

Fokus

Strategischer Bau

Die TU Darmstadt bildet die strategische Allianz der Rhein-Main-Universitäten mit Mainz und Frankfurt.

Seiten 4 bis 7

Merken

Historischer Bau

Der Hörsaal, in dem der weltweit erste Elektrotechnik-Professor dozierte, ist wieder aufgebaut.

Seite 9

Abschluss

Kindgerechter Bau

Eine Humboldt-Stipendiatin untersucht, wie Architektur und pädagogische Ansätze von Kitas harmonisieren.

Seite 24



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Die aus der Kälte kommen



3,5 km hoch liegt die Messstation 9 Forschungs-Teilprojekte < n Eiskeime in der Atmosphäre

Forscher der TU Darmstadt und der Universitäten Frankfurt am Main und Mainz analysieren jahreszeitliche und geografische Unterschiede von Eiskeimen, um Veränderungen des Erdklimas besser verstehen zu können. Seite 5

Liebe Leserin, lieber Leser,

die TU Darmstadt ist nunmehr ein Eckpfeiler eines beispielhaften länderübergreifenden Kooperationsverbunds – gemeinsam mit der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und der Goethe-Universität Frankfurt bildet sie die »Strategische Allianz der Rhein-Main-Universitäten«. Im Dezember 2015 unterzeichneten die Partner ein Abkommen, das den Rahmen bietet für die umfassende Zusammenarbeit in Studium und Lehre, in der Forschung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, in der Administration und hinsichtlich der gemeinsam abgestimmten Strukturentwicklung – etwa im Vorfeld der Ausschreibung und Besetzung von Professuren.

Der Vertrag ist ein Meilenstein auf dem Weg einer über Jahre gewachsenen und konsequent engen Verflechtung: Die Allianz-Partner sind über eine Fülle gemeinsamer Sonderforschungsbereiche und Graduiertenkollegs, Beteiligungen an außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Projekten und Studiengängen immer enger zueinander gerückt. Mit der Gründung der Allianz unterstreichen die Rhein-Main-Universitäten, dass sie ihre jeweils starken Profile und ihre gute wechselseitige Pass- und Ergänzungsfähigkeit aus Ingenieurwissenschaften und Informatik,

Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Naturwissenschaften gemeinsam einsetzen wollen, um die reichen Potenziale der Metropolregion Rhein-Main, die zu den fünf stärksten Wissenschaftsregionen in Deutschland zählt, noch besser zu nutzen.

Lernen Sie in dieser Ausgabe spannende Forschungsprojekte mit den Universitäten Frankfurt und Mainz kennen – sie zeigen, wie Kooperation fruchtbar wird und Exzellenz gelingt. Die Allianz möchte in Zukunft viel bewegen – für die Studierenden an den drei Universitäten, für die Wissenschaft im Rhein-Main-Gebiet, aber letztlich auch für die Gesellschaft und die Menschen, die hier zu Hause sind. Ich wünsche eine anregende Lektüre!

Ihr Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt



Bild: Katrin Binner

Inhalt

VERBINDEN

8

DOPPELT HÄLT BESSER

Der Maschinenbau-Ingenieur Stéphane Foulard promovierte gleichzeitig an der TU Darmstadt und der EC Lyon und ist damit der erste Träger des Titels einer Doppelpromotion der beiden Universitäten. Spezialisiert ist der Nachwuchswissenschaftler auf Fahrzeugtechnik und Mechatronik.



Bild: Claus Volker

HANDELN

12



Bild: Felipe Fernandes

SICHER IM NETZ

Das vom Bund und vom Land Hessen forcierte Kompetenzzentrum für IT-Sicherheit »Center for Research in Security and Privacy« (CRISP) in Darmstadt kann starten. Das besiegelten Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung, und der hessische Ministerpräsident Volker Bouffier bei einer Feier an der TU Darmstadt.

WISSEN

18

ANTRIEB FÜR DIE FORSCHUNG

Auf dem Campus Lichtwiese steht ein neu gebautes Electromobility- und Hybridcenter für die Forschung am Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe zur Verfügung – in unmittelbarer Nähe zu den klassischen Motoren- und Hybridprüfständen des Instituts.



Bild: Gregor Rynkowski

DENKEN

20

MARKT BRAUCHT MUNDART

Nicht nur die Sprache, sondern auch der Dialekt hat einen Einfluss auf den Erfolg von Handelsbeziehungen. Diesen Zusammenhang erkannten Forscher beim Vergleich von wirtschaftlichen und linguistischen Daten.

DENKEN

21

GRIFF NACH DEN STERNEN

Viele Erfolgsmeldungen aus dem Fachbereich Physik: Neben der Bewilligung eines neuen Sonderforschungsbereichs geht auch eine Förderung des Europäischen Forschungsrats nach Darmstadt.

Allianz der Rhein-Main-Universitäten

TU Darmstadt und die Universitäten Frankfurt und Mainz rücken eng zusammen

Die Präsidenten der TU Darmstadt und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz sowie die Präsidentin der Goethe-Universität Frankfurt haben eine länderübergreifende Rahmenvereinbarung zur noch intensiveren Zusammenarbeit unterzeichnet. In dieser strategischen Allianz werden die drei Rhein-Main-Universitäten ihre Kooperation in Forschung, Lehre, wissenschaftlicher Weiterbildung und der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nachhaltig etablieren.

Die drei Rhein-Main-Universitäten wollen ihre Stärken gezielt bündeln, die komplementären Profile gemeinsam weiterentwickeln und die Studienmöglichkeiten für ihre Studierenden erweitern. Als zentrale wissenschaftliche Akteure wollen sie die Entwicklung der Wissenschaftsregion Rhein-Main insgesamt befördern und deren internationale Sichtbarkeit und Attraktivität stärken.

Bereits im Jahr 2004 wurde die erste Rahmenvereinbarung zwischen den Universitäten Frankfurt und Mainz unterschrieben; seither sind auch jeweils bilaterale Abkommen mit der TU Darmstadt abgeschlossen worden. Die drei Universitäten haben inzwischen in mehr als 70 Projekten und fächerspezifischen Verbänden reichlich Kooperationserfahrung gesammelt. Es gibt gemeinsam getragene Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereiche, Studiengänge, Akademienprojekte und Graduiertenkollegs, die kooperierenden Fächer reichen von Politikwissenschaft bis Kernphysik und von Neurobiologie bis Informatik. Die bearbeiteten Themen kommen aus dem gesamten Spektrum der Disziplinen der Rhein-Main-Universitäten – von der Medizin über die Naturwissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften bis zu den Ingenieurwissenschaften.

Mit dem trilateralen Abkommen bekräftigen die Universitäten, dass sie im Rahmen von nationalen wie internationalen Förderprogrammen gemeinsame Forschungsprojekte und strategische Verbünde beantragen werden. Für den wissenschaftlichen Nachwuchs wollen die Partneruniversitäten gemeinsame Bewerbungen um drittmittelgeförderte Graduiertenprogramme voranbringen und die Vernetzungsmöglichkeiten verbessern.

Von Vorteil ist die Rahmenvereinbarung auch für die Studierenden der drei Universitäten: Sie können die Infrastruktur – etwa die Bibliotheken – aller Universitäten nutzen; der Erwerb eines Teils der Studien- und Prüfungsleistungen an einer der anderen Universitäten soll leichter werden. Weitere gemeinsame Studiengänge der Rhein-Main-Universitäten sind geplant.

➤ Ausführliche Informationen und Praxisberichte zur strategischen Allianz unter: www.tu-darmstadt.de/rhein-main-universitaeten

DIE RHEIN-MAIN-UNIVERSITÄTEN – DATEN UND FAKTEN

»Hier schließen sich Partner zusammen, die sich bereits gut kennen und zueinander passen – international renommierte Forschungsuniversitäten in der Region Rhein-Main, einander ergänzende Fächerspektren, erfolgreich entwickelte Kooperationen.«

PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL,
PRÄSIDENT DER TU DARMSTADT

»Die strategische Partnerschaft der drei Universitäten profitiert erheblich von der räumlichen Nähe der Universitätscampus und der außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie von der sehr gut ausgebauten Verkehrsinfrastruktur der Region Rhein-Main.«

UNIV.-PROF. DR. GEORG KRAUSCH,
PRÄSIDENT DER JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT MAINZ

»Die drei Universitäten können viel voneinander lernen und gemeinsam mehr erreichen als jeweils einzeln. Wir haben nicht nur ein natürliches Interesse an einer noch engeren Kooperation untereinander, sondern laden auch potenzielle Partner aus Wissenschaft und Gesellschaft zur projektbezogenen Zusammenarbeit ein.«

PROFESSORIN BIRGITTA WOLFF,
PRÄSIDENTIN DER GOETHE-UNIVERSITÄT FRANKFURT

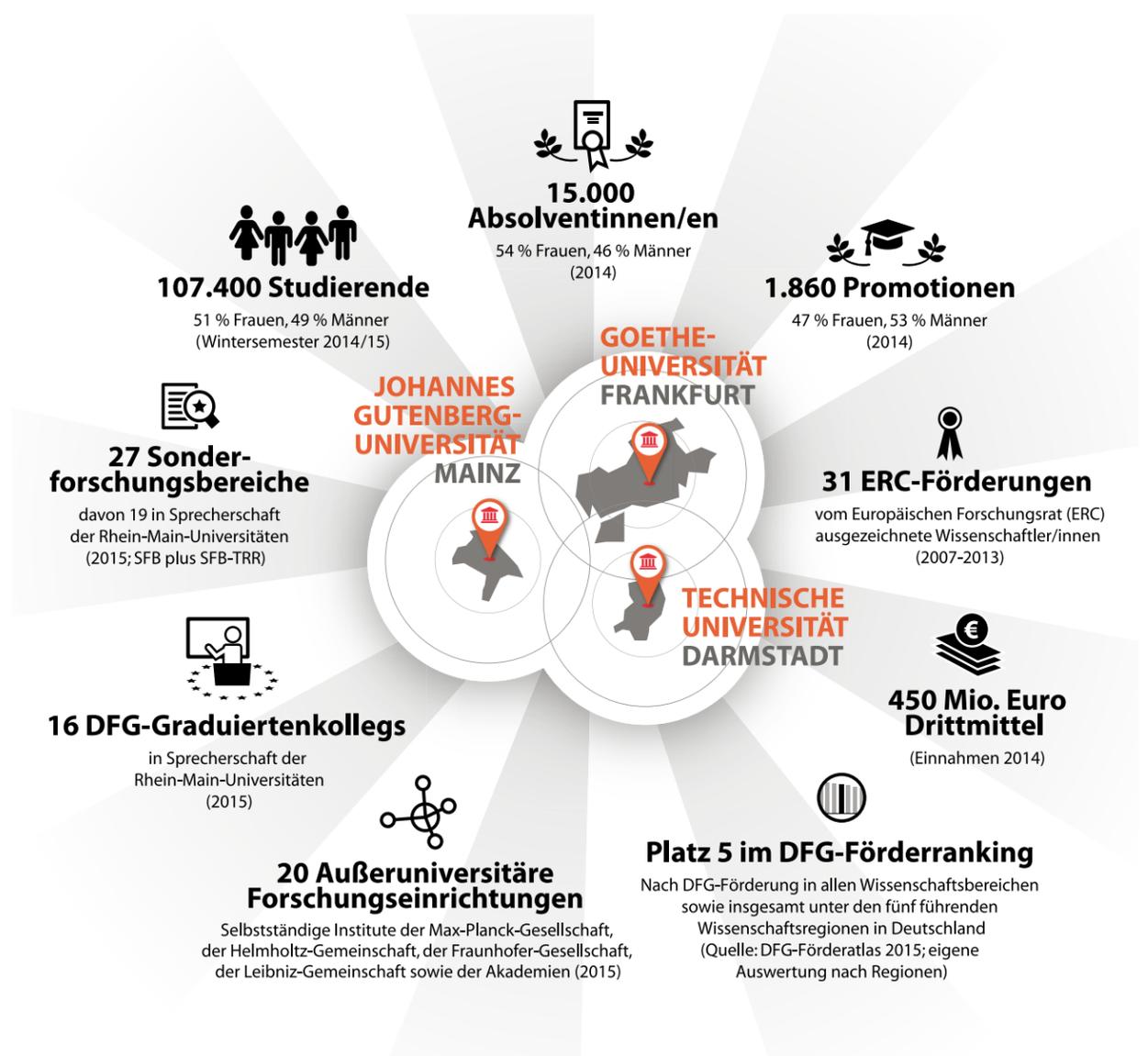




Bild: Chris Hartung

Hinein mit der Partikelprobe ins Elektronenmikroskop: Katharina Schütze, Professor Martin Ebert und Konrad Kandler (v.li.)

Schöne eisige Bedingungen

Das INUIT-Teilprojekt der TU Darmstadt und der Goethe-Universität Frankfurt

Forscher der TU Darmstadt und der Goethe-Universität Frankfurt analysieren jahreszeitliche und geografische Unterschiede von Eiskeimen – ein Beitrag zum besseren Verständnis von Veränderungen des Erdklimas. Dem Forschungskonsortium gehört auch die Universität Mainz an.

Das Panorama ist bombastisch. Wie eine Arche, gestrandet in einem Meer aus Eis und Schnee, liegt die Forschungsstation auf der felsigen Spitze des Jungfrauochs. Das Dach Europas in der Schweiz, fast 3.500 Meter hoch, 100 bis 200 Tage im Jahr von kalten Wolken umhüllt. Für Meteorologen, Wetter-, Wolken- und Klimaforscher das Paradies, »ein reizvoller Standort mit einmaligen Bedingungen«, schwärmt Professor Martin Ebert vom Institut für Angewandte Geowissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt. Wissenschaftler aus der ganzen Welt treffen sich auf dem Gipfel, auch Martin Ebert war schon mehrfach dort. Meist, um Proben zu nehmen. Mit einem Stahlrohr, einer Art Staubsauger, holt er dann die Partikel aus der Luft ins Labor, die er für seine Arbeit daheim in Darmstadt braucht.

Der 45-Jährige ist eigentlich promovierter Chemiker, hat an der TU studiert und kam über die Materialwissenschaften im Jahr 2000 an das Institut für Geowissenschaften in der Darmstädter Schnittspahnstraße. Eine Erfahrung in Interdisziplinarität, die ihm heute für den Forschungsverbund Ice Nuclei Research Unit (INUIT) sehr nützlich ist. Ebert arbeitet zusammen mit seinem Kollegen, dem TU-Professor Stephan Weinbruch, und dem Meteorologen Dr. Heinz Bingemer von der Goethe-Universität Frankfurt an einem der neun Teilprojekte der Eiskeim-Forschungsgruppe.

VIEL FELDDARBEIT

Die Darmstädter und Frankfurter Forscher wollen die jahreszeitlichen und geografischen Unterschiede bei der Konzentration, Zusammensetzung und den Quellen von Eiskeimen bestimmen. Das bedeutet viel Feldarbeit beispielsweise auf besagtem Jungfrauoch in der Schweiz, aber auch auf dem Kleinen

Feldberg im Rhein-Main-Gebiet, in luftigen Höhen oder ganz nah am Boden. Dafür nehmen sie jeweils Proben von einigen hundert Litern Luft und analysieren im Labor, wie viele der darin enthaltenen winzigen Staubpartikel – Aerosole – später auf dem Objektträger die Eiskristalle gebildet haben, die als Niederschlag die Wolke verlassen.

Die Frankfurter Kollegen haben einen Eiskeimzähler mit Namen FRIDGE entwickelt, der die Aerosolpartikel einsammelt. Mit

die Stelle in der Frankfurter Probe anpeilen, wo Eiskristalle entstanden sind«, sagt Ebert. Bodestaub-Partikel (Silikate) haben große Bedeutung, »das haben wir bereits herausgefunden«, verrät der TU-Professor. Vor allem sind es bestimmte Tonminerale und Feldspäte. »Wir kommen Schritt für Schritt näher«, so Ebert. Obwohl die Ergebnisse von Feldversuchen oftmals stark divergieren können. »Scharfe, präzise Ergebnisse sind schwer zu bekommen«, sagt der Geowissenschaftler.

PROBEN AUS DEM EISMEER

Weitere Proben kommen demnächst ins Labor. Immer dann, wenn beispielsweise das Forschungsschiff »Polarstern« ins Eismeer aufbricht und die Wissenschaftler über den Wellen Aerosole einfangen. Die Goethe-Universität unterhält aber auch eine Kooperation mit einem schwedischen Institut, das am

»In der Forschergruppe INUIT wird die Expertise zum Thema »Eiskeime« sehr effizient gebündelt. Durch das Projekt ergibt sich ein schneller Wissensaustausch und eine hervorragende Zusammenarbeit der Gruppen von den verschiedenen Universitäten und Forschungsinstituten. So können sehr komplexe Messungen realisiert werden, bei denen mehrere Gruppen mit ihren Spezialgeräten gemeinsame Messungen durchführen. Eine derartige Fokussierung der Aktivitäten zum Thema Eiskeime in der Atmosphäre ist weltweit einmalig.«

JOACHIM CURTIUS, SPRECHER DES INUIT-PROJEKTS, PROFESSOR FÜR EXPERIMENTELLE ATMOSPÄRENFORSCHUNG AM INSTITUT FÜR ATMOSPÄRE UND UMWELT DER GOETHE-UNIVERSITÄT FRANKFURT

Spezialkamera und Elektronenmikroskopie können an der TU die chemische Zusammensetzung, die toxische oder auch die Strahleneigenschaften der Partikel bestimmt werden. Welche Partikel lösen die Eisbildung aus? »Bis auf wenige Mikrometer genau können wir

Mount Kenia in Ostafrika in 3.500 Metern Höhe Messungen vornimmt. »Die bringen uns ein bisschen Luft mit«, erzählt Heinz Bingemer. Mit vielleicht ganz anderen Aerosolen darin als am Jungfrauoch oder dem Kleinen Feldberg.

ASTRID LUDWIG

INTERNATIONALE FORSCHERGRUPPE INUIT

Wolken bestimmen maßgeblich den Wasserhaushalt der Erde sowie das Wetter und auch die Klimaforschung. Nicht jede Wolke bringt Regen oder Schnee. Eiskeime spielen bei der Entstehung von Niederschlag die entscheidende Rolle. Diese speziellen Aerosole, winzige Staubpartikel in der Luft, ermöglichen erst die Tropfen- und Eisbildung in Wolken. Nur Eispartikel können so groß anwachsen, dass sie schwer genug sind, um aus der Wolke als Regen, Graupel, Hagel oder Schnee herauszufallen.

Die internationale Forschergruppe INUIT (Ice Nuclei Research Unit) untersucht Aerosole und den komplexen Vorgang der Eisbildung in der Atmosphäre. Gefördert wird das Projekt nunmehr zum zweiten Mal für drei Jahre mit rund drei Millionen Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). An den neun Teilprojekten sind rund 50 deutsche und ein israelischer Forscher in Labor- und Feldversuchen beteiligt, darunter Meteorologen, Physiker, Biologen, Chemiker oder auch Geowissenschaftler.

Partner sind die Goethe-Universität Frankfurt, die TU Darmstadt, die Johannes Gutenberg-Universität Mainz, das Max-Planck-Institut für Chemie Mainz, das Institut für Troposphärenforschung Leipzig, das Karlsruher Institut für Technologie (KIT), die Universität Bielefeld und das Weizmann-Institut für Wissenschaften nahe Tel Aviv in Israel.

(ALU)

⊕ Interviews mit den INUIT-Forschern Dr. Heinz Bingemer, Institut für Atmosphäre und Umwelt, Goethe-Universität, und Miklós Szakáll, Institut für Physik der Atmosphäre, Universität Mainz, sowie weitere Zitate von Joachim Curtius unter: www.tu-darmstadt.de/vorbeischaue/aktuell/nachrichten_1/inuit.de.jsp

Digitale Spurensuche

Langzeitprojekt Familiennamenwörterbuch – Kooperation mit Mainz

Das Forschungsprojekt »Digitales Familiennamenwörterbuch Deutschlands« (DFD) erschließt den aktuellen Familiennamenbestand der Bundesrepublik und stellt die Ergebnisse im Internet zur Verfügung. Das Langzeitvorhaben ist eine Kooperation der TU Darmstadt, der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) und der Mainzer Akademie der Wissenschaften und der Literatur. Das Projektteam plant, rund 200.000 der in Deutschland vorkommenden Familiennamen lexikografisch zu erfassen, zu kartieren und auf ihren Ursprung hin zu untersuchen.

Der Familienname Darmstadt – dies wird niemanden besonders überraschen – findet sich vor allem in der Region um Darmstadt. Dass er auf die Herkunft seiner Träger hinweist, liegt nahe. Professorin Andrea Rapp präsentiert einen Auszug aus dem Digitalen Familiennamenwörterbuch Deutschlands (DFD). Das DIN-A4-Blatt vor ihr auf dem Tisch zeigt die Umrisskarte der Republik und als Farbtupfer einen großen roten Kreis um die Stadt. Nur wenige kleine Punkte weisen dagegen auf den Namen Darmstadt in anderen Regionen hin.

Bei den Darmstädtern, Darmstätttern oder Darmstaedtern allerdings sieht das schon etwas anders aus. Professorin Nina Janich holt ein zweites Blatt hervor. »Die Darmstädter sind den Rhein entlang gewandert.« In Mannheim und Ludwigshafen finden sie sich, aber auch flussabwärts über Mainz, das Ruhrgebiet und bis an die holländische Grenze ziehen sie ihre Kreise.

