

# hoch 3

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

## Merken

### Beherrschen

Alterung in lasttragenden Systemen: Experten diskutierten im Rahmen eines Projektkolloquiums.

Seite 10

## Handeln

### Bereichern

Mit Regina Sonntag-Krupp gewinnt die TU eine international erfahrene Dezernentin.

Seite 13

## Denken

### Bezahlen

Sinnvoll in den Klimaschutz investieren: Geförderte energetische Sanierungsmaßnahmen auf dem Prüfstand.

Seite 25



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Takt trifft  
Technik



# 8 Chorkonzerte 2014 18 Bigband-Musiker 68 Jahre Orchester

Musik liegt in der Luft: Obwohl sich Studierende und Mitarbeiter der TU in ihrem Alltag vor allem mit Forschung und Lehre beschäftigen, kommen Melodien nicht zu kurz – in Chor, Orchester und Bigband. Ein Themenschwerpunkt. Seite 4



## Liebe Leserinnen und Leser,

für diese Ausgabe gilt im besten Sinne eine bekannte Redensart: Da ist Musik drin! In Reportagen, Porträts und Interviews bringen wir Ihnen die Aktivitäten der Bigband, des Orchesters und des Chors der TU Darmstadt näher. Und damit einen wichtigen Ausschnitt aus der beeindruckenden Vielfalt des kulturellen Engagements auf dem Campus.

Die in den Ensembles aktiven Studierenden, Beschäftigten und Ehemaligen der Universität zeigen ihrem Publikum immer wieder, mit welcher Freude und hoher Professionalität sie miteinander musizieren. Ich habe bereits in einigen Konzerten selbst erleben dürfen, wie der Funke übersprungen ist.

Chor, Orchester und Bigband gehen damit nicht nur einer schönen und erfüllenden Freizeitbeschäftigung nach, sondern führen auch der Öffentlichkeit vor Augen, dass die Technische Universität Darmstadt über eine fundierte fachliche Qualifizierung hinaus auch wertvolle und attraktive Angebote zur umfassenden Bildung der Persönlichkeit bereithält.

Ebenso wichtig ist es mir hervorzuheben, dass das breite Engagement von TU-Hochschulgruppen das kulturelle Leben der Wissenschaftsstadt Darmstadt mitprägt und bereichert. Mit ihrer Kreativität tragen die Mitglieder unserer Universität dazu bei, dass der tägliche Veranstaltungskalender in dieser Stadt so umfangreich und so bunt daherkommt.

Vor diesem Hintergrund ist die sich jetzt anbahnende Kooperation zwischen der Akademie für Tonkunst, einem der Kulturinstitute der Stadt, und der TU Darmstadt ein weiterer konsequenter Schritt. Ich wünsche eine anregende Lektüre!

Ihr Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt



Bild: Katrin Binner

## Inhalt

### VERBINDEN

8

#### GROSSE WIRKUNG MIT KLEINEN BAUTEILEN

Laura Bohne, Alumna der TU Darmstadt, arbeitet als Projektleiterin bei Bosch Sensortec im Bereich Mikromechanik und Sensortechnik. Mehr zu ihrem Weg von Studium über Promotion bis zur Schnittstellenfunktion zwischen Entwicklung und Vertrieb in dieser Ausgabe.



Bild: Sensortec

### WISSEN

20



Bild: Adrian Zimmermann

#### FALTBARE »TELEFONZELLE«

Im Rahmen eines Lehrprojekts haben Studierende der Bau- und Umweltingenieurwissenschaften Kommunikationsräume entworfen, die durch Faltechnik zusammengefügt werden können – die zwei besten Entwürfe wurden realisiert.

### DENKEN

22

#### NANOTUNNEL INS ZELLINNERE

Einem Forschungsteam unter Leitung einer Biologin und eines Physikers der TU Darmstadt ist der Nachweis eines grundlegenden Transportmechanismus gelungen. Therapeutische Wirkstoffe können durch die Erkenntnisse gezielt in Zellen eingebracht werden.



Bild: Sandra Junker

### BEWEGEN

26

#### LEICHTER IN DEN UNI-ALLTAG STARTEN

Mit zusätzlichen Sportangeboten, die in Englisch angeleitet werden, erweitert das Unisport-Zentrum sein Angebot für internationale Studierende.

### ABSCHLUSS

28

#### WISSENSCHAFTSSYSTEM IN DER DISKUSSION

Für eine Podiumsdiskussion zur Bedeutung von Grundlagenforschung an Universitäten und außeruniversitären Institutionen in Deutschland trafen sich Experten an der TU Darmstadt.



Bild: Sylvia Gerspach

Klanggewaltig: das Orchester der TU Darmstadt

# Ein Klangkörper

## Das Orchester der TU Darmstadt

Es ist die älteste Hochschulgruppe an der Universität: Das Orchester der Technischen Universität wurde 1947 ins Leben gerufen – vom damaligen Mechanikprofessor Karl Marguerre, der nur wenige Jahre später auch den Chor der TU gründete.

