“, erklärt

die Projektleiterin Dr. Hanna Krasnova, die derzeit an der Humboldt-Universität habilitiert. Vor allem passive Nutzer, die lediglich Posts von Freunden, News Feeds und Fotos durchklicken, sind den schmerzvollen Emotionen ausgesetzt.

Eine Neidspirale baut sich auf

In der Studie zeigte sich zudem, dass ein Fünftel aller Ereignisse (on- und offline), die in letzter Zeit Neid bei den Befragten hervorriefen, im Facebook-Kontext stattfanden. Dies verdeutlicht den immensen Stellenwert, den diese Plattform im Leben vieler Nutzer hat. Paradoxerweise können die Neidgefühle der Nutzer häufig zu einer ausgeprägteren Selbstpräsentation auf Facebook führen, die wiederum Neidgefühle bei anderen hervorruft – ein Phänomen, das die Forscher als „Neidspirale“ bezeichnen.

An erster Stelle der Neidobjekte liegt in Deutschland das Themenfeld „Reisen und Freizeit“ – sowohl online als auch offline. „Dies wird durch die vielen geposteten Urlaubsfotos begünstigt, die besonders unter deutschen Facebook-Nutzern beliebt sind“, so Mitautor Dr. Thomas Widjaja von der TU Darmstadt.

Die Wissenschaftler konnten auf Basis der Studiendaten weiterhin einen Zusammenhang zwischen Neid auf Facebook und der allgemeinen Lebens(un)zufriedenheit der Nutzer nachweisen. „Angesichts der weltweiten Nutzung von Facebook und der Tatsache, dass Neid eine universelle Emotion ist, sind sehr viele Menschen von diesen Auswirkungen betroffen“, erklärt Co-Autorin Helena Wenninger, ebenfalls TU Darmstadt.

Bookmark

Neue Ausgründung

Die beiden Ideengeber Maximilian Scherer und Eduard Rosert aus dem Fachbereich Informatik, Graphisch-Interaktive Systeme, haben im Jahr 2011 mit Unterstützung der Gründerberatung der TU Darmstadt einen Antrag auf Gründerstipendium aus dem Exist-Programm des Bundeswirtschaftsministeriums gestellt. Sie wurden daraufhin für ein Jahr (bis Oktober 2012) gefördert, um ihre Produktidee marktreif zu machen und einen aussagekräftigen Businessplan zu erstellen. Auf der CeBit 2013 haben die Chefs der Subares GmbH ihr erstes Produkt auf dem Gemeinschaftsstand des Landes Hessen vorgestellt.

Subares ist ein neuartiges Datenbanksystem, mit dem beliebige multimediale Dokumente wie Bilder, Texte oder Musikstücke inhaltsbasiert indiziert werden können. Dank hoch performanter In-Memory-Datenstrukturen können große, komplexe Datenmengen in Echtzeit durchsucht werden. Subares analysiert und indiziert Multimediadokumente vollautomatisch.

Je nach Anwendungszweck können in Bildern zum Beispiel die dominanten Farben und Formen, bei Texten das übergeordnete Thema oder bei Musikstücken die Tonalität erkannt und für komplexe Suchanfragen verwendet werden. Dank skalierbarer Datenstrukturen können selbst mehrere Millionen Dokumente in Millisekunden durchsucht werden. Subares eröffnet neue Möglichkeiten zur Anwendungsentwicklung für breite Bereiche.

Infos: www.subares.com

Bio-Olympioniken an der TU

Die hessischen Landessieger der Internationalen Biologieolympiade haben in den Laboren der Technischen Universität geforscht. Am Institut für Mikrobiologie und Genetik der TU Darmstadt konnten die Oberstufenschüler vier Tage lang Bakterien züchten, mit dem Elektronenmikroskop arbeiten oder die Wirkung von Strahlenschäden auf die DNA von Zellen analysieren.

Das Seminar ist eine Anerkennung für die herausragenden Leistungen der Teilnehmer und soll die Schüler motivieren, ihre Kenntnisse der Biologie weiter zu vertiefen. Die Schüler lernen an der TU wichtige Grundlagen der Laborarbeit kennen und erhalten wertvolle Einblicke in die aktuelle Forschung verschiedener wissenschaftlicher Arbeitsgruppen. Den vier Erstplatzierten Anastasia Weyrich, Michelstadt, Sören Strohmenger, Darmstadt, Sebastian Groel, Rüsselsheim, und Jan Horlebein, Michelstadt, dient das Seminar außerdem als Vorbereitung auf die dritte der insgesamt vier nationalen Ausscheidungsrounds.