»Außerhalb Hessens heißen Darmstädter dann häufiger Hessen, Hesse oder Hess«, ergänzt die Germanistin. Dazu allerdings weist das DFD noch keine Karte auf. Das Wörterbuch ist noch im Entstehen. Über die kommenden Jahre werden laufend neue Familiennamen hinzukommen. Das auf 24 Jahre angelegte Gemeinschaftsprojekt der TU Darmstadt, der JGU Mainz und der Mainzer Akademie der Wissenschaften und der Literatur wurde im Jahr 2012 aus der Taufe gehoben. Seit einigen Monaten sind die ersten Früchte für jeden zugänglich im Internet veröffentlicht.

FOKUS AUF DIGITAL HUMANITIES

Janich und Rapp vertreten die Darmstädter Seite des Langzeitprojekts. »Unser Schwerpunkt liegt auf den Digital Humanities«,



Sprach- und Literaturwissenschaftlerinnen der TU Darmstadt: Nina Janich (li.) und Andrea Rapp

erklärt Rapp. Es geht im Grunde darum, die Quellen der Geistes- und Kulturwissenschaften mit den Mitteln der Informatik zu erschließen. »Die Digital Humanities sind die Schnittstelle zwischen IT und Geisteswissenschaften, aber auch zwischen den einzelnen geisteswissenschaftlichen Disziplinen«, so Rapp. »Hier arbeitet die TU Darmstadt als Brückenbauer.« Die JGU bringt ihre Expertise in der Familiennamenforschung ein.

Die konkreten Forschungsergebnisse werden im Web aufrufbar sein. Die Handhabung ist denkbar einfach. »Wir haben damit eine neue Qualität in die Namensforschung gebracht«, sagt Janich. »Wir Forscher waren gezwungen, uns genau zu überlegen, welche Informationen wir wie ins Netz stellen. Was ist nötig für einen Artikel über einen Familiennamen, was nicht? Wie lassen sich die Artikel so standardisieren, dass jede neue Mitarbeiterin, jeder neue Mitarbeiter sofort mit der Namen-Datenbank arbeiten kann?« Zwei Jahre dauerte es, bis klar war, wie das Wörterbuch im Netz nun genau aussehen soll.

»Wir fragten uns ganz grundsätzlich, was so ein Wörterbuch abbilden kann«, erklärt Rapp. »Sollten wir auf eine starke Kategorisierung setzen oder eher eine freiere Form wählen?« Es fand sich ein Mittelweg. »Wir wollten auch absichern, dass unser DFD langfristig nutzbar bleibt. Was passiert zum Beispiel, wenn eine

Firma, deren Software wir nutzen, ihren Support einstellt und das Programm nicht mehr kompatibel ist?« Um das zu verhindern, kam Open-Source-Software zum Einsatz.

WERTVOLLE QUELLE

»Ein wichtiger Punkt war die Zitierfähigkeit«, sagt Janich. Das DFD wird verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen als wertvolle Quelle dienen. »Aber es verändert sich ständig. Wir können einen Irrtum etwa im Beitrag zur Etymologie eines Namens schnell korrigieren. Das ist eine Stärke.« Doch wenn jemand nun in seiner Arbeit eine ältere Version des DFD zitiert und nichts davon ist geblieben, nichts ist nachprüfbar? »Gemeinsam mit der Digitalen Akademie Mainz, die ebenfalls ihr IT-Know-how einbringt, arbeiten wir an einem Konzept, dass jede Version des Wörterbuchs eine eigene Adresse bekommt«, berichtet Rapp. So kann die Editions-geschichte nachverfolgt werden und jedes Zitat bleibt verifizierbar.

GERD BLASE

- + Eine ausführlichere Fassung des Berichts unter: bit.ly/1OReoqr
- + Reportage über Prof. Damaris Nübling (JGU) und Dr. Rita Heuser, Akademie der Wissenschaften und der Literatur, unter: bit.ly/1RdeVmm
- + Mehr zum Projekt: www.namenforschung.net/dfd/projektvorstellung

Expertise für die Zukunft Europas

Neues Jean Monnet Centre of Excellence

Die EU im globalen Dialog – um dieses Thema kümmert sich seit kurzem das Jean Monnet Centre of Excellence (CEDI), das Politikwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler der TU Darmstadt und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz eingeworben haben.

CEDI wurde im Sommer 2015 von der Europäischen Kommission genehmigt, um ein ambitioniertes Programm aus Forschung, Lehre und Transferaktivitäten zu unterstützen. Direktorin des Zentrums ist Prof. Dr. Michèle Knodt (Institut für Politikwissenschaft, TU Darmstadt), Ko-Direktor ist Prof. Dr. Arne Niemann (Institut für Politikwissenschaft, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz). Mit seiner universitätsübergreifenden Struktur ist CEDI Teil der jüngst begründeten strategischen Allianz der Rhein-Main-Universitäten.

Darüber hinaus ist CEDI auch interdisziplinär angelegt. Expertinnen und Experten aus Politikwissenschaft, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Architektur und Energieforschung arbeiten hier zusammen und machen Synergien nutzbar. So wird das Centre of Excellence zu einem Brennpunkt von Kompetenz und Wissen zu europäischen Fragen, zu einem »Drehkreuz der Expertise zu den Außenbeziehungen der EU«, so CEDI-Direktorin Knodt.

Die Forschungsergebnisse zur Rolle der EU in der Welt sollen nicht nur in die Politik und in die Zivilgesellschaft hineingetragen werden. Auch für die Lehre an den beteiligten Universitäten will CEDI neue Impulse setzen – sei es durch Einbeziehen von Studierenden aus Fachbereichen, die mit dem Thema EU bislang wenig zu tun hatten, sei es durch innovative Lehrformate oder als Ausgangspunkt weiterer Verbundprojekte.

Die Jean-Monnet-Spitzenforschungszentren werden jedes Jahr in einem internationalen, strengen Wettbewerbsverfahren zur Förderung ausgewählt. »Wir sind sehr stolz darauf, dass es uns gelungen ist, von den weltweit 28 Jean Monnet Centres of Excellence eines nach Darmstadt und Mainz zu holen«, sagt Knodt. Die Projektdauer von CEDI beträgt zunächst drei Jahre. (SIP)

- + Ein ausführliches Interview mit Prof. Dr. Michèle Knodt zu Grundlagen und zur Arbeit des CEDI gibt es auf bit.ly/1Yh98vj



Professorin Michèle Knodt und Professor Arne Niemann im Gespräch mit Professor Sharon Pardo von der Ben-Gurion-Universität des Negev (li.)



Diskussion am Promotionskolleg mit Professor Jochen Monstadt (rechts)

Das ist lebenswichtig

Wissenschaftliche Lösungen angesichts der rasanten Urbanisierung in Afrika

Die TU Darmstadt und die Goethe-Universität Frankfurt erforschen in einem gemeinsamen Promotionskolleg den Strukturwandel afrikanischer Megastädte.

Das Nein für einen Förderantrag muss nicht zwangsläufig das Aus für ein Forschungsthema bedeuten. Diese Erfahrung hat der Darmstädter Raumplaner Jochen Monstadt gemacht, als 2011 der gemeinsame Antrag der TU und der Goethe-Universität für einen Sonderforschungsbereich zur Urbanität in Afrika abgelehnt wurde. »Das Thema war so spannend, dass wir einfach weitergeforscht haben«, sagt der Professor am Fachgebiet Raum- und Infrastrukturplanung im Fachbereich Architektur der TU.

Die Beharrlichkeit wurde drei Jahre später doch noch belohnt: Die Hans-Böckler-Stiftung in Düsseldorf und die Graduiertenschule für Stadtforschung URBANgrad, eine fachbereichsübergreifende wissenschaftliche Einrichtung der TU Darmstadt, bewilligten die Förderung für ein gemeinsames Promotionskolleg mit dem Titel »Strukturwandel und nachhaltige Versorgung afrikanischer Städte«.

Zusätzlich nahm die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) je einen Partner aus Darmstadt und Frankfurt in ihr Schwerpunktprogramm »Adaption und Kreativität in Afrika« auf.

Die Urbanisierung und Verstädterungsdynamik ist nirgendwo in der Welt so ausgeprägt wie in Subsahara-Afrika. Städte wie Dar es Salaam in Tansania oder Nairobi in Kenia wachsen jedes Jahr um mehrere hunderttausend Einwohner – was sie vor enorme Herausforderungen stellt, nicht zuletzt im Versorgungsbereich. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU und der Goethe-Uni untersuchen historische, gesellschaftliche Veränderungen ebenso wie die Auswirkungen auf die Energie- und Wasserversorgung, die Abwasserentsorgung, das Transport- oder Telekommunikationssystem.

UNGEPLANTE SIEDLUNGSENTWICKLUNG

Mit den Hochschulen in den beiden Hauptstädten in Ostafrika unterhalten die Wissenschaftler schon seit Jahren Kooperationen. Ausgewählt haben die Forscher Dar es Salaam und Nairobi, weil die Metropolen zahlreiche Gemeinsamkeiten aufweisen und somit besser zu vergleichen sind. »Beide sind ehemalige britische Kolonialstädte mit starkem Bevölkerungsanstieg und ungeplanter Siedlungsentwicklung«, sagt Professor Monstadt. Kenia sei als Wissenschaftsstandort dynamischer, jedoch die Sicherheitslage dort schwieriger und die ethnischen

Spannungen seien größer als im wirtschaftlich stärker wachsenden Tansania, so der 48-Jährige.

LÖCHRIGES VERSORGUNGSNETZ

Die Wissenschaftler untersuchen unter anderem das Wasser- und Abwassersystem der Hauptstädte. In der rund 4,8 Millionen-Einwohner-Stadt Dar es Salaam handelt es sich bei bis zu 80 Prozent der Siedlungen um ungeplanten Städtebau, wo kein flächendeckender Anschluss an zentrale Strom- und Wassernetze vorhanden ist und alternative Lösungen die Versorgung gewährleisten, etwa Wasserkioske und -händler oder informelle »Spaghetti-Leitungen«, häufig jedoch zu hohen Kosten.

Zugleich sind nur rund zehn Prozent der Bevölkerung an ein zentrales Abwassernetzsystem angeschlossen, mit entsprechenden hygienischen und gesundheitlichen Folgen. Eine Promovierende befasst sich daher unter anderem auch mit der Frage, wie die Rolle von Frauen in Siedlungen ohne Sanitäreinrichtungen aussieht.

Untersucht werden auch Themen wie die Regenwasser-Bewirtschaftung, das Transportsystem oder die Internetentwickler-Communitys in den ostafrikanischen Metropolen. Wie verändert es die Infrastrukturversorgung und Stadtentwicklung, wenn rund 90 Prozent der Einwohner ein Handy besitzen und damit zunehmend mittels der in Kenia erfundenen mobilen Währung M-Pesa Bus oder Strom- und Wasserrechnungen bezahlen?

INTERNATIONALE TEAMS ENTWICKELN VISION DER »NETZSTADT«

Um diese Fragen zu ergründen, verbringen die Promovierenden und Wissenschaftler mehrere Wochen und Monate im Jahr zu Feldforschungen in den afrikanischen Städten. Die Doktoranden des Afrikakollegs sind eine sehr interdisziplinäre und internationale Gemeinschaft. Sie stammen aus Frankreich, Belgien, Indien, Deutschland, drei ostafrikanischen Ländern; sind Städte- und Raumplaner, Architekten, Geografen oder Historiker.

ASTRID LUDWIG

➔ Eine ausführlichere Fassung des Berichts unter: bit.ly/1UBDPdX

➔ www.urbangrad.tu-darmstadt.de/urban/afrikakolleg/afrikakolleg.de.jsp

Energieeffiziente Teilchenbeschleuniger Kernphysik-Zentrum

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert ein neues Graduiertenkolleg in der Kernphysik an der TU Darmstadt. Kooperationspartner ist die Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Das Forschungsprojekt mit einer Laufzeit bis Ende 2020 wird mit 4,7 Millionen Euro ausgestattet. Darum wird es gehen: Eine in der Physik neue und noch wenig erforschte Klasse von Teilchenbeschleunigern ermöglicht die weitgehende Rückgewinnung der Energie, die zur Beschleunigung des Teilchenstrahls aufgewendet wird. Dazu wird der beschleunigte Strahl in den supraleitenden, elektromagnetischen Beschleunigungsresonatoren wieder auf niedrige Injektionsenergien abgebremst. Die so funktionierenden Teilchenbeschleuniger heißen Energy Recovery Linacs (ERLs). Das neue Graduiertenkolleg »Accelerator Science and Technology for Energy Recovery Linacs« wird Quellen, Kontrollsysteme und Strahldynamik solcher ERLs erforschen.

Die Ausgangslage dafür sei »außergewöhnlich günstig«, da sowohl an der TU Darmstadt als auch an der Universität Mainz zurzeit Teilchenbeschleuniger dieser neuen Art entstehen, erläutert der Sprecher des Graduiertenkollegs, Professor Dr. Norbert Pietralla. So wird an der TU Darmstadt der supraleitende, rezirkulierende Elektronenlinearbeschleuniger S-DALINAC gegenwärtig zum ersten Beschleuniger in Deutschland, der im Schema eines ERL betrieben werden kann, umgebaut. In Mainz ist im Rahmen des Exzellenzclusters PRISMA ein erster an einer deutschen Universität betriebener Hochstrom-ERL mit dem Akronym MESA im Bau.

Das Forschungs- und Ausbildungskonzept des Kollegs greift diese besondere Situation auf und bringt Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler aus Bereichen der Beschleunigerphysik und der Elektrotechnik zusammen, um in miteinander verzahnten Promotionsprojekten zum Thema der Physik und Technik von ERLs zu forschen. Deshalb sind auch vier Professoren aus dem Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Darmstadt eingebunden.

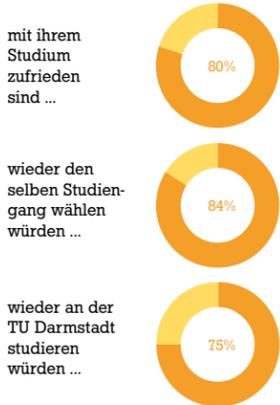
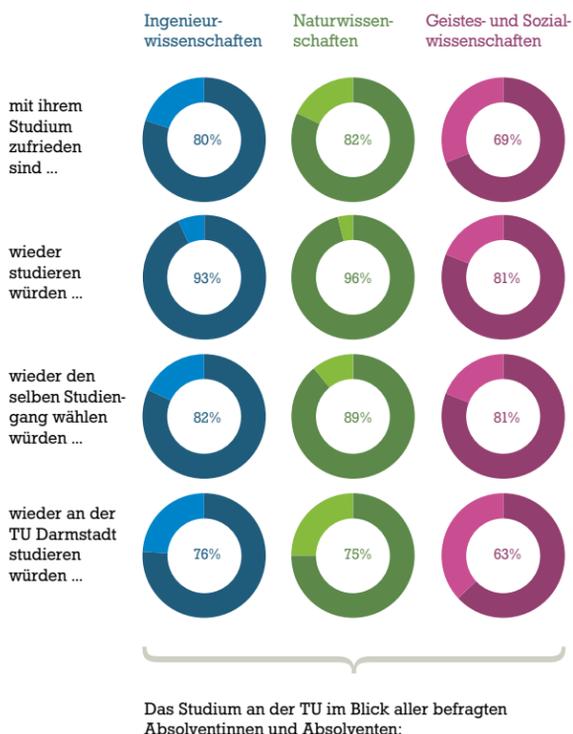
➔ Weitere Berichte zu Themen der Kernphysik auf Seite 21

ausgerechnet ...

70

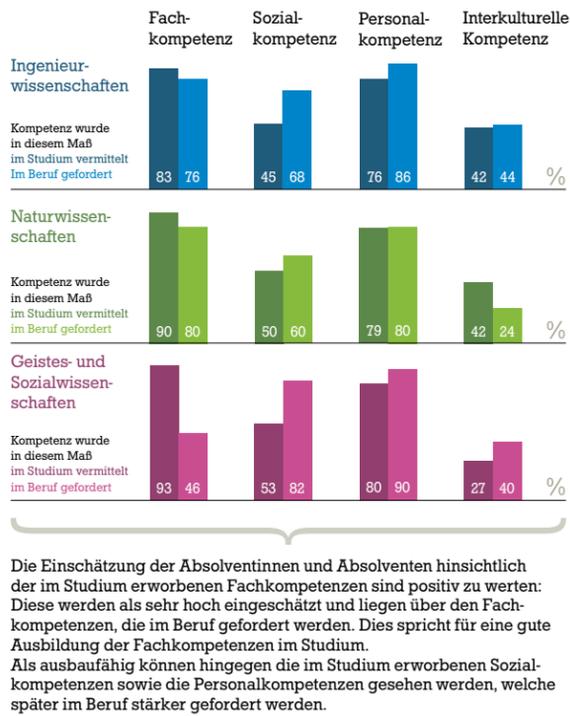
Projekte und fächerspezifische Verbände bilden die Basis der Allianz der Rhein-Main-Universitäten: Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereiche, Studiengänge, Graduiertenkollegs ...

Studienzufriedenheit

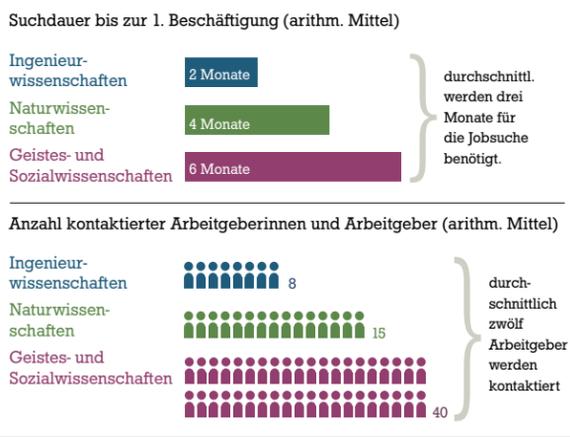


Die Resultate der Umfrage basieren auf der Befragung von 238 Master-Absolventinnen und -Absolventen der TU Darmstadt aus dem Jahr 2013.

Fachkompetenzen: Studium – Realität



Jobsuche: Wartezeit und Bewerbungen



Der Weg zum Job

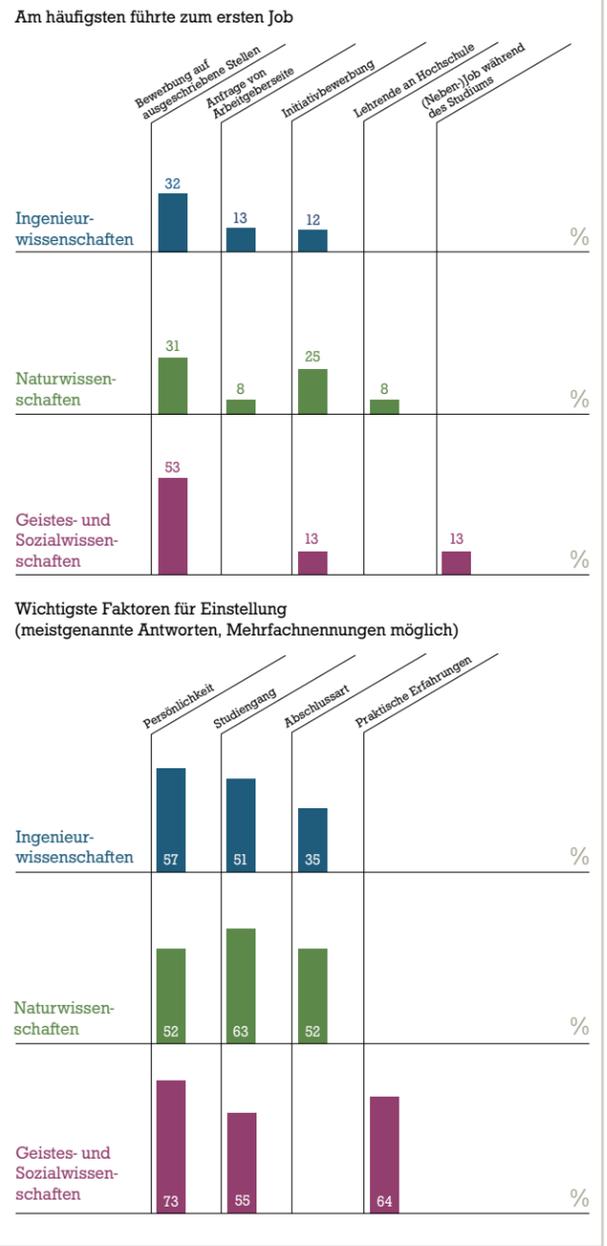


Bild: Grafik: TU Darmstadt; Ulrike Albrecht

Positiver Blick zurück

Master-Absolventinnen und -Absolventen der TU Darmstadt befragt – Der Berufseinstieg klappt meist schnell

Wo, wie gut und wie schnell fassen Absolventinnen und Absolventen der TU Darmstadt nach ihrem Master-Abschluss Fuß? Diesen Fragen ist die Hochschuldidaktische Arbeitsstelle der TU nachgegangen.