Karl Marguerre leitete das Orchester mehr als drei Jahrzehnte lang bis zu seinem Tod 1979. Später übernahm für fast 30 Jahre der studierte Musiker Martin Knell den Taktstock. Seit 2010 leitet Christian Weidt das Ensemble der Universität, das von anfangs rund 30 Musikern und Musikerinnen auf ein stattliches Orchester gewachsen ist.

Zwischen 60 und 100 Instrumentalisten kommen heute regelmäßig zu den Proben zusammen. Darunter sind vorwiegend Studierende, Beschäftigte und Ehemalige der TU, aber auch »externe« Musikerinnen und Musiker, die Freude an der Orchesterarbeit haben. Im Semestertakt erarbeiten sie Programme und Konzerte, gehen aber auch immer wieder auf Auslandsreisen. Das Orchester der TU spielte bereits in Ungarn, Zypern, Italien, Rumänien, in der Türkei oder auch beim Orchester-Austausch in Russland und Lettland.

ASTRID LUDWIG

### Das nächste Sommerkonzert

Am Samstag, 18. Juli, und Sonntag, 19. Juli 2015, treten das Orchester und der Chor der TU Darmstadt gemeinsam bei ihrem Sommerkonzert ab 18 Uhr im Regierungspräsidium Darmstadt auf. Die Leitung haben die Dirigenten Christian Weidt und Jan Schumacher.

Auf dem Programm stehen Werke von Felix Mendelssohn Bartholdy (Ouvertüre Die Hebriden), Niels Wilhelm Gade (Frühlingsbotschaft), Edvard Grieg (Sätze aus Peer-Gynt-Suite Nr. 1), Johann Strauss (Sohn) (Nordseebilder), Ludwig van Beethoven (Meeresstille und glückliche Fahrt), Carl Nielsen (Ouvertüre Helios), Wilhelm Peterson-Berger (Stemning), Robert Kajanus (Adagietto für Streicher in D-Dur) und Jean Sibelius (Väinön virsi).

# Ein Leben für die Musik

Renate Woernle spielt seit fast 60 Jahren Bratsche im TU-Orchester

Der Musik ist sie ihr Leben lang treu geblieben: Im Sommer wird Renate Woernle 80 Jahre alt. Fast 60 Jahre davon hat sie im Orchester der TU Darmstadt gespielt, sie ist das älteste und treueste Mitglied der Uni-Institution. »Ich bin die Oma des Orchesters«, erzählt sie lachend.

Renate Woernle erinnert sich noch genau an den Tag vor über 70 Jahren, als ihr Vater mitten im Krieg eine Geige mit nach Hause brachte. Das Instrument war für seine jüngste Tochter, die damals gerade fünf Jahre alt war. »Stolz bin ich mit dem Violinkasten durch Frankfurt gegangen«, erinnert sie sich. Ein Nachbar, Mitglied im Frankfurter Museumsorchester, gab ihr Unterricht. »Die Geige hat mich während des Krieges getröstet«, sagt Renate Woernle. Später wechselte sie zur Bratsche, weil ihr die tieferen Töne mehr zusagten als der hohe Klang der Violine.

1956 kam Renate Woernle erstmals zu den Proben des Orchesters, das von Karl Marguerre 1947 an der Technischen Hochschule, wie die TU damals hieß, gegründet worden war. Der Professor hatte – mitten im Wiederaufbau der kriegszerstörten Stadt – Studierende und Mitglieder der Hochschule zusammengeführt, die »Lust am Musizieren« hatten. Woernle studierte zu dieser Zeit am Pädagogischen Institut in Jugenheim. Sie war begabt in Mathematik, Musik sowie Naturwissenschaften und wollte Lehrerin werden.

Das Spiel auf der Bratsche gehörte zum täglichen Leben. Als Schülerin musizierte sie im Schul-Streichquartett, war Mitglied im Frankfurter Jugendsinfonieorchester, doch eine Karriere als Berufsmusikerin kam für die junge Frau nicht in Frage. »Ich hatte so viele andere Interessen«, erinnert sich Renate Woernle. Sie war erfolgreiche Leichtathletin, Schwimmerin, wollte Kinder unterrichten, ging viel ins Theater und in Konzerte. Die Freude an der Musik war wichtig, »als Solistin hätte ich aber nicht auftreten können. Ich habe Lampenfieber«, lacht sie. Stattdessen gründete sie später eine eigene kleine Musikschule in Darmstadt, wo sie musikalische Früherziehung und Grundausbildung anbot.