Die Internationale Biologieolympiade ist ein jährlich stattfindender Schülerwettbewerb für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II.

Guter Start mit der TU Darmstadt

Strategie zur Stärkung der Gründungskultur ausgezeichnet

Die TU Darmstadt gehört zu den Gewinnern des Gründerhochschulwettbewerbs des Bundeswirtschaftsministeriums. Das Ministerium zeichnet damit die Strategie der Universität aus, eine neue Gründungskultur zu schaffen und den Unternehmergeist von Universitätsmitgliedern zu stärken.

Mit dem Erfolg im bundesweiten Wettbewerb erhält die TU Darmstadt in den kommenden drei Jahren Fördergelder von insgesamt bis zu 1,2 Millionen Euro vom Bundeswirtschaftsministerium, mit denen die Universität ihre Strategie umsetzen kann. „Die TU Darmstadt will sich in den kommenden Jahren zur führenden Hochschule für technologie- und wissensbasierte Unternehmensgründungen entwickeln und damit einen wichtigen Beitrag zum weiteren Auf- und Ausbau von Wertschöpfung, Innovation, Wachstum und Arbeitsplätzen in der Region Rhein-Main-Neckar leisten“, sagte TU-Vizepräsident Professor Dr.-Ing. Holger Hanselka.

Unterstützung im gesamten Gründungsprozess

Um die Gründungspotenziale an der Universität systematisch zu erschließen und Forschungsergebnisse durch Unternehmensgründungen professionell zu verwerten, wird die TU Darmstadt ein Kompetenzzentrum namens HIGHEST (Home of Growth, Innovation, Entrepreneurship and Technology Management) etablieren. Mit HIGHEST werden die Aktivitäten der TU-Gründerberatung ausgebaut; angehende Unternehmer sollen zukünftig lückenlos in allen Phasen des Gründungsprozesses unterstützt werden – ob sie ein Geschäftsmodell entwickeln, einen Businessplan erstellen, öffentliche Fördergelder beantragen oder private Kapitalgeber suchen. Dazu wird HIGHEST unter anderem frühzeitig Kontakt zu externen Experten vermitteln sowie Büroräume und Infrastruktur zur Verfügung stellen.

Als zweite Säule zur Stärkung der Gründungskultur an der TU Darmstadt werden Studierende, Absolventen und Wissenschaftler durch Lehrangebote und Veranstaltungen zur Gründung befähigt und für die Thematik sensibilisiert. Im Fachbereich Wirtschafts- und Rechtswissenschaften werden die Themen Gründung und Verwertung dauerhaft verankert.

Der Ansatz der TU Darmstadt beschränkt sich dabei nicht auf die Neugründungen, sondern berücksichtigt auch die Entstehung von Innovationen im gesamten Lebenszyklus eines Unternehmens. „Mit diesem umfassenden Angebot wollen wir sowohl die Zahl der Gründungen an der TU Darmstadt steigern als auch zum langfristigen Erfolg der Unternehmen beitragen“, so Hanselka.

Seit 2006 zentrale Gründerberatung

Seit 2006 zentrale Gründerberatung

An der TU Darmstadt existiert bereits seit 2006 eine zentrale Gründerberatung und ein Betreuungsangebot für angehende Gründer, zu dem unter anderem der TU-Ideenwettbewerb, ein Gründerstammtisch sowie Workshops, Seminare und Vorlesungen aus dem Themenfeld Existenzgründungen gehören.

Der Wettbewerb EXIST-Gründungskultur – Die Gründerhochschule des Bundeswirtschaftsministeriums unterstützt Hochschulen darin, ganzheitliche Strategien für Gründungen zu entwickeln und hochschulweit umzusetzen. Der Wettbewerb ist Bestandteil der Initiative Gründerland Deutschland und ergänzt im Themenfeld Gründung/Unternehmertum die Exzellenzinitiative für Spitzenforschung für Hochschulen.