Die Hochschuldidaktische Arbeitsstelle (HDA) der TU Darmstadt führt im Auftrag des TU-Präsidiums seit 2008 jährlich eine Absolventenbefragung durch. Zu dieser Online-Befragung werden alle Absolventinnen und Absolventen eines Abschlussjahrganges eingeladen, um anderthalb

Jahre nach ihrem Abschluss einen Blick zurück auf ihr Studium zu werfen. Angefragt werden Absolventinnen und Absolventen mit den Abschlüssen (Joint) Bachelor, Master, Lehramt, Diplom, Magister und Promotion. Erstmals hat die TU Darmstadt die Ergebnisse aus den

Daten, die Master-Absolventinnen und -Absolventen des Abschlussjahrgangs 2013 beisteuerten, in einem Bericht zusammengefasst. Im Abschlussjahrgang 2013 erlangten an der TU Darmstadt 772 Personen den Master-Abschluss. Im Absolventenbericht wurden die Angaben von 238 Personen mit den Abschlüssen Master of Arts und Master of Science berücksichtigt.

Die Absolventenbefragung ist Teil des bundesweiten Kooperationsprojektes Absolventenstudien

(KOAB), das vom Internationalen Zentrum für Hochschulforschung Kassel (INCHER) koordiniert wird.

Die Ergebnisse sind in der obigen Info-Grafik zusammengefasst.

Die ausführlichen Ergebnisse der Absolventenbefragung zum Download: bit.ly/1HCSTXn

Der Turbo-Ingenieur

Erste Doppelpromotion der TU Darmstadt und der EC Lyon

Der 29-jährige Maschinenbau-Ingenieur Stéphane Foulard ist der erste Träger des Titels einer Doppelpromotion an der TU Darmstadt und der École Centrale de Lyon. Die feierliche Verleihung nahmen in Darmstadt TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel und Frank Debouck, Direktor der EC Lyon, vor.

Der auf Fahrzeugtechnik und Mechatronik spezialisierte Nachwuchswissenschaftler Foulard promovierte mit einer Arbeit über »Online and Real-Time Load Monitoring for Remaining Service Life Prediction of Automotive Transmissions« am Institut für Mechatronische Systeme im Fachbereich Maschinenbau und am »Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes« an der École Centrale de Lyon. Im Rahmen seines Forschungsvorhabens entwickelte er ein sogenanntes Lebensdauer-Überwachungssystem für Fahrzeuggetriebebauteile, das eine Online- und Echtzeitberechnung der Nutzungsprofile und eine Abschätzung der Restlebensdauer mechanischer Komponenten ermöglicht. Das

softwarebasierte System beruht ausschließlich auf Signalen, die in Serienfahrzeugen bereits zur Verfügung stehen. Auf dieser Basis plant Foulard nun gemeinsam mit seinem Kollegen Dr. Rafael Fietzek und seinem Doktorvater Professor Stephan Rinderknecht eine Firmenausgründung. Erste Projekte mit namhaften Automobilherstellern sind bereits akquiriert.

PARALLEL IN ZWEI RENNSTÄLLEN

Foulard schloss sein Parallelstudium der allgemeinen Ingenieurwissenschaft und des Maschinenbaus in Lyon und Darmstadt im Jahr 2011 mit dem Ingenieur-Diplom und dem Master of Science ab – jeweils mit exzellenten Beurteilungen. Bereits während seiner Studienzeit war er Team- und Projektleiter beim studentischen Rennstall EPSA in Lyon, zugleich auch Fahrwerk-Abteilungsleiter bei DART Racing, dem TU Darmstadt-Team.

Ab 2011 setzte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Promovierender die deutsch-französische Kooperation mit einem Exzellenz-Stipendium des Deutschen Akademischen Austauschdienstes fort. Seit einigen Monaten ist Foulard Post-Doc im Institut für Mechatronische Systeme im Maschinenbau. Das Engagement in Lyon übrigens als technischer Berater für EPSA hat weiterhin Bestand.



ZUSAMMENARBEIT MIT LYON

Seit mehr als 47 Jahren verbindet die École Centrale de Lyon und die Technische Universität Darmstadt eine enge Partnerschaft und Zusammenarbeit. Die im Jahr 2010 geschlossene Vereinbarung zur Einführung einer Doppelpromotion war ein weiterer Meilenstein, um die Kooperation in Wissenschaft und Forschung zu vertiefen.

Bild: Guido Sahlek

Tradition trifft Moderne

Die TU Darmstadt hat den historisch bedeutsamen Hörsaal im Uhrturm saniert



Ein Hingucker: der sanierte Hörsaal im Uhrturm

Die TU Darmstadt eröffnet nach sehr aufwändiger Innensanierung wieder das Herzstück des Uhrturmgebäudes in der Hochschulstraße 4 und erinnert so an ihre historischen Wurzeln: Der Hörsaal, in dem der weltweit erste Professor für Elektrotechnik, Erasmus Kittler, seine Vorlesungen hielt, bietet die besondere räumliche Atmosphäre wie anno 1904.

Das Projekt (Kosten: 3,4 Millionen Euro) konnte dank der Mittel des Hochschulpakts 2020 des Landes Hessen und des Bundes verwirklicht werden. Nach rund zwei Jahre dauerndem Neuaufbau von Grund auf – unter Berücksichtigung der nach den Kriegsschäden noch vorgefundenen historischen Struktur und aktueller technischer Anforderungen – stehen künftig rund 198 Sitzplätze für die akademische Lehre und für öffentliche Veranstaltungen zur Verfügung.

Der Hörsaal ist Kernbestandteil des von Friedrich Pützer (1871–1922) zwischen 1901 und 1904 erbauten Uhrturmgebäudes – der erste Erweiterungsbau zu Beginn des 20. Jahrhunderts der seinerzeit stark expandierenden Technischen Hochschule. Im Zweiten Weltkrieg stark beschädigt, wurde das Gebäude in den 1950er Jahren in vereinfachter Form als großer Hörsaal instandgesetzt.

Ende der 1970er folgten Umbauten und eine Umnutzung als Bibliothek des Fachbereichs Physik. Nun präsentiert sich das Innenensemble des Hörsaals komplett neu; die noch im Original sichergestellten und von

Konservatoren restaurierten Elemente – gusseiserne Treppengeländer mit Jugendstilanklängen, die Vorhalle mit Terrazzo- und Mosaikfußboden sowie Stuckverzierungen, Laternen und die Lichtdecken zur indirekten Tageslichtversorgung des Hörsaals – strahlen wieder ihre feine Pracht aus.

Dank der sehr großzügigen Spende eines Ehepaars konnte auch das im Jugendstil gehaltene Eingangstor von einem Metallrestaurator instandgesetzt werden.

DR. MANFRED EFINGER, KANZLER DER TU DARMSTADT:

»Ein Kernanliegen bei der Sanierung war die Erhaltung der besonderen Handschrift des Architekten Friedrich Pützer. Ich finde, es ist uns gelungen, die besondere Atmosphäre anno 1904 wiederherzustellen.«

INGMAR JUNG,

STAATSEKRETÄR IM HESSISCHEN MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT:

»Selten sind Architektur, Denkmalschutz und Wissenschaft in einem Projekt so verbunden wie hier. Lehre wird hier Spaß machen!«

PROFESSOR DR. ROBERT ROTH, DEKAN DES FACHBEREICHS PHYSIK:

»Unser Fachbereich hat ein neues Herzstück bekommen, einen Hörsaal, der in Bezug auf Kapazität und Technik genau dem entspricht, was wir benötigen.«

+ Galerie mit historischen und aktuellen Bildern: bit.ly/1OqclCw

Die Studierenden profitieren

Bauprojekte im Fachbereich Elektro- und Informationstechnik abgeschlossen

Ende der drei Großbaustellen im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Darmstadt: Zwei sanierte Gebäudekomplexe und ein großer Neubau (Baukosten insgesamt: rund 20,5 Millionen Euro) sind eröffnet worden. Die Arbeitsbedingungen für Studierende in nunmehr vier studentischen Lern- und Beratungszentren mit gut 250 Plätzen sind ideal.

Im Tiefhof der Hochspannungshalle auf dem Campus Stadtmitte ist für 5,34 Millionen Euro ein Neubau für den Fachbereich entstanden – mit Büros für wissenschaftliche Beschäftigte, Professorinnen und Professoren, Seminar- und Besprechungsräumen und studentischen Arbeitsplätzen. In den sechsgeschossigen Kubus mit 1.850 Quadratmetern Nutzfläche zieht auch das Dekanat ein.

Im denkmalgeschützten Elektrotechnik-Institut in der Merckstraße/Ecke Landgraf-Georg-Straße präsentieren sich nun drei Hörsäle (der größte bietet 286 Plätze, die anderen 103 und 81 Plätze) in gründlich saniertem Zustand. Die Original-Stuhlreihen aus den 1960er Jahren wurden umfassend aufgearbeitet; die Installation neuer

Medientechnik versteht sich von selbst. Dach, Technik, Brandschutz und Rettungswege wurden neu konzipiert. Die Baukosten betragen 5,5 Millionen Euro.

Auch das ebenfalls denkmalgeschützte Dolivo-Gebäude ist komplett saniert – es gibt neue Brandschutzabschnitte und Raumaufteilungen; Fenster und Sonnenschutz sowie Technikanlagen wurden von Grund auf erneuert; statische Mängel wurden beseitigt, der für die 1950er Jahre typische Terrazzoboden wurde erhalten. Unter anderem mehrere Fachgebiete, Fachschaften und der elektrotechnische Verein teilen sich die 4.170 Quadratmeter Nutzfläche. Die Baukosten liegen bei 9,66 Millionen Euro.

GUTE LERNBEDINGUNGEN

Dank der Neu- und Umbauten finden die Studierenden jetzt variationsreiche Arbeitsbedingungen in Lern- und Beratungszentren mit mehr als 250 Plätzen vor:

- gut 100 Plätze im Dolivo-Gebäude in einem Lern- und Fachschaftszentrum für selbstorganisiertes Lernen und praktisches Ausprobieren neuer Lernideen;
- knapp 50 Plätze im Institut Merckstraße/Ecke Landgraf-Georg-Straße im Studierendenzentrum »Rennbahn«. Der Fokus liegt auf dem Wiederholen von Grundlagenwissen. Im Gebäude gibt es bereits seit 2013 das Lernzentrum »Kittler Student Center«;
- bis zu 25 Plätze im Betreuungs- und Beratungszentrum im Neubau für Kleingruppen-Tutorials und Vorbereitung auf Prüfungen.

+ Mehr Infos: bit.ly/1OguLLx

AUSGEHTIPPS

Konzert

Sonntag, 7. Februar, 17 Uhr

Semesterabschlusskonzert von Orchester und Chor der TU

Werke von Antonín Dvořák, Moritz Moszkowski, Piotr Iljitsch Tschaikowsky

Leitung: Christian Weidt

Eintritt: 18 Euro, ermäßigt 7 Euro

Ort: darmstadttium, Schlossgraben 1

Vorträge/Ringvorlesungen

Mittwoch, 3. Februar, 13–14 Uhr

Das Akademische Viertel

Stephan Rinderknecht: Mechatronische Systeme im Maschinenbau

Ort: Universitäts- und Landesbibliothek, Gebäude S1|20, Vortragssaal im Untergeschoss, Magdalenenstr. 8

Mittwoch, 10. Februar, 18–19:30 Uhr

23. Kolloquium Luftverkehr

Die Anwendungsmöglichkeiten von Predictive Analytics im Luftverkehr, Benjamin Walther, AviationExp

Ort: Hessisches Staatsarchiv Darmstadt, Vortragssaal, Karolinenplatz 3

Mittwoch, 10. Februar, 18:30–20:30 Uhr

Ringvorlesung des AStA: Zur Kritischen Theorie – Grundlegungen und Gegenwart

Postmoderne Seinslehre.

Unmöglichkeit poststrukturalistischer Gesellschaftskritik, Alex Gruber

Ort: Schlosskeller, Marktplatz 15

Donnerstag, 11. Februar, 18–19:30

Interdisziplinäre Ringvorlesung »Was kann Forschung? Was darf Forschung?«

Neuroethik: zwischen Freiheit und Determinismus, Prof. Christoph Hubig

Ort: Campus Botanischer Garten, Gebäude B2|61, Raum 102, Schnittpahnstraße 11

Donnerstag, 11. Februar, 18–21 Uhr

IANUS-FiF-Forum zum Thema »Neue Verantwortung«

Taking Responsibility for Problem-Solving Opportunities, Prof. Don Howard

Ort: Universitäts- und Landesbibliothek, S1|20, Vortragssaal im UG, Magdalenenstr. 8

Donnerstag, 18. Februar, 19:30 Uhr

Vortrag im Botanischen Garten

Abenteuer Naturgarten, Wolfgang Schwarz, Altheim

Ort: Botanischer Garten, Gebäude B1|01, Raum 52, Schnittpahnstr. 3–5

Talk im Tower

Donnerstag, 18. Februar, 18–20 Uhr

D 43 oder 15 Jahre Akaflieg, Dennis Patzig, TU Darmstadt

Donnerstag, 17. März, 18–20 Uhr

Einmotorig um die Welt, Prof. Dr. Horst Peter Wölfel, TU Darmstadt

Ort: August-Euler-Flugplatz, Towergebäude (Geb. W2|01), Darmstadt

Workshop für Studierende

Dienstag, 8. März, 9–13 Uhr

Interesse wecken – Überzeuge mit deiner Posterpräsentation

Veranstalter: Hochschuldidaktische Arbeitsstelle und HIGHEST

Ort: Campus Stadtmitte, Gebäude S01|03, Raum 161, Hochschulstr. 1

Gute Lehrqualität erneut belohnt

Bund und Land fördern weiterhin das Kompetenzkonzept der TU Darmstadt

Die Technische Universität Darmstadt hat sich erneut beim bundesweiten Qualitätspakt Lehre mit ihrem Konzept zur Verbesserung von Studienbedingungen und Lehrqualität durchgesetzt. Für die Umsetzung hat die TU Darmstadt wiederum 13 Millionen Euro beantragt.

Die TU Darmstadt überzeugte mit ihrem Fortsetzungsprojekt »Kompetenzentwicklung durch Interdisziplinäre und Internationale Vernetzung von Anfang an« (KI²VA). Damit gehört sie zu den Hochschulen, deren Projekte im Rahmen des Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre (Qualitätspakt Lehre) ab Oktober 2016 bis Ende 2020 weitergefördert werden. Bereits für die erste Förderphase (2011–2016) wurden der TU Darmstadt über 13 Millionen Euro an Fördermitteln bewilligt, um das Projekt KIVA (Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre Vernetzung von Anfang an) umzusetzen.

Der Einreichung des Folgeantrags im Juni 2015 war eine breit angelegte Diskussion zur Weiterentwicklung des Projekts unter intensiver Beteiligung der Studierenden vorangegangen.



Bild: Chris Hartung

Studienprojekte sind ein Schwerpunkt von KI²VA.

BEWÄHRTES UND NEUE ELEMENTE

Das Konzept KI²VA entwickelt bewährte Schwerpunktthemen weiter und nimmt einen neuen Themenfokus »Brückenkonzept Schule – Universität« hinzu. In sechs Schwerpunktthemen (Mathematik, Gastprofessuren, Studienbüros, Tutorielle Lehre, Studienprojekte, Brückenkonzept) erhalten Maßnahmen zur Stärkung von Interdisziplinarität, Internationalität sowie Gender & Diversity besonderes Augenmerk. Der Antrag fokussiert die Studieneingangsphase als die für die Orientierung und Motivation entscheidende Phase des Studiums.

»Dass wir unsere traditionellen Stärken wie Interdisziplinarität und den innovativen projektorientierten Studienbeginn offensichtlich sehr überzeugend mit unserer Internationalisierungsstrategie verknüpfen konnten, freut uns sehr. Die Bewertung und weitere Förderung unseres Ansatzes für Lehrqualität festigt unseren Status als attraktive und leistungsorientierte Technische Universität.«

»Von den durch das Projekt angestoßenen innovativen Ansätzen in der Lehre profitieren insbesondere unsere Studierenden in der Studieneingangsphase. Durch das erweiterte Gesamtkonzept KI²VA wird die TU Darmstadt ihr Profil in Studium und Lehre weiter schärfen können.«

+ www.kiva.tu-darmstadt.de

TU-PRÄSIDENT PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL

PROFESSOR RALPH BRUDER, VIZEPRÄSIDENT FÜR STUDIUM, LEHRE UND WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS

Energie im Fluss

Herausforderungen im Projektkurs »Einführung in den Maschinenbau«

Eine Anlage zu entwickeln und zu vermarkten, die Energie aus einem fließenden Gewässer gewinnt und in dessen Nähe nutzbar macht – vor dieser anspruchsvollen Aufgabe standen Anfang Dezember 636 Erstsemester-Studierende der Fachbereiche Maschinenbau und Rechts- und Wirtschaftswissenschaften an der TU Darmstadt.

In jedem Fließgewässer ist kinetische Energie vorhanden. Staumauern und Generatoren gewinnen diese seit Langem, sind jedoch ökologisch oft problematisch und aufwändig. Hier sollten Studierende Alternativen suchen. Zu bedenken waren dabei nicht nur die technische Seite und strenge Vorgaben – das Fließgewässer durfte zum Beispiel nicht aufgestaut, der Flusslauf nicht verändert werden –, sondern auch Fragen der Schiffbarkeit, der Sicherheit, der Nachhaltigkeit. Auch die Wirtschaftlichkeit der zu wählenden Standorte und geeignete Kundengruppen mussten die Studierenden im Blick behalten. Die Region, in der das System zum Einsatz kommen sollte, konnten die Studierenden selbst wählen.

Grundlegend für alle weiteren Entscheidungen während des Projekts war die Wahl eines Geschäftsmodells, für das sich die 60 Studiengruppen entscheiden mussten. Sollte die konstruierte Anlage selbst vermarktet werden oder vielleicht doch eher eine Leistung, die die Anlage dann erbringt?

Der interdisziplinäre Projektkurs »Einführung in den Maschinenbau« in Kooperation mit dem KIVA-Gesamtprojekt bringt Studierenden das an der TU praktizierte Konzept des forschenden Lernens nahe. Sie werden so von Anfang an darauf vorbereitet, komplexe, anfangs oft unüberschaubare Fragen anzugehen, mit Kolleginnen und Kollegen anderer Fächer konstruktiv zusammenzuarbeiten und dabei ihre jeweilige Expertise einzubringen.

Nicht zuletzt kommen Kreativität, Begeisterung und Leidenschaft nicht zu kurz. Fachlich sollen die Studierenden zukunftsfähig gemacht werden: »Problemstellungen wie der Klimawandel, die Energiewende, Fragen zur Versorgung aller Menschen mit ausreichend Lebensmitteln werden ohne Technik nicht zu meistern sein«, so Professor Samuel Schabel, der den Projektkurs federführend betreute. Weitere spannende Aufgaben stehen den Studierenden also ganz sicher bevor. (SIP)

+ Die erfolgreichsten Lösungen wurden im Rahmen einer Abschlussveranstaltung ermittelt, die erst nach Redaktionsschluss stattfand. Die innovativsten Ergebnisse sind zu finden auf bit.ly/1OVvF4r

Sicherheit für Darmstadts Mitte

Studierende entwickeln Verkehrskonzepte für den Luisenplatz

Der Luisenplatz ist der zentrale Verkehrsknoten in Darmstadt. Viele Straßenbahn- und Buslinien steuern ihn an. Zugleich wird der Platz von Fußgängern und Radfahrern genutzt. Zusammenstöße scheinen hier fast vorprogrammiert. Ein kniffliger Fall für Erstsemester-Studierende beim KIVA-Teilprojekt »Interdisziplinäre Projekte in der Studieneingangsphase«.

Exakt 421 Studierende, verteilt auf 50 Gruppen, stellten sich im Rahmen der Erstsemester-Projektwoche im Wintersemester 2015/16 am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der Aufgabe, eine technische Lösung zu entwickeln, um neuralgische Verkehrsknotenpunkte wie den Darmstädter Luisenplatz für alle Verkehrsteilnehmer sicherer zu machen. Die Gruppen waren bunt gemischt: Angehende Elektro- und Informationstechnikerinnen und -techniker, Studierende der Humanwissenschaften, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften arbeiteten gemeinsam in Teams.

Der hohe organisatorische Aufwand ist selbstverständlicher Bestandteil des KIVA-Teilprojekts »Interdisziplinäre Projekte in der Studieneingangsphase«. In den fächerübergreifenden Gruppen lernen die Studienanfängerinnen und Studienanfänger daher nicht nur, wie man ein technisches Lösungskonzept für eine komplexe, praxisnahe Aufgabe entwickelt.

Gleichzeitig üben sie sich in der Kooperation in heterogenen interdisziplinären Teams – eine Fertigkeit, die in der Arbeitswelt immer stärker nachgefragt wird. Denn zunehmend sind neben soliden Fachkenntnissen auch der Blick über den Tellerrand und die Fähigkeit zum Perspektivwechsel gefragt.

Während der gesamten Projektwoche wurden die Teams intensiv von speziell geschulten Fach- und Teambegleiterinnen und -begleitern betreut. Zudem hatten die Studierenden die Möglichkeit, ihre Ideen mit den Professorinnen und Professoren der teilnehmenden Fachbereiche zu diskutieren und gezielt Fragen an die Experten zu stellen. Quasi nebenbei lernten die Erstsemester so ihre Dozentinnen und Dozenten an der TU sowie die Einrichtungen der beteiligten Fachbereiche näher kennen.

STEPHANIE BOCKSHORN/SANDRA SIEBERT

+ Mehr Informationen sowie die Siegerprojekte auf bit.ly/1XYGBKQ

Ordnung in der Datenflut

40 Jahre Fachgebiet Graphisch-Interaktive Systeme

Wie stürmisch sich Wissenschaften entwickeln können, lässt sich am Fachgebiet Graphisch-Interaktive Systeme (GRIS) im Fachbereich Informatik der TU Darmstadt gut ablesen: Die Jubiläumsfeier zum 40-jährigen Bestehen war eine Zeitreise von der Graphischen Datenverarbeitung zum Visual Computing.