Zum Weiterlesen: Auf Wissen gründen – Erfinder, junge und etablierte Firmengründer der TU und mehr. Im Fortschrittsbericht 2010 der TU Darmstadt, <http://bit.ly/XiHWDI>

Unternehmergeist entfachen

Ökonom Alexander Benlian führt im Irak in die Gründerkultur ein

Der TU-Wirtschaftsinformatiker Professor Dr. Alexander Benlian stärkt im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) die Gründungskultur im Nordirak. Die Idee zu dem Projekt stammt von einem TU-Alumnus.

Gut zehn Jahre nach dem Beginn des Irakkriegs ist die verbreitete Vorstellung über den Irak von politischer Instabilität und Terroranschlägen geprägt. Völlig anders beschreibt Alexander Benlian, seit Mai 2012 Professor für Wirtschaftsinformatik an der TU Darmstadt, die Lage der autonomen Region Kurdistan im Norden Iraks: Umfangreiche Ölvorkommen würden hier für einen hohen Durchschnittsverdienst und einen guten Lebensstandard sorgen, zudem sei die politische Lage in der Region stabil. Während sich im Rest des Landes ein funktionsfähiger Staat erst wieder etabliert, sieht Benlian für den Nordirak Herausforderungen ganz anderer Art: „Die Staatsquote ist zu hoch, der privatwirtschaftliche Sektor unterentwickelt. Außerdem ist das Hochschulsystem weitgehend verkrustet, hier dominiert immer noch der Frontalunterricht“, so Benlian. Die Folge: „Die Studierenden arbeiten kaum selbstständig und streben auch nach dem Studium bevorzugt Jobs im öffentlichen Dienst oder in staatlichen Organisationen an“, sagt der 36-jährige Professor. Eine wirtschaftliche Dynamik, die vom Ölreichtum unabhängig sei, könne sich so kaum entfalten.

Training für Geschäftsideen

Um das Unternehmertum in der Region zu stärken, war Benlian im Dezember und Januar gemeinsam mit Ralph Magnus von der TU Berlin selbst vor Ort. In einem Training auf Basis der an der TU Darmstadt angebotenen Lehrveranstaltung Internet-basierte Geschäftsmodelle motivierte Benlian die nordirakischen Teilnehmer eines Innovationswettbewerbs, eigene Geschäftsideen zu entwickeln und Business-Pläne zu erstellen – vor allem aber wollte er den Unternehmergeist der Studierenden entfachen. Mit Erfolg: Mittlerweile haben mehrere Teams Erfolg versprechende Ideen. Ein Team arbeitet an einem Online-Immobilienportal für die Region, ein anderes will virtuelle Speisekarten anbieten, die beim Betreten des jeweiligen Restaurants automatisch auf den Smartphones erscheinen. Dass sich die meisten Geschäftsideen mit mobilen Diensten beschäftigen, ist kein Zufall: „Die Marktdurchdringung von Smartphones ist im Nordirak bereits wesentlich stärker als etwa in Deutschland“, erklärt Benlian.



Findet Geschäftsideen der Akademiker im Nordirak sehr gut: Alexander Benlian (re.).

TU-Alumnus fädelt Projekt ein

Der schnelle Weg in die Praxis entspricht genau dem Ziel des Trainings, erklärt Oliver Koch, auf dessen Idee der Innovationswettbewerb beruht: „Wir arbeiten mit modernsten Entrepreneurship-Ansätzen wie etwa dem Lean-Start-up-Prinzip. Der Fokus liegt auf einem schnellen Markteintritt und der kontinuierlichen Verbesserung des Produkts. Daher ist das Training äußerst praxisorientiert, die Teilnehmer sollen möglichst viele eigene Erfahrungen sammeln.“ TU-Alumnus Koch, der 2011 seinen Bachelorabschluss in Wirtschaftsinformatik gemacht hat, arbeitet derzeit als freier Berater für das GIZ-Entwicklungsprojekt SEDI (Sustainable Economic Development in Iraq) und hatte die Idee zum Innovationswettbewerb. 30 potenzielle Jungunternehmer nehmen teil. Die meisten studieren IT oder Management an der Universität Sulaimaniyya und der American University of Iraq, die 2007 ebenfalls in Sulaimaniyya entstand. Als Anschauungsobjekt für das Training hat Koch extra ein eigenes Start-up gegründet: Easy Bites soll – wie in Deutschland die Anbieter Lieferando oder Lieferheld – verschiedene Lieferdienste der Region in einer App verfügbar machen. So konnten die Teilnehmer lernen, wie man flexibel und pragmatisch die Probleme eines Start-ups lösen kann – und Koch, Benlian und Magnus bewiesen nebenbei den Erfolg ihrer Methode: „Easy Bites funktioniert mittlerweile fast problemlos und ist in der ganzen Stadt bekannt“, freut sich Koch.

Christian Siemens

Sie geben unseren Talenten beste Chancen

Rund 50 Geldgeber sagen Ja zum Deutschlandstipendium an der TU Darmstadt

Mit der Vergabe von 228 Deutschlandstipendien konnte die TU Darmstadt das vom Bund vorgegebene Stipendienkontingent erneut voll ausschöpfen und rund 800.000 Euro an TU-Studierende ausschütten. Damit zählt die TU Darmstadt bei der Umsetzung des Deutschlandstipendiums zu den zehn erfolgreichsten Hochschulen in Deutschland. 90 Prozent der Förderer aus dem Jahr 2011 finden sich erneut unter den aktuellen Stipendiengeldgebern; 47 Prozent haben ihre Stipendieneinlage sogar erhöht. Hier die Förderer – Industrie, Stiftungen, Vereine und Privatpersonen – im Überblick.

1. AG der Dillinger Hüttenwerke

Branche: Stahlindustrie
Sitz: Dillingen Saar
Umsatz Inland/weltweit: 938 Mio. €/1.561 Mio. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 5.464/618

2. Anbo Aufzugsnotfallbox

Branche: k. A.
Sitz: Frankfurt am Main
Umsatz Inland/weltweit: k. A./k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: k. A./k. A.

3. Atotech Deutschland GmbH

Branche: Chemieindustrie
Sitz: Berlin
Umsatz Inland/weltweit: k. A./939 Mio. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 971/>4.000

4. BASF SE

Branche: Chemische Industrie
Sitz: Ludwigshafen
Umsatz Inland/weltweit: 28.816 Mio. €/73.497 Mio. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 52.049/111.141

5. Beirat des TU Darmstadt Energy Center e.V.

Gemeinnütziger Verein
Sitz: Darmstadt
Umsatz Inland/weltweit: ca. 30.000 €/k. A.
Mitglieder Inland/weltweit: ca. 140/k. A.

6. Bilfinger SE

Branche: Engineering und Servicekonzern
Sitz: Mannheim
Umsatz Inland/weltweit: k. A./8,5 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 24.000/43.000

7. Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG

Branche: Pharma
Sitz: Ingelheim, Biberach, Dortmund, Hannover; weltweit in über 100 Ländern
Umsatz Inland/weltweit: 950 Mio. €/13,171 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: >12.000/>44.000

8. BRAIN Biotechnology Research and Information Network AG

Branche: Biotechnology
Sitz: Zwingenberg, Bergstraße
Umsatz Inland/weltweit: k. A./k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 102/k. A.

9. Carlo und Karin Giersch-Stiftung an der TU Darmstadt

Stiftung; Sitz: Darmstadt
Fördervolumen an der TU Darmstadt: 120.000 €/Jahr

10. Clariant Produkte (Deutschland) GmbH

Branche: Spezialchemie
Sitz: Muttenz, Schweiz
Umsatz Inland/weltweit: k. A./7,4 Mrd. CHF
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 5.314/22.149

11. Continental Automotive GmbH

Branche: Automobilzulieferer
Sitz: Bebra/Mühlhausen
Umsatz Inland/weltweit: k. A./k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 1.230 (Bebra)/k. A.