Die Gründung des Fachgebiets GRIS im Jahr 1975 und die Berufung von José Luis Encarnação an die TU Darmstadt als erstem Professor für Graphische Datenverarbeitung darf als Keimzelle dessen bezeichnet werden, was heute unter dem Begriff »Visual Computing« zusammengefasst wird. Längst lehren und forschen an der TU mehrere Professoren zu Visual Computing – im Rahmen thematisch breitgefächelter und interdisziplinär ausgerichteter Gruppen. Die Kernfragen, die sie antreiben, lauten: Wie können aus den riesigen Daten- und Bildermengen sinnvolle Informationen zum Wohle des Menschen geholt werden, und wie können die riesigen Informationsmengen den verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen sinnvoll und effektiv präsentiert werden?

VIER KÖPFE, NUR EINE FRAGE...

... Was ist, auf den Punkt gebracht, derzeit Ihr für individuelle Nutzer und die Gesellschaft spannendstes Forschungsthema, und wie kommen Sie mit Lösungen voran?

Professor Stefan Roth, Visuelle Inferenz: »Die für Endnutzer spannendste Forschungsfrage, an der wir derzeit arbeiten, ist vermutlich, wie verwackelte Bilder aus einer Digitalkamera mit Hilfe von speziellen Algorithmen nachträglich geschärft werden können. Gesellschaftlich besonders relevant ist die semantische Analyse von visuellen Szenen, insbesondere im Kontext des autonomen Fahrens. In beiden Gebieten ist die Entwicklung der Forschung derzeit rasant, auch was die Praktikabilität der Ansätze betrifft.«

Professor Michael Goesele, Graphics, Capture and Massively Parallel Computing: »Die effiziente, auch von Laien nutzbare Rekonstruktion dreidimensionaler Welten aus digitalen Bildern hat ein breites Anwendungsspektrum – von der Erhaltung gefährdeter archäologischer Objekte und Bauwerke bis hin zur Erstellung von fotorealistischen Inhalten für Computerspiele und die augmentierte Realität. Eines unserer großen Ziele ist hierbei, mit minimalem Aufwand Ergebnisse zu erzielen, die die für den Betrachter wichtigen Inhalte einer Szene korrekt wiedergeben.«

Professor Dieter Fellner, Leiter Fachgebiet GRIS und Leitung Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung: »Das 3D-Dokument steht, aktuell mehr denn je, im Fokus der Forschung, da nicht nur in der klassischen Ingenieurswelt oder der Medizin, sondern auch durch die 3D-Massendigitalisierung musealer Sammlungen enorme Informationsbestände in digitaler Form erzeugt werden. Fragen, wie zum Beispiel Objekte in Rechner(-netzen) abgelegt werden sollen, damit in dem entstehenden Datenmeer Objekte auch gesucht, wiedergefunden, betrachtet, genutzt oder weiterbearbeitet werden können, sind völlig unklar und somit zentrale Herausforderungen einer digitalen (Informations-)Infrastruktur.«

Professor Arjan Kuijper, Fraunhofer-Kooperationsprofessur am Fachbereich Informatik, Mathematisches und angewandtes Visual Computing: »Fast alle haben ein »Auge in der Hosentasche«: Ein Smartphone ist ein mobiler Computer mit Kamera und Touchscreen. Was sich da alles abspielt, ist Teil von Visual Computing: Bilder machen, Szenen interpretieren, Modelle entwerfen, Interaktion, Informationen/Modelle grafisch darstellen. Dieser Bereich ist den letzten Jahren gigantisch gewachsen und wird immer dominanter werden. Wir beschäftigen uns damit, wie man all das praktisch und theoretisch intelligent gestalten kann.«

Unsicherheit beherrschen

Experten tauschen sich bei ICUME-Konferenz in Darmstadt aus

Aus Anlass der ganzheitlichen Betrachtung von Unsicherheit in allen Prozessphasen von der Entwicklung, der Produktion bis hin zur Nutzung trafen sich am 19. und 20. November 2015 78 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus acht verschiedenen Ländern zur zweiten »International Conference on Uncertainty in Mechanical Engineering« (ICUME) in Darmstadt.

Ausrichter der Konferenz war, wie auch 2011, der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Sonderforschungsbereich (SFB) 805 »Beherrschung von Unsicherheit in lasttragenden Systemen des Maschinenbaus«, in dem mehr als 30 Wissenschaftler aus den Fachbereichen Maschinenbau und Mathematik interdisziplinär zusammenarbeiten.

Im Wissenschafts- und Kongresszentrum darmstadtium informierten sich an zwei Tagen die Vertreter aus Industrie und Wissenschaft in 39 Vorträgen verteilt über elf Mini-Symposien über neue Entwicklungen, Standards und konkrete Anwendungsbeispiele zur Beherrschung von Unsicherheit, insbesondere in lasttragenden Systemen des Maschinenbaus. Diskutiert wurden unter anderem Fragen der Unsicherheitsbeherrschung in Fertigungsprozessen durch den Einsatz von Werkzeugen wie Online-Monitoring und Closed-Loop Control. Ein weiterer Themenschwerpunkt war das Thema der Unsicherheitsbeherrschung im Bereich der Produktentwicklung durch z.B. die Anwendung von Robust-Design-Strategien. »Ingenieure arbeiten immer mit unsicheren Modellen und Daten – wir machen uns das aber nur selten bewusst. Ziel des Sonderforschungsbereichs ist es, Unsicherheit in der Entwicklung, Produktion und Nutzung messbar und berechenbar zu machen«, erklärte Prof. Dr. Peter F. Pelz, Sprecher des SFB 805. Insbesondere zeigte sich erneut, dass eine Vielzahl möglicher Herangehensweisen und Sichtweisen im Hinblick auf die Beherrschung von Unsicherheit in verschiedenen Prozessen und Applikationen in lasttragenden Systemen existieren.

AKTUELLER STAND DER FORSCHUNG

Neben den Fachvorträgen stellten sich die einzelnen Teilprojekte des SFBs in einer Poster-Session vor. Unterstützt durch Exponate dokumentierten die beteiligten Wissenschaftler den aktuellen Stand ihrer Forschungsarbeiten. So wurde unter anderem der Prototyp einer aktiven Luftfeder vorgestellt, der alternativ zu passiven Federdämpfer-Konzepten in dem gerade im Aufbau befindlichen SFB-Demonstrator eingesetzt werden soll.

Anzeige






Am 12.02.2016 können Sie Siemens studieren.

Der Siemens-Tag an der TU Darmstadt im karo 5.
Mehr Informationen unter www.siemens.de/jobs/siemens-tag



Building Technologies



Energy Management



Process Industries & Drives



Power Generation



Mobility



Financial Services



Digital Factory



Power & Gas



Wind Power

Führen lernen

Leitlinien in Kraft gesetzt

Rund 60 Führungskräfte widmeten sich während des Leadership-Tags 2015 an der Universität dem Thema »Entwicklung von Führungsleitlinien der TU Darmstadt«. Nutzen und inhaltliche Schwerpunkte sowie empfehlenswerte Prozessschritte bei der Entwicklung von Führungsleitlinien standen im Mittelpunkt der Diskussionen.

»No one can whistle a symphony. It takes an orchestra to play it.« Mit diesem Zitat verwies Präsident Professor Hans Jürgen Prömel zur Eröffnung des Tages auf die »Wichtigkeit von Führungsarbeit in Wissenschaft, Wissenschaftsmanagement und Verwaltung als eine Voraussetzung für wohlklingende Teamarbeit und den Erfolg einer Universität«.

Aus Sicht des Präsidiums ist die TU Darmstadt auf verantwortungsvolles Management angewiesen, um wandlungsfähig und im Hinblick etwa auf die anstehende Exzellenzinitiative konkurrenzfähig zu bleiben. Für Präsident Prömel und Kanzler Dr. Manfred Efinger »kommen Führungskompetenzen nicht mit einer Position oder einem akademischen Titel, sondern Führung kann – vielleicht sogar muss – erlernt werden. Die internen Angebote zur Entwicklung von Führungskompetenz helfen dabei, über ein gemeinsames Führungsverständnis zu reflektieren.«

Gemeinsam erarbeitete Führungsleitlinien können über die Reflexion hinaus hilfreiche Unterstützung und Orientierung für Führungskräfte sein, die in ihrer Rolle dazu beitragen, Ziele der Universität erfolgreich umzusetzen. Dabei soll es nicht darum gehen, rigide Regeln zu formulieren, an die sich gehalten werden muss. Vielmehr geht es um die Stärkung der Eigenständigkeit und des Selbstbewusstseins von Führungskräften.

Da für die Lebendigkeit solcher Leitlinien vor allem der Weg zu ihnen bedeutsam ist, beschloss das Präsidium Ende Oktober 2015 die flächendeckende Einführung von Führungsleitlinien in einem partizipativen Entwicklungsprozess, der mit Projektstrukturen aufgesetzt werden und dabei ein besonderes Augenmerk auf die Spezifika in den Fachbereichen legen soll.



Bundesforschungsministerin Johanna Wanka und Hessens Ministerpräsident Volker Bouffier unterzeichnen das Abkommen zur Förderung von CRISP.

Hochkonzentrierte Cybersicherheit

Start des »Center for Research in Security and Privacy«

Es ist das größte europäische Kompetenzzentrum für IT-Sicherheitsforschung: Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Johanna Wanka, und der hessische Ministerpräsident Volker Bouffier haben im Rahmen einer Feier an der TU Darmstadt die offizielle Eröffnung des Center for Research in Security and Privacy (CRISP) besiegelt.

Darmstadt weist die europaweit größte Konzentration von Forschungseinrichtungen im Bereich Cybersicherheit auf. So fördert das Land Hessen seit 2008 im Rahmen seiner Exzellenzinitiative LOEWE das Zentrum »Center for Advanced Security Research« (CASED), in dem die Partner TU Darmstadt, Hochschule Darmstadt und Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT kooperieren. Das Bundesforschungsministerium fördert seit 2011 das Kompetenzzentrum EC SPRIDE in Darmstadt, in dem die TU Darmstadt und Fraunhofer SIT zusammenarbeiten.

Die Bundesregierung und die hessische Landesregierung haben nun beschlossen, Kräfte zu bündeln und die bestehenden Zentren CASED und EC SPRIDE in ein neues Center for Research in Security and Privacy (CRISP) zu überführen, um die leistungsfähige, international renommierte Darmstädter Spitzenforschung dauerhaft zu unterstützen. Die Partner der Forschungseinrichtung sind TU Darmstadt, Hochschule Darmstadt, das Fraunhofer SIT und das Fraunhofer-Institut

für Graphische Datenverarbeitung IGD. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert CRISP in den kommenden vier Jahren mit rund 17 Millionen Euro, das Land Hessen wird bis 2018 knapp neun Millionen Euro zusätzlich investieren.

CRISP zielt auf den Forschungsschwerpunkt »Security at Large«. Bislang wurden in der Cybersicherheitsforschung meist isolierte Eigenschaften und Systeme überschaubarer Größe betrachtet, also etwa die Sicherheit einzelner Verschlüsselungsverfahren, einzelner Programmmodule, einzelner Internetprotokolle. In der Realität ergeben sich Sicherheitsprobleme jedoch oft erst im dynamischen Zusammenspiel vieler, sich selbst schnell ändernder Subsysteme. Man denke etwa an die IT eines Großunternehmens mit Tausenden von Rechnern, Nutzern und Anwendungen oder an Software as a Service, die aus vielen Millionen Zeilen Code besteht und sich ständig ändert. Die Subsysteme können jedes für sich genommen sicher sein, versagen dann aber in der Kombination. Die Erforschung

von Sicherheit für große Systeme – von den Komponenten bis zu ihrem Zusammenspiel in umfassenden Sicherheitslösungen – ist Aufgabe von CRISP.

CRISP wird seine Forschungsausrichtung in der Grundlagenforschung und in der anwendungsorientierten Forschung entwickeln. Dabei wird CRISP besonderen Wert auf die bereits praktizierte Interdisziplinarität legen. Es ist geplant, in CRISP unter anderem Kompetenzen in den Bereichen Maschinenbau, Recht, Wirtschaftswissenschaften, Elektrotechnik, Philosophie, Psychologie und Soziologie einzubeziehen.

Rund 400 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 47 Ländern forschen in Darmstadt interdisziplinär zu den Themen IT-Sicherheit und Schutz der Privatsphäre.

➤ Weitere Infos, Details zu den CRISP-Partnern, Bildergalerie unter: bit.ly/1Oj3vKo

»Wir wollen das Internet und die praktischen digitalen Dienste zu Hause, bei der Arbeit und unterwegs sicher nutzen können, ohne dabei ungewünscht persönliche Daten preiszugeben. Dafür brauchen wir Schutzmöglichkeiten, die zuverlässig und einfach zu bedienen sind.«

JOHANNA WANKA, BUNDESFORSCHUNGS MINISTERIN

»CRISP wird den Standort Darmstadt voranbringen und einen wesentlichen Beitrag zu mehr Cybersicherheit leisten. Das nützt dem digitalen Wandel mit seinen vielfältigen Chancen und schützt gleichzeitig unser Land, unsere Wirtschaft und die Menschen.«

VOLKER BOUFFIER, HESSISCHER MINISTERPRÄSIDENT

»Die Zusage für das neue Forschungszentrum ist eine Bestätigung für die erfolgreiche Arbeit in den Vorgängerzentren CASED und EC SPRIDE.«

PROFESSOR MICHAEL Waidner, LEITER DES FRAUNHOFER SIT UND CRISP-SPRECHER

»Die IT-Sicherheitsforschung ist eine herausragende Säule des Forschungsprofils der TU Darmstadt und durch den Profilbereich Cybersecurity (CYSEC) breit verankert. Dank der verstärkten Förderung durch Bund und Land können wir als größter Partner in der CRISP-Allianz unsere Kompetenzen weiter ausbauen.«

PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL, PRÄSIDENT DER TU DARMSTADT



Bild: Felipe Fernandes

Freiräume für Autonomie

Mit einem Symposium mit rund 200 Gästen hat die TU Darmstadt im November 2015 ihr Jubiläum »10 Jahre Autonomie« abgeschlossen. Unter dem Titel »Wissenschaftspolitik und Hochschulautonomie – ziemlich beste Freunde?« diskutierten prominente Verantwortliche aus Politik und Wissenschaft über Erfahrungen und aktuelle Trends der Hochschulautonomie – zu Gast waren Professor Horst Hippler, Präsident der Hochschulrektorenkonferenz, Dr. Wilhelm Krull, Generalsekretär der VolkswagenStiftung, Professor Georg Winckler, ehemaliger Präsident der Universität Wien und der European University Association, Professorin Sabine Kunst, Brandenburgische Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur, Ingmar Jung, Hessischer Staatssekretär für Wissenschaft und Kunst und Roland Koch, Hessischer Ministerpräsident a. D.

In einer Grundsatzrede legte TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel Ziele und Erfahrungen aus zehn Jahren der Autonomie der TU Darmstadt dar.

📄 Berichte, Dokumentationen und Bildergalerien zu »10 Jahre Autonomie« unter: bit.ly/1NpNSnB

Sympathie für die Autonomie nicht nur an der TU Darmstadt: Ingmar Jung, Horst Hippler, Sabine Kunst und Moderatorin Marion Schmidt (v. re.)

Anzeige



CREATING MEANINGFUL SOLUTIONS

Be part of our intercultural and interdisciplinary teams, working together to create innovative products, services and sustainable solutions. Close collaboration between colleagues from different areas, with our customers, our partners and with the world of science has always been central to our culture. Our teams strive to improve living conditions worldwide and to meet the specific needs of our customers.

At Freudenberg, you can experience values like tolerance, trust and respect every day. Corporate entrepreneurship in thought and action is the fundamental attitude that unites our 40,000 employees in more than 60 countries worldwide.

www.freudenberg.com



Experte Patient

Judith Mathis untersucht in ihrer Master-Arbeit Veränderungen im Arzt-Patienten-Verhältnis

Die TU Darmstadt hat zwölf studentische Preisträgerinnen und Preisträger im Rahmen der Veranstaltung »Ausgezeichnet!« für ihre hervorragenden Abschlussarbeiten geehrt. Judith Mathis erhielt für ihre Master-Arbeit am Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft, Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, den Lotte-Köhler-Studienpreis. Hier stellt sie ihre Arbeit vor.

In meiner Master-Arbeit »Opening veins, opening minds. Linguistische Analyse von Patientenrollen in Medizindiskursen« habe ich bei der Analyse eines aktuellen, online geführten Diskurses zu einer umstrittenen Therapie-Option für Multiple-Sklerose-Patienten herausgefunden, dass gut informierte Patientinnen und Patienten eine neue Form des Mitsprache- und Entscheidungsrechts für sich beanspruchen und sich das Experten-Laien-Gefüge verschiebt.

Der italienische Venenchirurg Prof. Dr. Paolo Zamboni macht entgegen der gängigen Meinung, Multiple Sklerose (MS) sei eine Autoimmunkrankheit, blockierte Venen im Hals- und Brustbereich für die Erkrankung verantwortlich. Zamboni schlägt nicht nur eine andere Theorie zur Entstehung der Krankheit vor, sondern definiert eine neue Krankheit, die chronische zerebro-spinale venöse Insuffizienz (CCSVI).

Zur Behandlung von CCSVI hält er auch eine eigene Therapie bereit: »Liberation Treatment«. Diese Behandlungsmethode hat sich offiziell nicht durchgesetzt, viele MS-Patienten drängen aber darauf, da sie auf eine Verbesserung ihrer Lebensumstände und sogar auf Heilung hoffen.

Durch die Auseinandersetzung mit dem Thema von Seiten medizinischer Experten, der Patienten, Medien, Verbände, Behörden und Politiker ist ein Diskurs entstanden, der durch Aussagen und Handlungen der verschiedenen Akteurinnen und Akteure bestimmt wird.

Analysiert habe ich hierzu in meiner Master-Arbeit Ausschnitte des kanadischen Fernsehbeitrags »The Liberation Treatment: A whole new

approach to MS« und die Homepage des Betroffenenverbandes »CCSVI Alliance«. In Bezug auf zwei prominente linguistische Analysemodelle und unter Berücksichtigung theoretischer Ansätze der Medizinsoziologie habe ich ein eigenes, integratives Analysemodell entworfen. Dies soll ein erstes Instrument für die Grundlagenforschung sein, um die neuen Verläufe von Medizindiskursen als Fluss von Wissen und Macht durch Zeit und Raum fassbar und analysierbar zu machen.

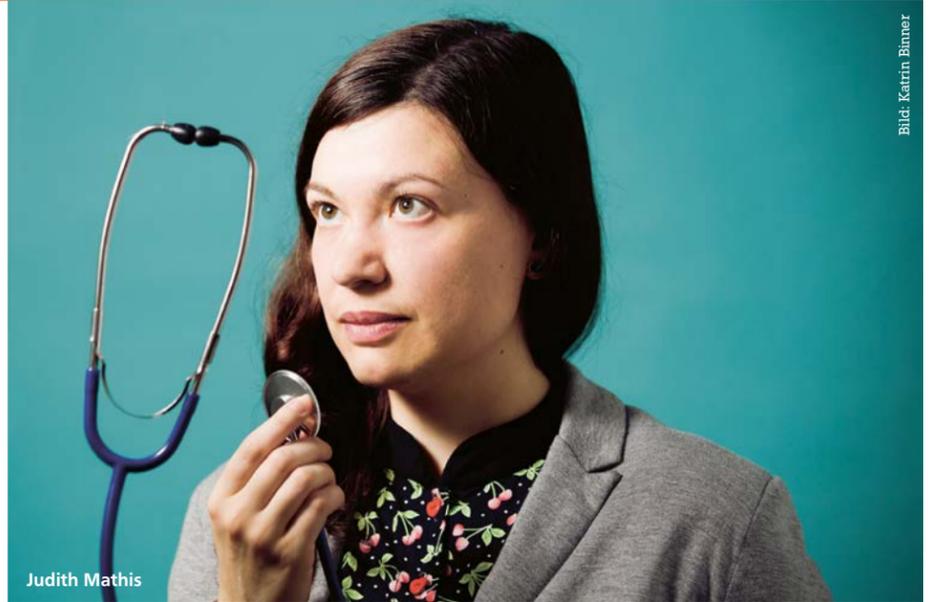
VERSCHIEDENE EBENEN

Auf der Akteursebene habe ich analysiert, wer über die »richtige« Sprache und soziale Stellung verfügt, um sich im CCSVI-Diskurs äußern zu können, und an welchen Orten dies geschieht.

Bei der textuellen Ebene wird betrachtet, welches Wissen über Krankheit und Therapieoptionen vermittelt wird, welche Rolle die Patienten dabei einnehmen und wie sie argumentieren.

Auf der Ebene der Diskursereignisse habe ich abschließend untersucht, was in der Praxis passiert, wie Politiker, Behörden und Ärzte auf die Forderungen der Patienten reagieren.

In meiner Master-Arbeit konnte ich herausfinden, dass in Medizindiskursen neuartige Diskursgemeinschaften entstehen, die weniger von der Dichotomie Experte-Laie geprägt sind, sondern vielmehr von Pro- und Contra-Positionen. Dabei nehmen die Patientinnen und Patienten auch die Expertenrolle ein bei der Vermittlung von Informationen zu Krankheit und Behandlung und setzen Politik und Forschung deutlich effektiver als bisher unter Druck.