12. DATRON AG

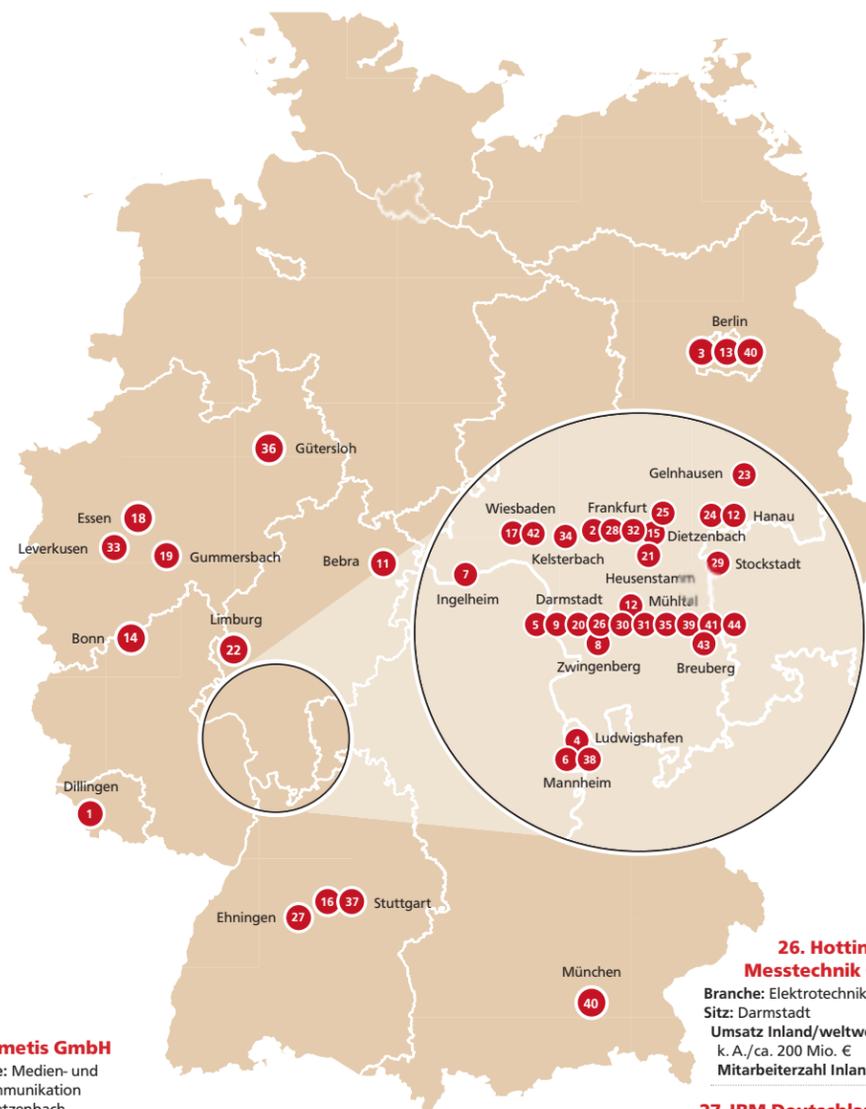
Branche: Spezialmaschinenbau
Sitz: Mühlthal (bei Darmstadt)
Umsatz Inland/weltweit: 19,9 Mio. €/12,1 Mio. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 197/k. A.

13. DB Mobility Logistics AG

Branche: Transport- und Mobilitätsunternehmen
Sitz: Berlin
Umsatz Inland/weltweit: 37,9 Mrd. € /k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 196.000/rund 300.000

14. Deutsche Telekom AG

Branche: Telekommunikation und Informationstechnologie
Sitz: Bonn
Umsatz Inland/weltweit: k. A./58,7 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 121.564/235.132



15. Dimetis GmbH

Branche: Medien- und Telekommunikation
Sitz: Dietzenbach
Umsatz Inland/weltweit: 7 Mio. €/1 Mio. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 60/7

16. Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

Branche: Automobil
Sitz: Großraum Stuttgart
Umsatz Inland/weltweit: k. A./10,9 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 13.500 /15.300

17. Eckelmann AG

Branche: Elektrische Automation
Sitz: Wiesbaden
Umsatz Inland/weltweit: 50 Mio. €/k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 350/k. A.

18. Evonik Industries AG

Branche: Spezialchemie
Sitz: Essen
Umsatz Inland/weltweit: k. A./14,5 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: ca. 22.500/ca. 11.000

19. FERCHAU Engineering GmbH

Branche: Engineering Dienstleistungen in Informatik, Elektrotechnik u. Maschinenbau
Sitz: Gummersbach
Umsatz Inland/weltweit: k. A./k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 5.800/k. A.