Judith Mathis

Bild: Karstin Binner

Generell lässt sich sagen, dass Ärzte immer häufiger auf sehr gut informierte und fordernde Patienten treffen. Jedoch bereitet die momentane Lehre angehende und praktizierende Ärzte in keiner Weise auf diese Veränderungen vor. Hier kann die praktische Weiterführung der theoretischen Grundlagenforschung ansetzen.

JUDITH MATHIS

Die ganze Master-Arbeit von Judith Mathis ist zu finden auf bit.ly/1Prekxg

AUSGEZEICHNET!

Harald Rose-Preis: Daniel Ohl de Mello; Datenlotsen-Preis: Christoph Dann, Milan Schmittner, Patrick Holzer und Maria Pelevina; ISRA Machine Vision Preis: Omair Ghorri und Daniel Hueske; Lotte-Köhler-Studienpreis: Madeleine Georg und Judith Mathis; Heinrich und Margarete Liebig-Preis: Yvonne Späck-Leigsnering; Dreßler-Bau-Preis: Max Fritzsche und Alexander Weiß.

Mehr zum Thema: bit.ly/1ThT5go

Lob der Lehre

Athene-Preise 2015 für beeindruckendes Engagement

Die Athene-Preise für Gute Lehre der Carlo und Karin Giersch-Stiftung an der TU Darmstadt im Gesamtwert von 40.000 Euro sind auch 2015 an Fachgebiete, Einzelpersonen und Gruppen verliehen worden.

Der Athene-Hauptpreis (2.000 Euro) ging an Sabine Ogrin, Sylvana Silber, Anne-Kathrin Scheibe und Anne Roth für die Entwicklung und Ausführung des Moduls »Beratung und Coaching« als Bestandteil des Wahlpflichtbereichs interdisziplinäre Anwendung. Das Team wurde außerdem mit dem Fachbereichspreis Humanwissenschaften ausgezeichnet.

THEMA ABRÜSTUNG

Den Sonderpreis Interdisziplinäre Lehre (3.000 Euro) erhielt Moritz Kütt, Fachbereich Physik und Arbeitsgruppe IANUS, für sein langjähriges Engagement in der interdisziplinären Lehre, insbesondere bei der Initiierung und Umsetzung von Lehrveranstaltungen zu verschiedenen Aspekten der Kernenergie, seine innovative Thementauswahl und die außergewöhnliche Verbindung von Forschung und Lehre im Rahmen des Projektseminars »Messelektronik hacken« im Kontext von Abrüstung und der Verhinderung von Weiterverbreitung von Waffen.

Ebenfalls mit 3.000 Euro dotiert ist der Sonderpreis Studienprojekte, mit dem die Professoren Jörg Simon und Heribert Warzecha geehrt wurden. Die Jury hob das langjährige herausragende

Engagement in der Konzeption und Begleitung des interdisziplinären Studienprojekts iGEM hervor.

Einen Sonderpreis Lehramt MINT (3.000 Euro) erhielt Professor Rudolf Feile, Fachbereich Physik, für seine langjährigen Verdienste als Studiendekan Lehramt in Physik bei der Entwicklung, Modularisierung, Optimierung und Qualitätssicherung der Lehramtsstudiengänge.

HETEROGENITÄT IM SCHULUNTERRICHT

Den Sonderpreis Gender-sensible und Diversity-gerechte Lehre (3.000 Euro) nahmen Dr. Olga Zitzelsberger, Insa Curic und Lisa Freieck für Konzeption und Umsetzung des Seminars »Heterogenität im schulischen Unterricht« in Empfang. In der Lehrveranstaltung können Lehramtsstudierende eine rassismuskritische Radiosendung konzipieren. Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Erprobung von Lehrveranstaltungen der gymnasialen Lehramtsausbildung.

Übersicht über die Preisträgerinnen und Preisträger der mit je 2.000 Euro dotierten Preise für Fachbereiche: bit.ly/1PW3AaI

Anzeige



SPANNEND, NACHHALTIG UND BESONDERS UMWELTFREUNDLICH

Kalibrationsingenieurinnen und -ingenieure bei AVL tragen durch ihre Leistung maßgeblich zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs und der Schadstoffemissionen bei Pkws und Nutzfahrzeugen bei.



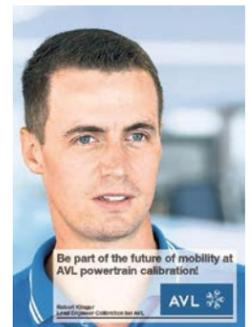
Fachteamleiter Kalibrierung Dieselmotoren, Holger Herrmuth: »Wir sind stolz auf unsere Arbeit und freuen uns über jeden Antrieb, der von uns kalibriert wurde und anschließend in Serienproduktion auf die Straße kommt!«

Damit ein konventioneller Antrieb einwandfrei funktioniert, müssen heutzutage bis zu 50.000 unterschiedliche Parameter aufeinander abgestimmt werden.



Die Kalibration wird mit Prototypen unter extremen Fahrbedingungen validiert.

Mehr zu den spannenden Aufgaben im Bereich Kalibration, erzählt Robert Klinger, einfach QR-Code scannen!



Fakten:

Mit über 7.470 MitarbeiterInnen ist AVL das weltweit größte, unabhängige Unternehmen für die Entwicklung, Simulation und Prüftechnik von Antriebssystemen (Hybrid, Verbrennungsmotoren, Getriebe, Elektromotoren, Batterien und Software) für Pkw, Lkw und Großmotoren. 2014

erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 1,15 Milliarden Euro, weltweit hat AVL 45 Niederlassungen.

Wenn Sie Karriere bei AVL machen wollen, freuen wir uns über Ihre Bewerbung unter www.avl.com/jobs.



Hocheffiziente Energiespeicher

Adolf-Messer-Preis 2015 geht an die Materialwissenschaftlerin Bai-Xiang Xu



Preisträgerin Xu (rechts) mit Dr. Joachim von Harbou (Adolf-Messer-Stiftung, Mitte) und TU-Präsident Hans Jürgen Prömel.

Bild: Felipe Fernandes

Ihre Forschung trägt dazu bei, die für die Energiespeicherung wichtigen und allgegenwärtigen Lithium-Ionen-Batterien wesentlich robuster zu machen: Die Juniorprofessorin Bai-Xiang Xu, Leiterin des Fachgebiets Mechanik funktionaler Materialien der TU Darmstadt, erhält den mit 50.000 Euro dotierten Adolf-Messer-Preis 2015 – die höchstdotierte Auszeichnung für Forschungsleistungen an der Universität.

Bai-Xiang Xu steckt mitten in der wissenschaftlichen Arbeit der Modellierung und Optimierung nanostrukturierter Elektroden für langlebige Lithium-Ionen-Batterien, die üblicherweise in Elektrofahrzeugen oder elektronischen Geräten wie Smartphones oder Tablets verbaut werden. Doch in den Batterien steckt noch mehr Zukunftspotenzial: Um die über Solarzellen und Windkraftwerke gesammelte erneuerbare Energie zuverlässig bereitstellen und natürliche Schwankungen ausgleichen zu können, werden große Energiemengen-Speicher benötigt. Lithium-Ionen-Akkus könnten dies leisten. Sie verfügen über hohe Energiedichte und sind frei von Memory-Effekten, weisen aber auch noch Schwächen auf: Hohe Spannungen während der zyklischen Ladevorgänge führen zu mechanischer Materialermüdung und schädigen die Elektroden. Die Forschungsansätze des Teams um Professorin Xu versprechen die Entwicklung neuartiger nanostrukturierter Elektroden für bruchfestere Akkus mit hoher Kapazität.

Die 35-jährige Wissenschaftlerin ist eine bereits international renommierte Expertin für Mikromechanik und numerische Methoden zur Untersuchung von funktionalen Materialien und Systemen. Innerhalb

ihres Fachbereichs Material- und Geowissenschaften sucht sie die enge Kooperation mit anderen Fachgebieten, wenn es um Ferroelektrika, Magnete, Batteriematerialien, elektroaktive Polymere oder um neue Materiallösungen zur Kühlung von Mikrochips geht. Aber auch mit den TU-Fachbereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Mathematik sowie mit der Mechanik hat sie über gemeinsame Forschungsprojekte viele Beziehungen geknüpft.

Bai-Xiang Xu schloss 2008 ihr Promotionsstudium in Festkörpermechanik an der Universität Peking ab. Zuvor lernte sie bereits zwei Jahre lang als Stipendiatin die TU Darmstadt kennen und vertiefte ihre Kenntnisse in Mikromechanik, Modellierung und numerischer Simulation. Nach der Promotion arbeitete sie als PostDoc-Stipendiatin der Humboldt-Stiftung mit eigenem Forschungsprojekt zur Modellierung des Verhaltens von Ferroelektrika auf der Mikroskala zeitweise an der TU Darmstadt und der TU Kaiserslautern. (FEU)

DIE AUSZEICHNUNG

Der mit 50.000 Euro dotierte Preis der Adolf-Messer-Stiftung wird jährlich verliehen. Er fördert die Forschung und Lehre von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern an der TU Darmstadt. Gewürdigt werden herausragende Leistungen in den Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften sowie Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften.

Spielend lernen

E-Teaching-Award 2015 belohnt TU-interne Kooperation

Lehrende aus sieben Fachbereichen sowie dem Sprachenzentrum der TU Darmstadt haben sich für den diesjährigen E-Teaching-Award der Carlo und Karin Giersch-Stiftung beworben. Ein Konzept, welches spielerisch-kompetitives Lernen fördert, überzeugte die Jury in besonderer Weise.

Die TU Darmstadt verlieh am Tag der Lehre 2015 den E-Teaching-Award der Carlo und Karin Giersch-Stiftung an Dr. Marion Bolder-Boos, Gabriel Dette und Stefanie Müller vom Fachbereich Architektur für den Aufbau der Online-Lernumgebung ToyBlocks im Rahmen des Einführungskurses »Grundlagen und Methoden der Architekturgeschichte«. Der mit 8.000 Euro dotierte Award geht an die interdisziplinäre Arbeitsgruppe aus den Fachgebieten Geschichte und Theorie der Architektur, Kunstgeschichte und Klassische Archäologie für die Entwicklung der Online-Lernumgebung, welche eine spielerische Aneignung von Grundwissen durch unterschiedliche Aufgabenformate ermöglicht.

ToyBlocks überzeugte die Jury durch den Einsatz unterschiedlicher Aufgabenformate (Zeitstrahl, Fehlstellen, Baukasten sowie Multiple Choice) sowie einen kompetitiven Ansatz (Daily Challenge) mit täglich wechselnden Fragen und einer Bestenliste, die positive Lernanreize schafft, sowie ein ansprechendes Layout. Durch die Einbindung TU-interner Ressourcen (Bachelorpraktikum Informatik) und einer intensiven Kooperation der beteiligten Fachgebiete konnte auf effiziente

Art ein nachhaltiges Portal geschaffen werden. Der Zugang ist jedoch nicht nur für Studierende der Architekturgeschichte möglich, sondern per TU-ID für alle Studierenden der TU Darmstadt.

Eine Auszeichnung, dotiert mit 4.000 Euro, vergab die Jury an Barbara Stolarczyk aus dem Sprachenzentrum für ihren deutsch-polnischen E-Tandemkurs »Virtueller Spaziergang durch Darmstadt und Poznan« zwischen der Adam-Mickiewicz-Universität Poznan und der TU Darmstadt. Ziel dieses Kurses war es, durch den Einsatz von virtuellem Klassenraum und Videopodcasts sowohl Teilnehmern eines Polnischkurses an der TU als auch Germanistik-Studierenden der Universität Poznan möglichst engen Kontakt zur Fremdsprache und der jeweiligen Kultur zu verschaffen.

- + Weitere Infos: www.e-learning.tu-darmstadt.de/eteaching_award
- + Kontakt: Felix Heinemann (e-learning@tu-darmstadt.de)

LOB UND PREIS

Beim Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2015 waren Projekte der TU Darmstadt erfolgreich:

Sieger in der Kategorie Forschung ist das Bauforschungsprojekt C³-Carbon Concrete Composite, an dem auch das Institut für Massivbau der TU Darmstadt mit einem Teilprojekt beteiligt ist.

Der innovative Ansatz für eine zukunftsfähige Ver- und Entsorgungsinfrastruktur in Megacities SEMIZENTRAL, der am Institut IWAR der TU Darmstadt gemeinsam mit Forschungspartnern entwickelt wurde, hat in der Kategorie Forschung den zweiten Platz belegt.

Unter den Top 3 in der Sektion »Nachhaltiges Bauen« ist das Projekt CUBITY, entwickelt am Fachbereich Architektur, Fachgebiet Entwerfen und Gebäudetechnologie (Prof. Anett-Maud Joppien) und Fachgebiet Entwerfen und Energieeffizientes Bauen (Prof. Manfred Hegger).

Dr. Philipp Henrzi und Friedrich Ross, Absolventen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften: Förderpreis des Deutschen Instituts für Interne Revision e.V.

Andreas Brill, Bachelor-Absolvent des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen/technische Fachrichtung Elektro- und Informationstechnik: BVL Thesis Award 2015.

Das Unternehmen Sulfotools, das am Fachbereich Chemie der TU Darmstadt angesiedelt ist, wurde für sein Gründungskonzept mit einem Preis beim StartGreenAward 2015 ausgezeichnet.

Jakob-Wilhelm-Mengler-Preis 2015 an Studierende des Fachbereichs Architektur: Fabian Strebel (Hauptpreis), Tobias Wagner (Hauptpreis), Katharina Herzog und Melanie Nathan (besondere Anerkennung), Stefan Zimmermann, Patrick Frey und Cornelius Dormann (besondere Anerkennung).

Der mit 1.000 Euro dotierte PhD Award für die beste im Jahr 2014 an der Graduate School of Computational Engineering der TU Darmstadt abgeschlossene Promotion ist an die Mathematikerin Dr. Jane Ghiglieri verliehen worden. Das Preisgeld stiftete das Software-Unternehmen CST-Computer Simulation Technology AG.

Auszubildende des IT-Ausbildungsverbandes der TU Darmstadt wurden mit dem CAST Förderpreis IT Sicherheit 2015 in der Kategorie »Andere Abschlussarbeiten« ausgezeichnet: Kevin Bouhsard, Fachbereich Informatik, Institut MAIS (erster Preis); Michael Duin vom Hochschulrechenzentrum (HRZ) (zweiter Preis); Marco Schulz, HRZ (dritter Preis).

Drei Studierende des Instituts für Geschichte der TU Darmstadt sind für ihre Abschlussarbeiten mit dem Karl-Otmar-Freiherr-von-Aretin-Preis ausgezeichnet worden. Annika Runkel: Aretin-Preis für die beste Magisterarbeit; Theresa Dorsam und Melanie Perlit: Aretin-Preis für die beste wissenschaftliche Hausarbeit in der Kategorie »Lehramt an Gymnasien«.

Anzeige

37,000,000 TONNES OF AIR AND OCEAN FREIGHT IMMENSE REQUIREMENTS AND RISKS TO CONSIDER – ONE STRATEGY TO SECURE GLOBAL LEADERSHIP

Have you got an idea?

JOIN A WORLD OF EXCITING CHALLENGES

Inhouse Consulting is the international strategy and management consultancy of Deutsche Post DHL Group, the No.1 international logistics group.

We support the top management of all Deutsche Post DHL Group and their clients in developing future business worldwide.

We develop high-impact strategies for the company's key current and future activities. Business consulting and its successful business transformation as well as supply chain consulting are our top priorities.

As our successful growth continues we are constantly seeking talented people who come up with fresh ideas. Join us as a:

MANAGEMENT CONSULTANT (M/F)

Looking for more information?
Visit us online:

www.exciting-challenges.com

Or contact us directly via
Phone: +49 228 182 22828
email:

contact-europe@exciting-challenges.com

INHOUSE
CONSULTING

Deutsche Post DHL
Group

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 ...

Name: Bastian JM Etzold **Alter:** 36
Fachbereich: Chemie
Forschungsgebiet: Technische Chemie
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: FAU Erlangen-Nürnberg, Drexel University Philadelphia, Universität Bayreuth
Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Station: FAU Erlangen-Nürnberg



Bild: Max Etzold

Was ist das Spannende an Ihren Themen?

Wir befinden uns in einer spannenden Zeit, in der sich die Rohstoff- und Energieversorgung wandelt. Mit dem Know-how der Technischen Chemie können Studenten sich aktiv an diesem Prozess beteiligen und Lösungen zu den anstehenden Fragestellungen erarbeiten.

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

In den Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften. Einerseits befasst sich meine Forschung mit aktuellen Problemstellungen, welche wir gesamtgesellschaftlich lösen müssen. Andererseits ist es immer spannend, einen Querimpuls aus einer Disziplin zu erhalten. Die kreativsten Ideen sind so schon entstanden.

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag ist ...

... die Familie! Bei meiner Frau und mit meinen drei Kindern geht es mir einfach gut und da kann die Wissenschaft auch einmal hinten anstehen.



Bild: Aaron Mayes, UNLV, 2014

Name: Sarah Harris

Sarah Harris ist im Rahmen des Projekts KIVA II (KIVA steht für »Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre Vernetzung von Anfang an«) an der TU, das über einen Fonds befristete Gastprofessuren an der TU Darmstadt einrichtet. Durch KIVA II wird das Lehrangebot erweitert und verbreitert und zudem die Möglichkeit geschaffen, besondere Themen zu fördern und innovative Ansätze in der Lehre an der TU zu erproben.

Fachbereich: Informatik

Gastzeitraum: Oktober 2015 bis August 2016

Heimatuniversität: University of Nevada, Las Vegas, USA

Vorherige wissenschaftliche Station: Harvey Mudd College (Assistant Professor 2004 – 2009, Associate Professor 2010 – 2014)

Forschungsgebiet: Digitaltechnik und Rechner-Architektur, Eingebettete Systeme, robotische Anwendung der biologischen Prinzipien

Was erwartet Studierende in Ihren Lehrveranstaltungen?

Der beste Weg, etwas zu lernen, ist, es direkt praktisch anzuwenden. Das ist, zusammengefasst, meine Lehrphilosophie. Daher möchte ich Studierende in meinen Vorlesungen durch praktische Übungen und Problemlösungen in ihren eigenen Lernprozess einbinden. Lernen sollte Spaß machen, aber auch herausfordernd sein. (Und Digitaltechnik an sich bereitet schon sehr viel Freude!)

An der TU und insbesondere im Rahmen von KIVA wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten/ Fachbereichen?

Eines meiner aktuellen Forschungsprojekte greift auf biologische Prinzipien zurück, um Kontrollalgorithmen für Roboter zu

entwerfen. Mich hat schon immer besonders die Schnittstelle zwischen Biologie und Informatik fasziniert. Hier treffen zwei erstaunliche Maschinen aufeinander: die, die wir gebaut haben, und die, die wir sind.

Warum haben Sie die TU Darmstadt für Ihre KIVA-Gastprofessur ausgewählt?

Vor vielen Jahren habe ich in Österreich gelebt und ich hatte mir immer vorgenommen, einmal in die Region zurückzukommen. Die TU ist eine der führenden technischen Universitäten in Deutschland mit aktiver Forschung in meinen Interessensgebieten. Mein Ehemann arbeitet gegenwärtig mit Prof. Dr. André Seyfarth im Bewegungslabor. Zufällig nutzt der Fachbereich Informatik schon seit Längerem mein Lehrbuch in der Digitaltechnik, was einen Gastaufenthalt ebenfalls spannend macht.

PERSONALIA

Dienstjubiläen

Rudolf Gölz, Mitarbeiter im technischen Dienst im Dezernat Baumanagement und Technischer Betrieb der TU Darmstadt: 40-jähriges Dienstjubiläum am 10. November 2015

Prof. Dr. Carl-Alexander Graubner, Professor am Institut für Massivbau, Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften: 25-jähriges Dienstjubiläum am 1. Dezember 2015

Reimund Rosmann, Mitarbeiter im technischen Dienst am Fachgebiet Ingenieurgeologie, Institut für Angewandte Geowissenschaften, Fachbereich Material- und Geowissenschaften: 25-jähriges Dienstjubiläum am 1. November 2015

Neue Professoren

Prof. Dr.-Ing. Bastian JM Etzold wurde als Professor im Fachbereich Chemie eingestellt. Er war bisher an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg tätig.

Verstorben

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Pahl, Professor am Fachbereich Maschinenbau, verstarb am 18. Oktober 2015 im Alter von 90 Jahren.

Florian Gach, Student am Fachbereich Maschinenbau, verstarb am 26. September 2015 im Alter von 19 Jahren.

Alexander Karner, Student am Fachbereich Maschinenbau, verstarb am 6. Juni 2015 im Alter von 20 Jahren.

Engagierter Förderer

Nachruf auf Hermann Hechler

Die TU Darmstadt trauert um einen Ehrensator, ehemaligen Studenten, Lehrbeauftragten und langjährigen Förderer: Hermann Hechler starb am 16. November 2015 im Alter von 79 Jahren.

Hermann Hechler absolvierte von 1956 bis 1963 an der damaligen TH Darmstadt ein Studium des Maschinenbaus. Danach wechselte er in die Industrie. Im Unternehmen Braas stieg er zum Sprecher der Geschäftsführung auf. Seine Alma Mater hat er nie vergessen: Auf seine Vermittlung stiftete die Firma Braas 1989 anlässlich des Ausscheidens des langjährigen Geschäftsführers Kurt Ruths den Kurt-Ruths-Preis, der anfangs mit 10.000 DM dotiert war. Hermann Hechler war der TU Darmstadt aber auch auf eine andere Weise verbunden: Seit 1994 war er Lehrbeauftragter am Fachbereich Bauingenieurwesen und hielt für mehrere Jahre die Vorlesung »Industrielle Betonherstellung«.

RENOMMIERTER KURT-RUTHS-PREIS

Für seine vielfältigen Verdienste hat ihm die TU Darmstadt 2001 die Würde eines Ehrensators verliehen. Ausschlaggebend dafür war sein intensiver Einsatz für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses der TU Darmstadt. Denn auf ihn ging nicht nur die Einrichtung des Kurt-Ruths-Preises zurück, sondern auch die bis heute andauernde, äußerst positive Entwicklung der Auszeichnung und der

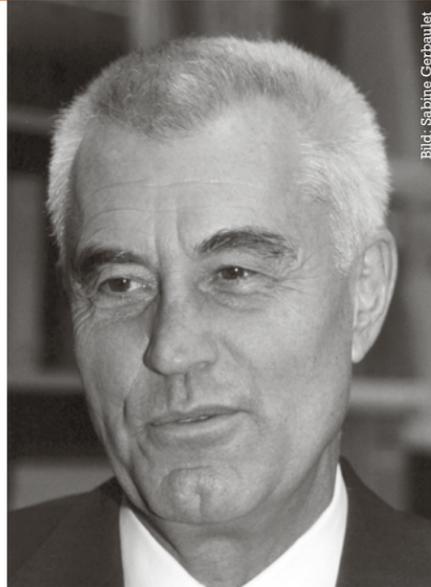
Preisverleihung, die Hermann Hechler mit großem Engagement in enger Verbindung mit den Stifterfamilien Ruths als attraktives kulturelles Ereignis mit Konzerten und fachübergreifenden Vorträgen zu gestalten half.

Der Preis wird jährlich an herausragende wissenschaftliche Arbeiten der Fachbereiche Architektur, Bau- und Umweltingenieurwissenschaften und Chemie an der Technischen Universität Darmstadt verliehen. Mittlerweile ist er mit 20.000 Euro dotiert.

Hermann Hechler hat den Preis 22 Jahre lang als Mitglied der Vergabekommission aktiv begleitet. In dieser Zeit lag ihm besonders die Unterstützung von Interdisziplinarität am Herzen. Er hat so zur Etablierung des Kurt-Ruths-Preises als einem der wichtigsten wissenschaftlichen Preise an der TU Darmstadt maßgeblich beigetragen. Sein Engagement wird Maßstab für die zukünftige Vergabepaxis sein.

Hermann Hechler starb am 16. November 2015 nach kurzer, schwerer Krankheit in Darmstadt. Die TU Darmstadt ist Herrn Ehrensator Hechler zu tiefem Dank verpflichtet.

MANFRED EFINGER



Hermann Hechler

Bild: Sabine Gerbautlet

AUS DEM HOCHSCHULRAT

Der Bericht des Hochschulrats über seine Sitzung vom 9. Dezember 2015, dokumentiert im Wortlaut.

Der Hochschulrat hat am 9. Dezember 2015 getagt. Neben den jährlichen Berichten zu Studienstatistik, Bauplanung und Geschäftsplanung hat sich der Hochschulrat mit dem Entwurf der Zielvereinbarung der TU Darmstadt mit dem Land Hessen und der universitätsinternen Zielvereinbarung mit dem Teilfachbereich Materialwissenschaften beschäftigt. Einen Schwerpunkt der Sitzung haben das Studienangebot und die Studiengangstrategie gebildet. Der Hochschulrat unterstützt die TU darin, die Profilbildung im Masterbereich voranzubringen, die sich in einer Spezialisierung nach dem Bachelor niederschlägt.

Fit fürs Internationale

Wissenschaftliche Weiterbildung

Die Wissenschaftliche Weiterbildung der Technischen Universität Darmstadt bietet künftig fachübergreifende Weiterbildungsangebote im Bereich interkulturelle Kompetenzen an. Berufstätige können sich für den steigenden Bedarf der Wirtschaft an interkulturell sensiblen, mehrsprachigen Arbeitskräften qualifizieren.

Die zunehmende Internationalisierung und globale Vernetzung der Wirtschaft fordert von Arbeitskräften ein erweitertes Kompetenzprofil. Die Geschäftskommunikation in einer fremden Sprache oder die erfolgreiche Zusammenarbeit von Menschen mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen gehören mittlerweile zum Arbeitsalltag. Dennoch kommt es durch Sprachbarrieren und das Zusammenreffen verschiedener Kulturen immer wieder zu Missverständnissen. Die Wissenschaftliche

Weiterbildung der TU Darmstadt geht auf diese steigenden Anforderungen ein und bietet ab März 2016 erstmalig die Seminare Interkulturelle Kompetenzen mit dem Fokus China und Korea sowie Fachkommunikation auf Türkisch, Englisch und Französisch für Ingenieurinnen und Ingenieure an.

➤ Weitere Informationen sowie Anmeldeformulare auf bit.ly/1SnwttQ

SEMINARE IM ÜBERBLICK:

- Interkulturelle Kompetenzen (Fokus China, Korea usw.): 14.–15. März 2016, Blockseminar von 10–18 Uhr
- Englisch für Ingenieur(inn)e(n) – Niveaustufe B1: März 2016, jeweils dienstags von 16–19.30 Uhr
- Französisch für Ingenieur(inn)e(n) – Niveaustufe A2: März 2016, jeweils donnerstags von 16–19.30 Uhr
- Fachkommunikation auf Türkisch: März 2016, jeweils mittwochs von 16–19.30 Uhr

Die Zeit läuft

Rückmeldung bis 15. März

Noch bis zum 15. März können sich Studierende für das Sommersemester 2016 zurückmelden. Der Semester- und Verwaltungskostenbeitrag beträgt 263,46 Euro. Empfohlen wird eine Überweisung bis Ende Februar, der Betrag soll dabei weder auf- noch abgerundet werden. Die Nachfrist läuft vom 16. März bis zum 5. April, dann sind 30 Euro Säumnisgebühr zusätzlich zu entrichten.

➤ Nähere Erläuterungen und Fristen auf bit.ly/1twv2N

Von der Schule zum Urknall

Sternstunden am Samstag

Sie eilen von Jahr zu Jahr zu immer neuen Besucherrekorden – die Macher der Veranstaltung »Saturday Morning Physics« am Fachbereich Physik der TU Darmstadt. Seit 18 Jahren gibt es die Vorlesungsreihe für Schülerinnen und Schüler der Oberstufe, die neugierig sind und verstehen wollen, was ein Atomkern mit einer Supernova-Sternexplosion zu tun hat, warum auch in der Natur manchmal Chaos herrscht, wo man mit Strahlen Menschen heilt, wie man den Urknall auf unserer Erde nachspielt, warum Menschen aus Sternenstaub bestehen und ob man mit Wasser die Energieprobleme der Zukunft lösen kann.

Sechs Schülerinnen, die im Jahr 2012 dabei waren, haben die seinerzeit gehörten Vorträge in eigenen Worten auf herausragende Weise zusammengefasst. Ihre Beiträge etwa zu kalten Atomen, der optischen Datenspeicherung oder dem Phänomen, dass Autos und Atome gleichermaßen im Stau stecken können, sind versammelt in dem Band »Von der Schule zum Urknall« (Hrsg. Erik Kremser, Thomas Walther), Springer Spektrum (ISBN 978-3-662-47728-1).

➤ Alles über Saturday Morning Physics: www.iap.tu-darmstadt.de/smp

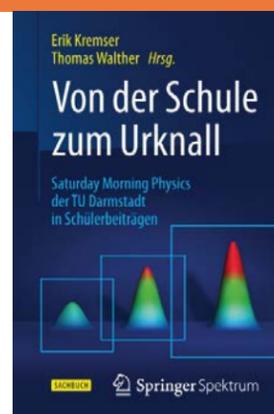


Bild: Springer Spektrum

Gesellschaft und Geschichte

Fachbereichs-Newsletter

Der Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften präsentiert sich fortan mit einem dreimal jährlich erscheinenden elektronischen Newsletter: Die aktuelle Ausgabe enthält Lesestoff über interdisziplinäre Studienschwerpunkte, neue Publikationen aus den fünf Instituten des Fachbereichs, Rückblick auf diverse Konferenzen, neue Forschungsprojekte sowie Porträts von neuberufenen Lehrenden.

➤ Die aktuelle Ausgabe online zum Blättern unter bit.ly/1Qfxc0K und als PDF unter bit.ly/1N4kfCC

Sparsam, leise, umweltschonend

TU Darmstadt eröffnet Demo-Zentrum für Elektromobilität und Hybridfahrzeuge

Das effiziente Zusammenwirken der Technik in Elektro- und Verbrennungsmotoren ist ihr Antrieb: Im Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe der TU Darmstadt ist ein Demo-Zentrum für Elektromobilität und Hybridtechnik eröffnet worden.



Blick in das neue Demo-Zentrum auf dem Campus Lichtwiese

Professor Christian Beidl und sein Team kennen fast alle Details von Fahrzeugen – insbesondere, wenn es um die Gesamtbetrachtung hybrider Antriebssysteme geht. Vor einiger Zeit wurde im Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe im Fachbereich Maschinenbau der TU Darmstadt gemeinsam mit der Firma IVD eine Plug-in-Hybrid-Antriebseinheit speziell für kleine Fahrzeuge entwickelt. Ihr Clou: ein Zwei-Zylinder-Verbrennungsmotor, der durch ein patentiertes elektromechanisches System eine ausgezeichnete Laufruhe im Betrieb aufweist. Ein Einbau der Antriebseinheit in ein Fahrzeug als Forschungs-demonstrator war bisher nicht möglich, weil unter anderem die räumlichen Voraussetzungen fehlten. Das ist jetzt anders: Auf dem Campus Lichtwiese steht nun ein neu gebautes Electromobility- und Hybridcenter für die Forschung zur Verfügung – in unmittelbarer Nähe zu den klassischen Motoren- und Hybridprüfständen des Instituts.

So kann künftig der Entwicklungsprozess vollständig und bis ins letzte Detail untersucht werden – von der Simulation über die Optimierung der Antriebsstränge an Prüfständen bis zum Aufbau von Fahrzeugprototypen für den Testeinsatz im neuen Zentrum, das auch für größere Fahrzeuge geeignet ist. Das von Beidls Institut konzipierte Hybridsystem für schwere Nutzfahrzeuge wird zukünftig im Rahmen eines Vorab-Exemplars aufgebaut; im Straßenverkehr wird unter Echtbedingungen die Effizienz des Systems untersucht. Erwartet wird der Nachweis eines hohen CO₂-Einsparpotenzials.

FORSCHUNGSPIONIER FÜR HYBRIDANTRIEBE

Das Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe (VKM) der TU Darmstadt forscht seit 2004 auf dem Gebiet der hybriden Antriebe. Seinerzeit war es in Deutschland das einzige Hochschulinstitut, das sich mit der Kombination der Technik von Elektro- und Verbrennungsmotoren befasste. Nach ersten Simulationsstudien wurde bereits 2005 das erste Hybridfahrzeug detailliert analysiert; mittlerweile besitzt das Institut drei Hybridfahrzeuge und verfügt über weitere nicht-eigene Fahrzeuge.

DR.-ING. BERND LENZEN/(FEU)

DATEN UND FAKTEN

Das neue E-Mobility- und Hybridcenter mit rund 160 Quadratmetern Nutzfläche wurde vom Dezernat Bau der TU Darmstadt geplant und binnen vier Monaten realisiert. Die in einer Stahlkonstruktion ausgeführte Fahrzeughalle wurde rundum in eine wärmegeämmte Hülle gepackt. Über Lichtbänder und Lichtkuppeln fällt natürliches Tageslicht ein, mehrere Einfahrtstore sowie eine Arbeitsgrube für Montagetarbeiten komplettieren die Ausstattung. Die Baukosten betragen 470.000 Euro.

»KOMMUNIKATION UND REALITÄT PASSEN NICHT ZUSAMMEN«

Kurzinterview mit Prof. Dr. Christian Beidl, Leiter des Instituts für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe

Welche Lehren zieht die Wissenschaft aus dem VW-Skandal? Wird dort künftig wieder mehr im Realbetrieb und weniger an Prüfständen getestet?

Prof. Dr. Christian Beidl: Das Bestreben, die Emissionen von Fahrzeugen im Realbetrieb zu bewerten, steht bereits seit einigen Jahren im Fokus der zukünftigen Gesetzgebung. Der VW-Skandal hat das Thema jetzt noch beschleunigt und verschärft. Interessanterweise steigt damit sogar der Bedarf an Prüfstandtests, da in Zukunft noch viel mehr Betriebszustände – wie sie eben in einer beliebigen Realfahrt auftreten können – optimiert und validiert werden müssen. Die dafür geeigneten Prüfstände müssen allerdings in Verbindung mit entsprechend leistungsfähiger Echtzeitsimulation in der Lage sein, Realfahrbedingungen abbilden zu können. An dieser sehr herausfordernden Methodenentwicklung, die auch entsprechende Fahrversuche erfordert, sind wir intensiv beteiligt.

Zu den Vorteilen der Hybrid- und Elektroautos gehören ihre Sparsamkeit und Umweltfreundlichkeit. Warum sind trotzdem so wenige von ihnen im Straßenverkehr zu finden? Hat das auch politische Ursachen?

Beidl: Im Bereich der individuellen Mobilität muss sich jedes Fahrzeug dem Technologiewettbewerb in einem freien Markt stellen. Besonders deutlich bekommen dies die Elektrofahrzeuge zu spüren, bei denen hohe Anschaffungskosten, Unsicherheit über die Wertbeständigkeit und eine deutlich eingeschränkte Funktionalität eine schwierige Position schaffen. Von politischer Seite wird seit Jahren Elektromobilität propagiert, ohne dass diesem Umstand Rechnung getragen wird. Da auch deutliche Anreize fehlen und der gesellschaftliche Nutzen schwer greifbar ist, passen Kommunikation und Realität nicht zusammen. Unser Forschungsschwerpunkt liegt daher auf der Erarbeitung marktfähiger Lösungen.

+ Mehr auf bit.ly/1Q8n0Hp

Trinken nicht vergessen

TU-Studierende gewinnen mit Dehydrationswarner den COSIMA-Wettbewerb 2015

Wer seinem Körper nicht genügend Wasser zuführt, riskiert einen Flüssigkeitsmangel mit unangenehmen Folgen wie Kopfschmerzen oder Kreislaufproblemen. Studierende am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik haben dafür eine Lösung entwickelt: Mit dem Gerät »Sip It!« lässt sich der Wasserhaushalt einfach und schnell prüfen. Beim Mikrosystemtechnik-Wettbewerb COSIMA belegte das Team den ersten Platz.

Zwischen zwei und drei Liter Wasser sollte laut Ernährungsmedizin ein erwachsener Mensch am Tag trinken. Das fällt vielen allerdings gar nicht so leicht. Der Griff zur Wasserflasche wird oft einfach vergessen. Damit steigt die Gefahr einer Dehydratation. Vor allem mit zunehmendem Alter kann das gefährliche Folgen haben.

Dieses Problems haben sich vier Studierende am Institut für Elektromechanische Konstruktionen (EMK) der TU Darmstadt angenommen. Im Rahmen eines

Semesterprojekts des von den Professoren Helmut Schlaak und Roland Werthschützky betreuten Projektseminars »Praktische Entwicklungsmethodik II« suchten Luisa Pumplun, Claas Hartmann, Masih Fahim und Marco Degünther nach einer Möglichkeit, älteren Menschen dabei zu helfen, ihren täglichen Wasserhaushalt im Blick zu behalten. Da bisherige Messgeräte nur unter ärztlicher Aufsicht genutzt werden können, war den Studierenden bei der Konzeption des Gerätes vor allem eine

nutzerfreundliche und einfache Anwendung wichtig, die in jedem Lebensstadium bedient werden kann.

SIGNALE WARNEN BEI DEHYDRATION

Ihre Lösung: der »Sip It!«. Dahinter verbirgt sich ein kleiner, schwarzer Kasten, der es in sich hat. Er ist mit Elektroden ausgestattet, die durch die Leitfähigkeit des Körpers eine Aussage über den Körperwassergehalt geben können. Durch einfaches Handanlegen misst das Gerät den Wechselstromwiderstand im Körper und warnt durch optische und akustische Signale bei einer Dehydratation. So können Menschen jeder Altersklasse in Zukunft in wenigen Schritten ihren Wasserhaushalt einfach und schnell überprüfen.

Der »Sip It!« soll vor allem in privaten Haushalten seinen Platz finden, um älteren Menschen mehr Selbstständigkeit und gesundheitliche Kontrolle zurückzugeben. Auch ein bewussteres Trinkverhalten wird durch die Nutzung des Gerätes angestrebt. Die Studierenden können sich allerdings vorstellen,

dass auch Pflegeeinrichtungen, Gesundheitszentren oder Krankenkassen zukünftige Zielgruppen bieten könnten.

Mit seinem Projekt belegte das Team des EMK beim COSIMA-Wettbewerb 2015 (Competition of Students in Microsystems Applications) des VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.) den ersten Platz. Der Sieg reiht sich in die erfolgreiche Geschichte der Studierenden am Institut für Elektromechanische Konstruktionen an der TU Darmstadt ein: Schon in den Jahren 2013 und 2012 gewannen Teams aus dieser Vertiefungsrichtung den Wettbewerb mit einer intelligenten Schutzbrille und einem Sicherheitssystem für Kinderwagen.

HANNAH SCHÜRR/(BJB)

Markus Borst

Bild: Katrin Binner

Ohne sie läuft wenig ...

TU-Beschäftigte im Porträt

IM GESPRÄCH MIT ...

Name: Markus Borst

Alter: 47 Jahre

Dezernat/Einrichtung:
Hochschulrechenzentrum

Aufgabengebiete: E-Mail und Groupware

Letzte berufliche Station vor der TU: Neben dem Studium habe ich bei zwei Computer-Consulting-Firmen gejobbt und dabei die

Grundlagen über PCs, Server und Fehleranalyse gelernt.

Dienstjahre an der TU: 17

Was möchten Sie in Ihrem Aufgabengebiet nicht missen?

Das Knobeln an kniffligen Problemen, herausfinden, warum die Software nicht so funktioniert, wie sie soll. Die Möglichkeit zum Experimentieren und Ausprobieren, auch und insbesondere wenn wir die Soft- oder Hardware (noch) nicht anbieten.

Anhand welcher Beispiele erklären Sie Außenstehenden, wie Ihr Arbeitsalltag konkret aussieht?

Es gibt dieses geflügelte Wort: »Wenn ein IT-Administrator seinen Job gut macht, dann bemerkt man nicht, dass er da ist«. Umgekehrt stimmt es meistens: Wenn etwas nicht mehr funktioniert, klingelt ständig das Telefon. Ich bin für einige Dienste des HRZ technisch verantwortlich und Sorge dafür, dass die Server laufen und dokumentiere die Nutzung des Dienstes für die Anwender. Der HRZ-Service ist unsere erste Anlaufstelle für die Nutzer. Kann der HRZ-Service bei Fragen zu meinen Fachthemen nicht weiterhelfen, werden die Anliegen der Anwender zu mir weitergeleitet.

Meine Tätigkeit besteht zu einem großen Teil aus Projektarbeit z.B. zur Einführung neuer Dienste: Konzepte entwickeln und umsetzen, testen, Probleme finden und dokumentieren. Beispielsweise waren wir, um den neuen Groupwaredienst vorzubereiten, auf Schulungen, haben die Serversoftware auf Herz und Nieren getestet, die typische Nutzung analysiert, daraus Konzepte für den Aufbau

und den Betrieb entwickelt, Fallstricke für die Nutzer gesucht und Lösungen dokumentiert. Und das war nur der Teil, der unmittelbar in meinem Bereich liegt. Daneben habe ich mitgewirkt an der Organisation der Kunden- und Nutzerverwaltung, dem Finanzierungskonzept, habe den Datenschutz betrachtet und umgesetzt und und und.

Wenn Sie heute als Student oder als Auszubildender an die TU kämen, welchen Studiengang oder welchen Ausbildungsberuf würden Sie sich aussuchen?

Ich würde wieder Informatik studieren. Auch nach Jahren im Beruf gibt es immer wieder Dinge, die mich begeistern, sei es 3D-Druck oder die Miniaturisierung, die schon seit geraumer Zeit nur noch »unfassbar« genannt werden kann. Mein Smartphone simuliert heute meinen ersten Computer und dreht dabei Däumchen, mein Fernseher geht als Computer durch und das Mobilfunknetz ist schneller als das vor 20 Jahren übliche Netzwerkkabel. Die Entwicklung ist immer noch so rasant, dass man sich damit ein Leben lang beschäftigen kann.

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag ist ...

Mit Freunden oder der Familie treffen und etwas spielen. Neben Klassikern wie Rommé oder Canasta gibt es viele Brett- und Strategiespiele, für die ich viel zu wenig Zeit habe, um sie voll auszukosten. Auf Dauer begeistern mich nach wie vor Rollenspiele, nicht so sehr

wegen der fremden Charaktere, in die man sich hineindenkt, sondern wegen der exotischen Welten, die die Spielrunde gemeinsam erfährt und mit Leben füllt, aber vor allem wegen der Freunde, die man dabei regelmäßig trifft.

Welches Ereignis aus Ihrem Arbeitsalltag werden Sie so schnell nicht vergessen?