20. Förderverein der Freunde des Instituts für Geotechnik an der TU Darmstadt

Verein
Sitz: Darmstadt
Fördervolumen: 65.000 €
Mitglieder Inland/weltweit: rd. 400/k. A.

21. GFP, Goldschmidt + Fischer, Dipl. Ing. Projektmanagementgesellschaft mbH

Branche: Ingenieurbüro
Sitz: Heusenstamm
Umsatz Inland/weltweit (2010): 5,90 Mio. €/k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 57/k. A.

22. Harmonic Drive AG

Branche: Maschinenbau, Antriebstechnik
Sitz: Limburg a.d. Lahn
Umsatz Inland/weltweit (2012): 62 Mio. €/73 Mio. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit (2012): 290/380

23. Heinrich Sauer & Josef Schmidt Stiftung

Stiftung des privaten Rechts
Sitz: Gelnhausen
Fördervolumen: für alle Stiftungszwecke 2013: 50.000 €

24. Heraeus Holding GmbH

Branche: Edelmetall- und Technologiekonzern
Sitz: Hanau
Umsatz Inland/weltweit: k. A./4,8 Mrd. € (Produkt), 21,3 Mrd. € (Edelmetallhandel)
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: >5.100/>13.300 (inkl. Deutschland)

25. HPP Harnischfeger, Pietsch & Partner GmbH

Branche: Unternehmensberatung
Sitz: Frankfurt am Main
Umsatz Inland/weltweit: k. A./k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 50/k. A.

26. Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Branche: Elektrotechnik
Sitz: Darmstadt
Umsatz Inland/weltweit (2012): k. A./ca. 200 Mio. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 700/1.700

27. IBM Deutschland GmbH

Branche: IT Beratung und Dienstleistungen, Hardware, Software
Sitz: Ehningen
Umsatz Inland/weltweit: k. A./ca. 107 Mrd. \$
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: k. A./430.000

28. Ingenieursozietät Professor Dr.-Ing. Katzenbach GmbH

Branche: k. A.
Sitz: Frankfurt am Main
Umsatz Inland/weltweit: k. A./k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 30/k. A.

29. Inro Elektrotechnik GmbH

Branche: Elektronik und Elektrotechnik
Sitz: Stockstadt am Main
Umsatz Inland/weltweit: k. A./k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 70/k. A.

30. ISRA VISION AG

Branche: Industrielle Bildverarbeitung
Sitz: Darmstadt
Umsatz Inland/weltweit: k. A./84 Mio. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: k. A./> 500

31. Jakob Wilhelm Mengler-Stiftung

Stiftung
Sitz: Darmstadt
Fördervolumen: 25.000 p.a.

32. KHP König und Heunisch Planungsgesellschaft mbH & Co.KG

Branche: Ingenieurbüro für Bauwesen
Sitz: Frankfurt am Main
Umsatz Inland/weltweit: 9,0 Mio. €/k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 57/k. A.

33. LANXESS Deutschland GmbH

Branche: Chemie
Sitz: Leverkusen
Umsatz Inland/weltweit: k. A./8,8 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: ca. 8.000/>17.000

34. Lufthansa Systems AG

Branche: Informationstechnik
Sitz: Kelsterbach
Umsatz Inland/weltweit: 599 Mio. €/k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 3.000/k. A.

35. Merck KGaA

Branche: Chemie, Pharma, Life Science
Sitz: Darmstadt
Umsatz Inland/weltweit: k. A./10,3 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 10.500/ca. 40.000

36. Miele & Cie. KG

Branche: Hausgeräteindustrie
Sitz: Gütersloh
Umsatz Inland/weltweit (2010/2011): 865 Mio. €/ca. 2,95 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit (2010/2011): 16.600/k. A.

37. Robert Bosch GmbH

Branche: Kraftfahrzeugtechnik, Industrietechnik, Gebrauchsgüter- und Gebäudetechnik
Sitz: Stuttgart
Umsatz Inland/weltweit: 12 Mrd. €/51,4 Mrd. € (inkl. Deutschland)
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 118.800/302.500 (inkl. Deutschland)

38. Roche Diagnostics GmbH

Branche: Pharma/Diagnostics
Sitz: Mannheim/Basel
Umsatz Inland/weltweit: k. A./42,5 Mrd. CHF
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 13.000/80.000

39. SCHENCK RoTec GmbH

Branche: Maschinenbau
Sitz: Darmstadt
Umsatz Inland/weltweit: k. A./200 Mio. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: k. A./>1.000

40. Siemens AG

Branche: Elektrotechnik und Elektronik
Sitz: Berlin und München
Umsatz Inland/weltweit: k. A./78,5 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 119.000/370.000

41. Sparkasse Darmstadt, Anstalt des öffentlichen Rechts

Branche: Finanzdienstleistungen
Sitz: Darmstadt
Umsatz Inland/weltweit: Bilanzsumme 4,0 Mrd. €/k. A.
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 880/k. A.

42. Studienstiftung Hessischer Ingenieure (IngSH)

Rechtsfähige Stiftung des bürgerl. Rechts zur Förderung v. Forschung, Lehre u. Weiterbildung im Bereich des Ingenieurwesens
Sitz: Wiesbaden
Stiftungskapital (seit 2008): 100.000 €
Mitglieder Inland/weltweit: k. A./k. A.

43. Trelleborg Automotive Germany GmbH – A company of the Trelleborg Vibracoustic Group

Branche: Automobilzulieferer
Sitz: Breuberg
Umsatz Inland/weltweit: k. A./1,48 Mrd. €
Mitarbeiterzahl Inland/weltweit: 1.800/8.800

44. Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e.V.

Verein
Sitz: Darmstadt
Fördervolumen (seit 2000): rund 2,5 Mio. €
Mitglieder Inland/weltweit: rund 2.700/k. A.

Quelle: eigene Angaben der Unternehmen, Stiftungen und Vereine. Zahlen zu Umsatz, Mitarbeiter, Fördervolumen usw. beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf das Jahr 2011.



Minigolf spielende Roboter machen Spaß. In der Geschichte des PEM entstanden aber auch ernstere Konstrukte, wie 1969 die Vorläufer zum heutigen Tempomaten.

Schlagabtausch mit Golfbällen

Der beste Minigolf-Roboter ist ein Klopper

Nach monatelanger Tüftelarbeit steht fest: Der beste Minigolf-Roboter heißt EMKlopper. Insgesamt sieben Teams von Studierenden traten im Wintersemester 2012/13 beim traditionellen Wettbewerb der Lehrveranstaltung Praktische Entwicklungsmethodik (PEM) an. EMKlopper absolvierte den Parcours mit den wenigsten Schlägen.

Die Aufgabe der PEM-Teilnehmer am Institut für Elektromechanische Konstruktion (EMK) lautete in diesem Jahr, EM-Kleingolfer zu konstruieren. „Wir sind sehr zufrieden“, strahlte Daniel Freund, einer der Schöpfer des Gewinners. Es gab zwar beim Aufbau ein paar Probleme, doch letztendlich habe „alles super funktioniert. Die Teamarbeit in unserer Gruppe war gut und auch unter den Teams haben wir uns viel geholfen“, erzählte er. Zwar kämen viele verschiedene Charaktere zusammen, doch damit umzugehen sei ja ein Lernziel des Projekts.

Theorie in Praxis umsetzen

In dem Seminar, das 1963 am Fachbereich Elektro- und Informationstechnik entwickelt wurde, werden industrielle Entwicklungsprozesse erprobt, um die Studierenden ganz praktisch auf das Arbeitsleben vor-

zubereiten. Die Teilnehmer erarbeiten sich alles selbst, betreut von Mentoren. Zu Beginn des Wintersemesters wurde die Aufgabenstellung bekannt gegeben: „Die Studenten und Studentinnen der Elektrotechnik werden zunächst ins kalte Wasser geworfen“, so Diplomingenieur Carsten Neupert, Koordinator des Projekts. Die Studierenden hätten zwar zuvor die Grundlagenvorlesungen besucht, doch sei es schwierig, diese Theorie in die Praxis umzusetzen. „In der Industrie müssen sie sich auch ständig in neue Themengebiete und Problemstellungen einarbeiten.“

Die Roboter werden nun im Fachbereich ausgestellt, und im Juli sind die Teams mit ihren Entwicklungen zu den Deutschen Minigolf-Jugendmeisterschaften eingeladen. Dort können sie den Profis zeigen, was ihre Roboter wirklich können.

Katrin Collmar