Da fallen mir so einige Dinge ein, aber ein großes (hoffentlich) einmaliges Ereignis war der Stromausfall vor einigen Jahren. Ein Traföhäuschen war abgebrannt und der Serverraum des HRZ stand still. An diesem Wochenende haben viele Kollegen Blut und Wasser geschwitzt bei der Aufgabe, den GAU wieder zu beheben, und ich war einer davon. Wir konnten tatsächlich dafür sorgen, dass Montagmorgen fast alles wieder lief und die meisten Nutzer gar nichts davon mitbekommen haben.

In welchem Bereich der TU würden Sie gerne mal einen Tag lang hospitieren? Warum?

Mit den Gärtnern auf der Lichtwiese zu arbeiten wäre mal etwas ganz anderes. Sträucher schneiden, statt E-Mails schreiben, und Rasen mähen, statt Server hüten. Bei meinem Erfolg mit Zimmerpflanzen kann ich aber für die Begrünung der TU nur hoffen, dass es nicht dazu kommt.

Mit diesem Beitrag setzen wir die Serie zur Vorstellung administrativ-technischer Beschäftigter in der hoch³ fort.

ZEITMASCHINE

50 Jahre Hochschulrechenzentrum an der TU Darmstadt

»Das HRZ hat insbesondere folgende Aufgaben:

1. Bereitstellung von Rechenmöglichkeiten;
2. Unterstützung der Benutzer durch Beratung;
3. Betreuung der Programmbibliothek durch ständige Erweiterung und Ergänzung;
4. Erhöhung der Effektivität des Rechenzentrums;
5. Planung für die Neubeschaffung und Erweiterung von Rechnern und Peripherie...«

So steht es 1987 in der »Satzung des Hochschulrechenzentrums«. Zu diesem Zeitpunkt war das Hochschulrechenzentrum (HRZ) schon 21 Jahre alt. Hier ging es allerdings nicht um die Optimierung von Simulationen in den Ingenieur- und Naturwissenschaften mit Tausenden von Rechenkernen wie auf dem heutigen Lichtenberg-Rechner der TU, sondern um den möglichst effizienten Einsatz von Rechenanlagen, die mit Lochkarten arbeiteten. Hierzu übte das HRZ auch »eigene wissenschaftliche Forschungstätigkeit« aus.

Zwischenzeitlich hat sich viel getan. Das »Rechnen« ist zwar nach wie vor wichtig für die Wissenschaft, wie die Investition von 15 Millionen Euro in den Lichtenberg-Rechner und die thematische Ausrichtung der professoralen Leitung des HRZ zeigen. Darüber hinaus trägt das HRZ auch vielfältige grundlegende Dienstleistungen zum Ökosystem der elektronischen Dienste bei, das von allen Angehörigen der TU täglich genutzt wird.

Das HRZ versteht sich heute als zentraler IT-Dienstleister und IT-Kompetenzzentrum. IT-Dienste werden verlässlich gewährleistet und mit der IT-Strategie der TU weiterentwickelt. Mit seinem Bestreben, eines der herausragenden Rechenzentren an Universitäten zu sein, steht das heutige HRZ allerdings immer noch in der Tradition der Anfänge vor 50 Jahren.

Und noch ein Punkt der Kontinuität: Bereits 1987 wurde »ein von der Leitung des HRZ unabhängiges Gremium eingerichtet (...). Das Gremium hat die Aufgabe, die für den Betrieb notwendigen Grundsatzregelungen zu treffen; insbesondere erlässt es nähere Richtlinien über die Vergabe der Rechenzeit und über die Gestaltung der Betriebsbedingungen.« Ein entsprechendes Gremium gab es über viele Jahre. 2016 wird dieser Gedanke neu aufleben. Die Universität hat eine HRZ-AG gegründet, die mit Vertretern der Fachbereiche, der Verwaltung und der Studierenden besetzt ist. Diese AG erfasst die Bedarfe der TU nach Diensten des HRZ und stimmt die Jahresplanung der HRZ-Dienste ab.

SUSANNE OFFENBARTL



Bild: Paul Glogowski

Mundart macht Moneten

TU-Forscherteam belegt Rolle von Dialekten bei Handelsbeziehungen

Der Dialekt gibt den Ausschlag für den Zuschlag: Sprechen Käufer und Verkäufer eine ähnliche Mundart, fördert das die Handelsbeziehungen. Das fanden Forscher bei der Kombination von wirtschaftlichen und linguistischen Datensätzen heraus.

Sprache bleibt ein wichtiger Erfolgsfaktor für Handelsbeziehungen – trotz Globalisierung und Digitalisierung. Dies bestätigt ein genauer Blick auf den innerdeutschen Handel. »Eine gemeinsame Sprache macht es einfacher, miteinander ins Geschäft zu kommen«, erklärt Professor Volker Nitsch, Leiter des Fachgebiets Internationale Wirtschaft am Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der TU Darmstadt. Dass sie auf internationaler Ebene den Handel fördert, wenn Käufer und Verkäufer sich auf Qualität und Quantität eines Produktes, Distributionswege und finanzielle Konditionen einigen müssen, haben Wirtschaftsexperten längst nachgewiesen. So steigt das Handelsvolumen im Schnitt um 44 Prozent, wenn die Akteure über Ländergrenzen hinweg dieselbe Sprache sprechen.

Nitsch und seine Forschungskollegen nähern sich diesem Phänomen nun von einer neuen Seite. Sie haben am Beispiel des deutschen Wirtschaftsraumes erstmals untersucht, welchen Effekt sprachliche Gemeinsamkeiten auf Handelsbeziehungen innerhalb eines einsprachigen Landes haben, das unter anderem ein einheitliches politisches und Rechtssystem sowie einheitliche kulturelle Wurzeln hat, in dem die Handelspartner also unter weitgehend identischen Rahmenbedingungen agieren. Hierfür kombinierten die Wissenschaftler zwei völlig unterschiedliche Datensätze.

Zum einen griffen sie auf Untersuchungen zum Handelsvolumen in 101 deutschen Verkehrsbezirken aus den Jahren 1995 bis 2004 zurück, die auf Daten des Kraftfahrt-Bundesamtes und des Statistischen Bundesamtes basieren und Aufschluss darüber geben, welcher Warenwert von Bezirk zu Bezirk bewegt wurde. Zum anderen zogen sie den historischen Datensatz des Linguisten Georg Wenker hinzu. Er hat Ende des 19. Jahrhunderts – basierend auf Untersuchungen in rund 45.000 Schulen – die regionalen Spezifika der deutschen Sprache erforscht. Diese Rohdaten flossen ein in den Sprachatlas des Deutschen Reiches und in 66 Karten, welche die Verteilung von prototypischen Dialekten zeigen.

HANDELSWEGE FOLGEN DIALEKTEN

Die gemeinsame Auswertung der beiden unterschiedlichen Datensätze zeigt, dass auch im interregionalen Handel Sprache eine besondere Rolle spielt und linguistische Verbindungen ihn in besonderem Maße fördern. »Dabei sind nicht etwa die Dialekte den Handelswegen gefolgt, sondern umgekehrt«, betont Nitsch. Deutlich wird das in Verkehrsbezirken wie Augsburg. Sprachlich gehört diese Region zum schwäbischen Dialekt. Entsprechend treiben die Augsburger mehr Handel mit baden-württembergischen Verkehrsbezirken im Westen, zum

Beispiel Ulm, als mit den im Osten gelegenen bayrischen Bezirken.

Sprache habe einen vertrauensbildenden Effekt in Verhandlungen, erklärt Nitsch. »Die entscheidende Frage ist dabei, um welches Produkt es geht und wie Menschen ein Geschäft anbahnen.« So spiele es bei Massenprodukten wie Rohstoffen nur eine untergeordnete Rolle, wer der Verkäufer sei. Bei komplexen Produkten mit vielen



Volker Nitsch

Bild: Jakob Kaliszewski

Spezifika jedoch hänge der Verkaufserfolg nach wie vor ab von Kommunikation »face to face«. »Große Volumen werde ich nur dort kaufen, wo ich meinen Handelspartner gut kenne und verstehe.«

JUTTA WITTE

BETEILIGTE INSTITUTIONEN

An der Studie zu Dialekten und Handelsbeziehungen sind neben dem Fachgebiet Internationale Wirtschaft am Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der TU Darmstadt das Forschungszentrum Deutscher Sprachatlas der Philipps-Universität Marburg, das Institut für Wettbewerbsökonomie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und das Institut für Wirtschaftsgeschichte der Humboldt-Universität Berlin beteiligt.

+ Mehr auf bit.ly/1IE5Lp

ZEITMASCHINE

40 Jahre Hochschulrahmengesetz

Nach einer fast sechsjährigen Entstehungsgeschichte wurde das Hochschulrahmengesetz (HRG) im Dezember 1975 bundesweit verabschiedet und trat am 30. Januar 1976 in Kraft. Sowohl im Vorfeld – schon 1971 hatten deutschlandweit Studierende gegen die geplante Einführung eines Hochschulrahmengesetzes auf Bundesebene protestiert – als auch nach Inkrafttreten des Gesetzes wurde es von Hochschulleitern, Wissenschaftlern und Studierenden massiv kritisiert.

Bis in die frühen 60er Jahre fand eine staatliche Lenkung des tertiären Bildungssektors auf Bundesebene kaum statt, eine systematische Wissenschaftspolitik existierte nicht. Hochschulbildung war Ländersache. Die Organisation der Studien- und Prüfungsordnungen wurde unter anderem in der Westdeutschen Rektorenkonferenz (WRK) im Rahmen der Ordinarien-Universität, geprägt von

den jeweiligen Interessen der Lehrstuhlinhaber, besprochen. Mehrere Gründe, wie etwa steigende Bildungskosten, der »Massenansturm« auf die Hochschulen und das schlechte Ergebnis der Bundesrepublik in der OECD-Studie von 1964, sorgten schließlich dafür, dass Hochschulreformen für nötig befunden wurden und sich der Bund stärker in die Hochschulpolitik einschaltete.

TREND ZUR FREMDBESTIMMUNG

Auf Bundesebene wurden Studienreformkommissionen eingesetzt und verstärkten den Trend einer Fremdbestimmung und Verschulung. Die Professoren erhielten in allen entscheidungsbefugten Gremien, welche Lehre, Forschung und Berufsangelegenheiten betrafen, die absolute Mehrheit – wodurch es möglich wurde, dass eine

Interessensgruppe andere Hochschulmitglieder argumentationslos überstimmen konnte. Besonders kritisiert wurden die Einführung von Regelstudienzeiten mit Sanktionen bei Nichteinhaltung der Prüfungsfristen, das Ordnungsrecht gegenüber Studierenden und die Ausrichtung des Studiums auf ein berufliches Tätigkeitsfeld. Dies stand im Gegensatz zur Formulierung aus dem ersten Regierungsentwurf von 1970, der noch vorsah, dass durch das Studium »die Fähigkeit zu wissenschaftlich-kritischem Denken und zu wissenschaftlicher Arbeit« erworben werden sollte.

Das Hochschulrahmengesetz wurde im Laufe der Zeit mehrfach verändert und novelliert, etwa mit der probeweisen Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen. Die Hochschulreform aus dem Jahr 2002 wurde nochmals besonders von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des

akademischen Mittelbaus massiv kritisiert, da ihrer Meinung nach die Einführung von Befristungsregeln zu einem faktischen Berufsverbot führt. Nach Ablauf der Zwölfjahresfrist verhindert das Gesetz die weitere akademische Berufsplanung, wovon so mit besonders Frauen und Familien betroffen sind.

Auch wenn der bildungspolitische Anspruch einer Demokratisierung des Bildungswesens im HRG nach Meinung vieler Kritiker faktisch keinen Niederschlag fand, regte es über die Jahrzehnte hinweg Diskussionen um das Grundrecht auf Bildung an und sorgte dafür, dass die Institution Hochschule stärker in den öffentlichen und politischen Diskurs rückte.

MATTHIAS KERESKES

Der Autor ist Masterstudent am Institut für Geschichte und arbeitet im Projekt »140 Jahre TU Darmstadt«.





Almudena Arcones

Foto: Guido Schiek

Neutronenhaut dünner als angenommen

Publikation »Nature Physics«

Einem internationalen Wissenschaftlerteam unter Beteiligung der TU Darmstadt ist es erstmals gelungen, die Neutronenverteilung des Atomkerns Calcium-48 zu berechnen. Dieser Kern besteht aus 20 Protonen und 28 Neutronen und stellt ein komplexes quantenmechanisches Vielteilchenproblem dar, das mit Hilfe von Hochleistungsrechnern gelöst werden konnte. Wie im Fachmagazin »Nature Physics« berichtet, zeigen die neuen Ergebnisse, dass die sogenannte Neutronenhaut, also die Differenz zwischen den Radien der Neutronen- und Protonenverteilung, deutlich kleiner ist als ursprünglich angenommen.

Die elektrische Ladungsverteilung eines Atomkerns ist theoretisch gut verstanden und auch experimentell gut zugänglich. Im Gegensatz dazu ist die Neutronenverteilung aufgrund der Ladungsneutralität der Neutronen schwierig zu messen. Da der Atomkern Calcium-48 acht Neutronen mehr als Protonen hat, ragt aber die Neutronenverteilung über die Ladungsverteilung hinaus. Somit sind die neuen Resultate essenziell für die Beantwortung der grundlegenden Frage: Wie groß ist ein Atomkern?

»Wir starteten von Grundprinzipien, als wir den Atomkern Calcium-48 aus seinen fundamentalen Bestandteilen, Protonen und Neutronen, am Rechner simulierten«, so der theoretische Kernphysiker Gaute Hagen vom Oak Ridge National Laboratory, Erstautor der Studie. »Dieses stark korrelierte System, bestehend aus 48 Nukleonen, ist als quantenmechanisches Vielteilchenproblem alles andere als einfach zu lösen. Viele Fortschritte waren insgesamt für die Ergebnisse nötig: akkurate Kernkräfte, ausgeklügelte Rechenalgorithmen und moderne Hochleistungsrechner.« Die Rechnungen wurden auf dem stärksten Supercomputer der USA, dem Titan am Oak Ridge National Laboratory, und am Jülich Supercomputing Center gemacht.

Neben den Wissenschaftlern Christian Drischler, Kai Hebeler, Achim Schwenk und Johannes Simonis von der TU Darmstadt waren bei der Berechnung der Neutronenverteilung und der damit verbundenen physikalischen Eigenschaften Wissenschaftler aus den USA (Oak Ridge National Laboratory, University of Tennessee und Michigan State University), Schweden (Chalmers University of Technology), Kanada (TRIUMF), Israel (Hebrew University), Norwegen (University of Oslo) und Italien (University of Trento) beteiligt.

Die Studie im Web: [doi:10.1038/nphys3529](https://doi.org/10.1038/nphys3529)

Geburt schwerer Elemente im All

Physikerin Almudena Arcones erhält EU-Förderung

Almudena Arcones, seit 2012 Juniorprofessorin für Physik an der TU Darmstadt und Leiterin einer Nachwuchsgruppe gemeinsam mit dem GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, erhält vom Europäischen Forschungsrat eine Förderung von 1,5 Millionen Euro bis zum Jahr 2020.

Mit dem »European Research Council (ERC) Starting Grant« wird die Physikerin ein Team aufbauen können, das neue Berechnungen über die Entstehung der Elemente in Sternen durchführen wird. Almudena Arcones, die an der TU Darmstadt zu »Supernovae: Kerne und Materie unter extremen Bedingungen« forscht und lehrt, möchte mit ihrem Team die Entstehung der schweren Elemente wie Gold oder Platin im Universum entschlüsseln.

Schwere Elemente, wie sie heute auf der Erde zu finden sind, entstehen zum Beispiel in Sternexplosionen, sogenannten Supernovae, oder bei Kollisionen von Neutronensternen. Unter diesen extremen Bedingungen können sich schwere Elemente durch Kernreaktionspfade bilden. Tausende instabile, zum Großteil unbekannte Isotope treten dabei als Zwischenglieder auf.

Die Physikerin und ihr Team möchten astrophysikalische Bedingungen und die Reaktionsprozesse im Detail simulieren, um so zu verstehen, warum jedes Element genau in den beobachteten Mengen auftritt. An der späteren Beschleunigeranlage FAIR wird es möglich sein, die Physik der schweren Kerne experimentell zu überprüfen.

STÄRKUNG DER ZUSAMMENARBEIT

»Mit den Simulationen zur Elementsynthese bringt sie unser Forschungsgebiet weiter voran und stärkt die Zusammenarbeit zwischen GSI und TU Darmstadt. Die theoretischen Arbeiten werden uns außerdem für die experimentelle Forschung bei GSI und am zukünftigen Beschleunigerzentrum FAIR entscheidend weiterhelfen«, freut sich Bengt Friman, der Leiter der Abteilung Theorie bei GSI.

ERC-FÖRDERUNGEN

Derzeit haben diese Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Darmstadt ERC-Grants:

ERC Consolidator Grants – Professoren Patrick Eugster (Informatik) und Achim Schwenk (Physik)

ERC Advanced Grant – Professorin Mira Mezini (Informatik)

ERC Starting Grant – Professoren Stephan Roth und Jan Peters (beide Informatik), Professorin Christina Thiele (Chemie)

Kerne und Sterne

Neuer Sonderforschungsbereich an der TU Darmstadt

Die TU Darmstadt etabliert einen neuen Sonderforschungsbereich in der Physik: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat ein Forschungsprogramm zur Kernstrukturphysik und nuklearen Astrophysik bewilligt. Dafür fließen in den nächsten vier Jahren rund 11,1 Millionen Euro an die TU.

Die Physik der »Atomkerne: Von fundamentalen Wechselwirkungen zu Struktur und Sternen« ist das Thema des neuen Sonderforschungsbereichs (SFB) 1245 an der TU Darmstadt. »Die starken Experiment-Theorie-Synergien in Darmstadt ermöglichen ein aufregendes, langfristiges Forschungsprogramm in der Kernstrukturphysik und nuklearen Astrophysik, das auch wichtig für die Astroteilchenphysik sein wird«, sagt der Sprecher des Sonderforschungsbereichs, Professor Achim Schwenk.

SCHLÜSSELEXPERIMENTE AM BESCHLEUNIGER

In 13 Teilprojekten beschäftigen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Institut für Kernphysik der TU Darmstadt mit der systematischen Beschreibung von Atomkernen auf Basis effektiver Feldtheorien der starken Wechselwirkung. Effektive Feldtheorien ermöglichen es, Kernkräfte und elektroschwache Wechselwirkung in Kernen und Kernmaterie systematisch und präzise zu beschreiben. Die Erkenntnisse werden durch Schlüsselexperimente am Beschleuniger S-DALINAC der TU Darmstadt, der im Energiebereich der effektiven

Feldtheorien einzigartig ist, und an international führenden Forschungsanlagen untersucht.

Die TU Darmstadt gilt als eines der stärksten universitären Zentren in Deutschland in der experimentellen und theoretischen Kernstrukturphysik und der nuklearen Astrophysik. In der jüngeren Vergangenheit wurden zehn Professorinnen und Professoren neu berufen. »Die Bündelung unserer Stärken im Sonderforschungsbereich wird das Verständnis von Kernen und der Kernphysik in Sternen auf ein neues Niveau heben, auf der Grundlage von effektiven Feldtheorien und ihrer Verbindung zur zugrunde liegenden Theorie der starken Wechselwirkung«, so Professor Schwenk.

Der neue SFB stärkt das Forschungsprofil der TU Darmstadt: »Teilchenstrahlen und Materie« ist einer von sechs von der Universität definierten und herausgehobenen Profildomänen. Mehr unter: bit.ly/1PnyOXT



Bild: Patrick Bal

Viel Bewegung bei der Hochschulsportschau

Die Hochschulsportschau: Beeindruckende Vielfalt

Nach dem gelungenen Comeback der Hochschulsportschau im vergangenen Jahr stellen zahlreiche Sportgruppen des Unisport-Zentrums den Gästen am 12. Februar 2016 ab 19 Uhr in den Sporthallen der TU Darmstadt erneut die vielfältige Bandbreite des Darmstädter Unisports vor.

Es werden klassische und exotische Sportarten präsentiert – ein Programm, das bestens unterhält und neugierig macht, selbst einmal die eine oder andere Sportart auszuprobieren.

Alle Gruppen zeigen neu einstudierte Choreografien und sich selbst von ihrer besten Seite. So ist perfekte Körperbeherrschung gefragt, wenn beispielsweise die Turner und Akrobaten ihr Können präsentieren. Kampfsportler demonstrieren körperliche und geistige Stärke. Anspruchsvolle Performances der Tanzrichtungen Hip-Hop, Jazz Dance, Bollywood-Dance, Ballett und Mojastre sind vorbereitet.

Eintrittskarten (6 Euro) gibt es während der regulären Öffnungszeiten im Unisport-Zentrum der TU Darmstadt (Lichtwiesenweg 3) sowie in der TU-Sporthalle. An der Abendkasse kostet der Eintritt 8 Euro.

EVA MÜNSTERMANN

Erfrischung für zwischendurch

Office Fresh Up

Rückenprobleme, Verspannungen im Nacken, den Kopf voller ungelöster Probleme – wem passiert es nicht, dass man sich während des Arbeitsalltags nach etwas Abwechslung sehnt? Office Fresh Up bietet genau das: eine kurze, aktive Pause wohltuend für Körper und Geist.

Office Fresh Up, das ist eine aktive Kurzpause während der Arbeitszeit. Einer unserer qualifizierten Trainer/innen kommt für 15 Minuten einmal pro Woche ins Büro, Labor oder in die Werkstatt. Ohne dass ein Kleidungswechsel notwendig wird, führen Gruppen von drei bis fünf Personen ein vielseitiges Kräftigungs- und Entspannungsprogramm durch. Ziel hierbei ist es, die physischen und psychischen Anstrengungen des Arbeitsalltags für einen kurzen Moment zu vergessen und neue Kraft zu tanken.

➤ Unisport-Zentrum der TU Darmstadt
Dipl.-Sportwiss. Sandra Göhler
06151/1676554
goehler@usz.tu-darmstadt.de

➤ Ein Einstieg in das Training ist noch möglich – Anmeldung unter www.usz.tu-darmstadt.de

Den Kopf durchpusten

Sport-Exkursionen an der TU Darmstadt sind gefragt

Das Konzept geht auf: Sport-Exkursionen boomen. Die Bücher zuklappen, den Kopf durchpusten, den Körper spüren. Menschen begegnen, Natur erleben. Mit insgesamt 14 im Studienjahr 2014/15 realisierten Sport-Exkursionen konnten über 400 Studierende und Beschäftigte der TU Darmstadt in Bewegung gebracht werden.

Die Macher im Unisport-Zentrum (USZ) freuen sich. Das Anliegen greift. Sollen doch neben einem individuellen Benefit an Spaß, Entspannung und Ausgleich im Medium sportaktiver Reisen zugleich und vor allem auch besondere Erlebnisse und Erfahrungen innerhalb der universitären Gemeinschaft ermöglicht und damit ein Beitrag zu einer offenen und integrativen Kultur an der TU Darmstadt geleistet werden.

Die hohe Nachfrage drängt und ermuntert zur stetigen Erweiterung. So stehen im Studienjahr 2015/16 nun 22 sportaktive Reisen auf der Agenda. Für das Sommersemester 2016 sind 13 sportaktive Reisen projektiert: vom Kajakfahren in Österreich über Kitesurfen auf dem Ijsselmeer, Wellenreiten am Atlantik, Stand-Up-Paddling auf der Mosel sowie Kanu-Touring im schwedischen Nordmaaken bis hin zu Wandern, Trekking und Klettern in den Alpen, einer Multi-Sport-Woche an der Ardèche und Radsport-Events für Mountainbiker und Rennradfahrer.

Das aktuelle Winterprogramm umfasst neun Angebote: Neben sieben – zum Teil bereits ausgebuchten bzw. schon realisierten – Schneesport-Events werden im März 2016 erstmals eine Wintersportreise nur für TU-Beschäftigte sowie zwei je einwöchige Exkursionen nach Mallorca angeboten: »Rennradtouren in der Serra Tramuntana« und »Wandern auf dem GR 221«. Solange noch Plätze frei sind, ist das Angebot buchbar.

CHRISTIAN SCHULZ

DIE EXKURSIONEN

Die vom Unisport-Zentrum (USZ) organisierten Sport-Exkursionen richten sich gleichermaßen an Studierende wie Beschäftigte der TU Darmstadt. Sie bieten sowohl Anfängern wie moderat Fortgeschrittenen angepasste Lern- und Erlebnisräume in der thematisierten Sportaktivität, einige aber auch gezielte Herausforderungen für Spezialisten (z.B. Mountainbike-Alpencross). Terminiert in den vorlesungsfreien Zeiten umfassen sie zwischen fünf und elf Tage (inklusive An-/Abreisetag), bieten darin sportthematisch geführte Tagesprogramme unter fachkundiger Leitung für maximal geringe Kosten und lassen viel Raum für Spaß, Geselligkeit oder auch individuelle Gestaltung.

➤ Detaillierte Infos und Anmeldeoptionen finden sich auf der Homepage des USZ: www.usz.tu-darmstadt.de, dort im Menüpunkt »Sportangebote« unter Buchstabe »E« für Exkursionen.

Achtung: Leider können Infos, Termine und Kosten zu den im Sommersemester 2016 angesetzten Sportreisen erst mit Veröffentlichung des gesamten Hochschulsportprogramms gegen Ende März 2016 online gestellt werden.

DICHTUNG & WAHRHEIT

Humor ist, wenn man trotzdem lacht

Eine der schärfsten Waffen im Kampf gegen die täglichen Verrücktheiten ist ja bekanntlich der Humor. So lässt es sich in der Stabsstelle Kommunikation und Medien der Universität auch gut aushalten. Die Abteilung muss eben mit dem Schicksal leben, dass man ihr einiges andichtet – qua offiziellem Namen, vermuteter Position («Die wissen bestimmt alles!») und messerscharfen Schlussfolgerungen firmiert sie selbstverständlich als universelle Informationsplattform, Hotline, Kummerkasten ... Das Interessante dabei: Sie gerät urplötzlich in die absurdesten Situationen. Hier eine klitzekleine, rein zufällige Auswahl.

Eine Frau erkundigt sich telefonisch, ob die TU Darmstadt bei ihr zu Hause eine TV-Satellitenantenne installieren könne. Auf den Hinweis, dass dies eine Technische Universität und kein Dienstleister für private Haushalte sei, entgegnet sie, sie erwarte dann wenigstens die Empfehlung fachlich geeigneter und vertrauenswürdiger Firmen ...

Anruf einer besorgten Mutter aus Berlin: Die Tochter promoviere in den Geisteswissenschaften und habe demnächst ihre Disputation. Mama möchte gerne Doktorhut, Umhang und Schärpe bestellen und fragt nach der offiziellen Farbe des Instituts, damit sie die festlichen Utensilien in passend abgestimmten Farbtönen bestellen kann ...

Ein älterer Herr, ausweislich des Dialekts mutmaßlich aus der Region, erbittet historische Foto-Innenaufnahmen des Darmstädter Schlosses. Seine Mutter habe ihm vor ihrem Tod anvertraut, dass er ein Nachkomme des anno 1937 verstorbenen Großherzogs Ernst Ludwig sei. Es sei nunmehr an der Zeit, zu recherchieren und ein Buch zu schreiben ...

Meldung einer vermeintlichen Beschädigung an einem kürzlich installierten mehrteiligen Kunstwerk in einem Gebäude auf dem Campus Stadtmitte: Vandalenhände haben auf einem der Bilder mit einem Stift einen

Schriftzug angebracht! Nachträgliche Entwarnung per Mail: Es handelt sich um die Signatur der Künstlerin ...

Neues aus dem Mail-Ticker für den eingeschränkten Empfängerkreis: Nächtlicher Feueralarm in einem Gebäude eines ingenieurwissenschaftlich geprägten Fachbereichs. Während einer Doktorandenfeier zu später Stunde war eine Nebelmaschine in Betrieb genommen worden. Der Rauchmelder tat, was ein Rauchmelder im Notfall eben tun muss, der frisch Promovierte darf Lehrgeld zahlen – und schon mal einen saftigen Geldbetrag von seinem nächsten Monatsgehalt zur Seite legen.

Mehr Geschichten zum Kopfschütteln – natürlich unter Wahrung der Diskretion, der Persönlichkeitsrechte und von Dienstgeheimnissen – auf Anfrage.

JÖRG FEUCK



Akzeptanz und Vielfalt

Queere Woche an der TU

Vom 23. bis 27. November 2015 organisierte das Projekt Gender-MINT am Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik (Praxislabor) zum dritten Mal eine Veranstaltungsreihe zum Thema Queer. Die Queere Woche richtete sich an Studierende der TU Darmstadt sowie an alle interessierten Besucher_innen, die mehr über queere Themen erfahren wollten. Im Laufe der Woche fand eine Vielzahl an Workshops, Vorträgen, offenen Vorlesungen sowie studentischen Veranstaltungen statt. Augenmerk galt insbesondere den Themen der Gastvorträge, die Akzente im Bereich der Sexualpädagogik setzten (Dr. Markus Hoffmann und Prof. Stefan Timmermanns), sich jedoch ebenfalls mit »queeren Phänomenen« in den MINT-Fächern beschäftigten (Prof. Helene Götschel).

Der Begriff »Queer« fokussiert dabei eine machtkritische Perspektive auf geschlechtliche und sexuelle Ungleichheitsverhältnisse und richtet sich gegen identitäres Schubladendenken. Ziel der Queeren Woche war es dementsprechend, einschränkende Normen zu hinterfragen sowie Akzeptanz und Vielfalt an der TU Darmstadt zu fördern.

Familien fördern

Prof. Sorin Huss Fonds

Zum dritten Mal haben Studierende oder Promovierende mit Kind die Chance, eine finanzielle Unterstützung aus dem Prof. Sorin Huss Fonds zu beantragen. Gefördert werden Kosten für die Kinderbetreuung, die mit einem Zuschuss bis zu maximal 1.800 Euro in der Summe unterstützt werden können. In den ersten beiden Runden kamen 20 Studierende und Promovierende in den Genuss der Förderung.

➤ Antragsfrist: 01. März 2016 bei der Servicestelle Familie, Antragsformular und weitere Informationen tu-darmstadt.de/servicestellefamilie

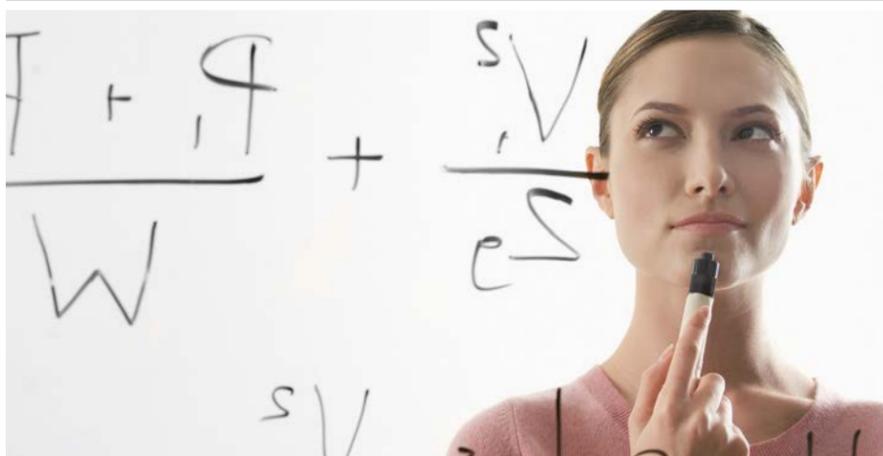
Finden leicht gemacht

Standort-Informationen für Eltern

Wo kann man sich mit seinem Kind auf dem Campus aufhalten? Wo sind die TU-Kinderhäuser oder die Waldkindergartengruppen der Elterninitiative uniKITA e.V. zu finden? Diese und viele weitere Informationen, auch zu Wickel- und Stillräumen, sind ab jetzt im Campus-Navi der TU Darmstadt unter einem eigenen Menüpunkt abrufbar. Engagierte Vertreterinnen des AStA, der Zentralen Studienberatung und der Servicestelle Familie haben alle familienfreundlichen Räumlichkeiten und Einrichtungen an den Standorten der TU Darmstadt recherchiert und in das Campus-Navi einpflegen lassen.

➤ Das Campus-Navi ist zu finden auf bit.ly/1m1kcAU

Anzeige



Die Erfolgsrechnung, die für Sie aufgeht.

MINT Excellence – das Stipendienprogramm für den MINT-Nachwuchs.

Sie studieren Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften oder Technik? Dann ist unser Programm genau das Richtige für Sie. Darin vergeben wir jährlich 30 Stipendien über je 3.000 Euro und fünf Promotionspreise mit einer Förderung von je 5.000 Euro. Damit Ihre Erfolgsrechnung aufgeht, warten außerdem exklusive Workshops sowie wertvolle Kontakte in unserem Netzwerk auf Sie.

Jetzt bewerben:
www.mintexcellence.de

MLP Finanzdienstleistungen AG
Geschäftsstelle Darmstadt III
jonas.koeck@mlp.de
Tel 06151 3640 0

Medienpartner:
Technology Review
DAS MAGAZIN FÜR INNOVATIONEN

Partner Promotionspreise:
DEUTSCHER HOCHSCHULVERBAND
Körte die Wissenschaften

MANFRED LAUTENSCHLAGER STIFTUNG

Die Unermüdliche

Bundeskanzler-Stipendiatin Maria Ustinova erforscht den Zusammenhang von Architektur und pädagogischen Konzepten



Kindgerechte Architektur im Blick: Maria Ustinova

Bild: Katrin Böhner

BUNDESKANZLER-STIPENDIUM

Das Bundeskanzler-Stipendienprogramm der Alexander von Humboldt-Stiftung richtet sich an Hochschulabsolventinnen und -absolventen mit ersten Führungserfahrungen aus den USA, Russland, China, Brasilien und Indien. Zielgruppe sind angehende Entscheidungsträger aus Arbeitsbereichen wie Politik, öffentliche Verwaltung, Wirtschaft und Kultur. Sie sollen die Möglichkeit erhalten, für ein Jahr nach Deutschland zu kommen, um sich dort mit anderen internationalen Nachwuchsführungskräften zu vernetzen und nach Antworten auf die globalen Fragen unserer Zeit zu suchen.

Während ihres Deutschlandaufenthalts führen die Stipendiaten ihre Projektvorhaben an Gastinstitutionen durch. Dabei werden sie von selbst gewählten Gastgebern in Deutschland betreut, die Expertise für die jeweiligen Themen besitzen. Neben der finanziellen Förderung erhalten die Stipendiaten auch Intensivsprachkurse und Seminare.

Das Stipendienprogramm steht unter der Schirmherrschaft der Bundeskanzlerin und wird vom Auswärtigen Amt finanziert.

➔ Mehr Informationen auf bit.ly/1Xi3CgY

Seit Ende des Jahres 2015 ist Maria Ustinova als Bundeskanzler-Stipendiatin der Alexander von Humboldt-Stiftung zu Gast am Fachbereich Architektur an der TU Darmstadt. Die Russin möchte analysieren, wie Kindergärten und Schulen im Rhein-Main-Gebiet vor dem Hintergrund ihrer pädagogischen Konzepte architektonisch gestaltet werden.

Maria Ustinova hat eine Vision: Sie will Kindern eine bessere Kindergartenzeit ermöglichen – mittels Architektur. Sie ist für ein Jahr als Bundeskanzler-Stipendiatin am Fachgebiet Entwerfen und Stadtentwicklung. In dieser Zeit möchte sie an Bildungseinrichtungen im Rhein-Main-Gebiet untersuchen, wie sich deren Design positiv auf Leben und Lernen der Kinder auswirken kann. Die Ergebnisse will sie dann in ihrer Heimat Russland umsetzen. Im Rückblick scheint der Lebenslauf der 33-Jährigen sie zielgerichtet immer näher zu diesem Projekt geführt zu haben. Eine Station war bereits einmal die TU Darmstadt.

In Russland arbeitete Ustinova nach ihrem Abschluss in der öffentlichen Verwaltung zwei Jahre lang im Regionalministerium für die Region Moskau. Sie betreute öffentliche Wohnbaumaßnahmen. »Dort habe ich gesehen, wie viele verschiedene Gruppen in solche Projekte involviert sind«, sagt Ustinova: Baufirmen, die öffentliche Seite, künftige Nutzer. Ustinova wurde klar: Für solch komplexe Situationen braucht es ein umfangreiches Wissen in den verschiedensten Bereichen: Architektur, Recht, Wirtschaft, Sozialwissenschaften. »Ich wollte mein Wissen dahingehend erweitern«, erinnert sich die Fachfrau für öffentliche Verwaltung. Da es in Russland bis vor einigen Jahren nur sehr theoretische und konventionelle Angebote gab, um sich im Bereich Stadtentwicklung weiterzubilden, dehnte Ustinova ihre Suche aus.

DIE WAHL FÄLLT AUF DARMSTADT

In Darmstadt wurde Ustinova 2008 fündig: Sie bewarb sich für das Masterprogramm »International Cooperation in Urban Development – Mundus Urbano« – und wurde ausgewählt. »Mundus Urbano« ist ein gemeinsames von vier europäischen Universitäten – TU Darmstadt, Université Pierre-Mendès-France in Grenoble, Universitat Internacional de Catalunya in Barcelona und Università di Roma Tor Vergata – angebotenes Programm, das den Schwerpunkt auf internationale Zusammenarbeit und Stadtentwicklung

legt. Unterstützt wird es vom Exzellenzprogramm Erasmus+ der Europäischen Union.

2011 kehrte Ustinova nach Moskau zurück und begann im russischen Büro der World Bank/IBRD zu arbeiten – auch hier im Bildungs- und Sozialbereich: »Ich konzentrierte mich bei meinen Projekten auf meine zwei Lieblingsthemen: Architektur und Bildung.« So landete sie bei der Planung von Kindergärten. »Dabei geht es nicht einfach darum, ein Haus für die Kinder zu bauen. Man muss dabei auch im Blick behalten, wie die Umgebung, in der sie so viel Zeit verbringen, die Entwicklung der Kinder beeinflusst.« Doch der

Status quo in Russland ist ein anderer: »Die Pädagogen, die einen Neubau für ihre Arbeit nutzen, müssen ihn nach ihren Bedürfnissen herrichten. Das Design reflektiert die spätere Nutzung nicht. Es fehlt die Zusammenarbeit aller Akteure bereits im Planungsprozess.«

Um den internationalen Stand der Forschung zu erfahren, besuchte Ustinova in dieser Zeit zahlreiche Bildungseinrichtungen in Skandinavien und auch in Deutschland.

VON DER IDEE ZUR UMSETZUNG

Aus all diesen Erfahrungen erwuchs eine Projektidee: Ustinova möchte die Gestaltung von Kindergärten und Schulen in Deutschland vor dem Hintergrund ihrer pädagogischen Konzepte evaluieren. Um die Idee in die Tat umzusetzen, erhielt Ustinova ein Bundeskanzler-Stipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung. Am Fachgebiet Entwerfen und Stadtentwicklung arbeitet Ustinova – als erste Bundeskanzler-Stipendiatin an der TU Darmstadt – nun mit Unterstützung

ihrer Gastgeberin Prof. Dr.-Ing. Annette Rudolph-Cleff an ihrem Vorhaben. »Das Rhein-Main-Gebiet eignet sich für meine Untersuchungen gut, weil es hier im Bildungsbereich viele Neubauten gibt, die sich architektonisch sowohl mit pädagogischen Zielen als auch mit Energie-Effizienz auseinandersetzen.«

Um die Weiterbildungsmöglichkeiten russischer Verwaltungsmitarbeiter, die mit der Planung von Bildungseinrichtungen betraut sind, zu erhöhen, möchte Ustinova Case Studies von beispielhaften Kindergartenkonzepten aus dem Rhein-Main-Gebiet auf Russisch veröffentlichen.

Und die eigenen Zukunftspläne? »Ich hoffe, mich im Laufe des Stipendiums zu einer Spezialistin im Bereich der Bildungsarchitektur zu entwickeln. Dann möchte ich zurück nach Russland und mein Wissen dort einbringen.« Nun ist sie aber erst einmal zurück in Darmstadt. Und hat viel zu tun.

BETTINA BASTIAN

DREI FRAGEN AN ...

... Annette Rudolph-Cleff, Professorin am Fachbereich Architektur, Fachgebiet Entwerfen und Stadtentwicklung.

Warum passt Frau Ustinovas Projekt gut an die TU Darmstadt und an Ihr Fachgebiet?

Rudolph-Cleff: Mit ihrem Thema findet Maria Ustinova an meinem Fachgebiet eine hohe Anschlussfähigkeit: Mit der Forschungsgruppe Fondation Kybernetik begleiten wir selbst den Bau eines Kindergartens in Frankfurt aus energetischer Sicht. Mit der Forschungsgruppe Bewegungsraum Stadt und Juniorprofessor Dr. Martin Knöll für »UrbanHealth Games« untersuchen wir Aktivitäts- und Bewegungsmuster. Ich selbst habe vor meiner Berufung einen Kindergarten und eine Schule als freie Architektin geplant und gebaut. Doch es besteht nicht nur die Möglichkeit, Einblick in unsere Forschungsprojekte zu gewinnen, sondern wir können durch die Stadtforschung an

der TU Darmstadt, die räumliche und institutionelle Nähe zu der Graduiertenschule URBANgrad und das M.Sc.-Programm »International Cooperation in Urban Development – Mundus Urbano« sicher anregendes Arbeitsumfeld für Frau Ustinova und ihr Projekt bieten.

Warum ist Frau Ustinova als Bundeskanzler-Stipendiatin besonders geeignet?

Frau Ustinova ist meiner Einschätzung nach schon immer Impulsgeberin und eine starke Persönlichkeit. Ich persönlich kann mir für sie sowohl eine akademische als auch eine nicht-akademische Karriere vorstellen.

Wie sieht Ihre Zusammenarbeit konkret aus?

Maria Ustinova arbeitet sehr eigenständig, gleichzeitig ist uns der Dialog über Qualitätskriterien in Planung und Bau von Kindergärten wichtig. In wenigen Bauaufgaben zeigt sich der Zusammenhang von



Bild: privat

räumlichem Umfeld und pädagogischem Konzept so unmittelbar. Gerade wenn Fragen der (Energie-)Effizienz und der Betriebskosten im Vordergrund stehen, ist es wichtig, die soziokulturellen Fragen, die hinter dem Raum- und Nutzungskonzept stehen, zu beleuchten. Wir diskutieren über gebaute Beispiele und Expertenbeiträge. In diesem Jahr könnte daraus neben ihrer Studie auch die erste gemeinsame Publikation entstehen. Das Thema ist spannend!

(BJB)