Seit 60 Jahren kommt Renate Woernle zu den wöchentlichen Orchesterproben an die Uni. Hier lernte sie ihren Mann, den Bauingenieur und späteren TU-Professor für technische Mechanik, Hans-Theo Woernle kennen. Er spielte Querflöte,



Renate Woernle

war lange Jahre der erste Flötist. Sie wurden das erste »TU-Orchester-Ehepaar«, bekamen vier Kinder, die natürlich auch alle ein Instrument erlernten – Klavier, Cello, Geige, Blockflöte. Zusammen konnten sie daheim in ihrem Haus in Kranichstein fast selbst ein kleines Orchester gründen. Einer ihrer Söhne ist heute erster Geiger des Orchesters in Accra im afrikanischen Ghana, wohin es ihn in jungen Jahren zog.

»Ich liebe Schubert und Mozart, spiele aber auch gerne moderne Stücke.«

Neben dem TU-Orchester spielte Renate Woernle später noch im Bessunger Kammerorchester und heute in der Sinfonietta Darmstadt. Mehrmals in der Woche ist die großgewachsene, schlanke Frau, der man die 80 Jahre nicht ansieht, zu Proben unterwegs. Demnächst tritt sie mit Musikerkollegen

in der Schweiz auf. Auch mit dem TU-Orchester war sie viel auf Konzertreisen, in Zypern, der Türkei, Russland oder Frankreich. »Das verbindet sehr. Da lernt man sich kennen, wächst zusammen«, sagt sie – auch wenn die Besetzung in einem Orchester mit vielen Studierenden zwangsläufig öfter wechselt.

Renate Woernle liebt Schubert und Mozart, »ich spiele aber auch gerne moderne Stücke«. Das TU-Orchester unter der Leitung von Christian Weidt umfasst fast 100 Musiker. Da ist es nicht immer einfach, Stücke zu finden, bei denen alle Instrumente zum Zuge kommen. Zumal ein Laienorchester ein anderes Repertoire wählen muss, um sich von Profi-Musikern abzusetzen. Renate Woernle schätzt das gemeinsame Musizieren ohne den Konkurrenzdruck, den Berufsspieler verspüren mögen. »Die Freude an der Musik überwiegt und das Bestreben, das bestmögliche Ergebnis abzuliefern«, sagt sie.

ASTRID LUDWIG

## Rhythmus im Blut

Engagiert im TU-Orchester: die angehende Bauingenieurin Luisa Sommer

Wer an ein Sinfonieorchester denkt, der denkt an Violine, Cello und jede Menge Blasinstrumente. Welche Arbeit dahinter steckt, ahnen die wenigsten. Luisa Sommer, Hornistin an der TU Darmstadt, macht diese Arbeit trotzdem gerne. Ein Blick hinter die Kulissen.

Die Musik liegt Luisa Sommer im Blut. Ihre Mutter spielt Cello und ist Musiklehrerin an einem Gymnasium, ihr Vater ist freiberuflicher Pianist und spielt unter anderem in der Frankfurter Oper, und auch ihre Geschwister sind musikbegeistert, zwei studieren Geige. Als Ingenieurin in einer Musikerfamilie tanzt sie fast ein bisschen aus der Reihe. »Ich hatte überlegt, an einer Musikhochschule das Horn zu studieren, aber ich wollte nicht mein Hobby zum Beruf machen«, sagt Luisa. Musik ist ihre Leidenschaft, aber damit Geld zu verdienen, wäre ihr zu stressig. Neben unsicheren Zukunftsaussichten vor allem aus einem Grund: »Ich hatte die Befürchtung, dass es mit den Spaß daran nehmen würde.«

### HORNISTIN SEIT DEM ERSTEN SEMESTER

Luisa Sommer studiert im dritten Semester Bauingenieurwesen und ist bereits seit dem ersten Semester Hornistin im Orchester der TU Darmstadt. Dort ist sie nicht nur als Musikerin wichtig. Als eine von zwei Hiwis ist sie für die Organisation der Konzerte zuständig. Am Anfang jedes Semesters sucht der Dirigent Stücke aus, die Luisa oder ihr Kollege dann für das ganze Sinfonieorchester bei einem Musikverlag ausleihen.

Heute ist sie begeisterte Hornistin, dabei war das Horn nicht ihr erstes Instrument. Als Kind lernte sie zunächst Geige. Mit neun wollte sie dann ein zweites Instrument lernen und fast wäre es die Querflöte oder die Klarinette geworden. Doch dann hörte sie einen Hornisten spielen. »Ich war sofort gefangen von diesem besonderen Klang«, erinnert sie sich. Über ihren Vater kam der Kontakt zu Hornisten der Frankfurter Oper zustande, bei denen sie bis zum Abitur das Horn spielen lernte.

Danach ging es erst einmal für ein halbes Jahr ins Ausland, und diverse Praktika, unter anderem in einem Vermessungsbüro, folgten. Dort kam sie auch auf die Idee, Bauingenieurwesen zu studieren. Neben Studium und Orchester ist Luisa außerdem aktives Mitglied im Deutschen Alpenverein und im Schulungsteam der Jugendkirche Jona. Dort betreut sie Jugendgruppen auf Ski- und Wandertouren sowie Freizeiten. Musik allein ist vielleicht nicht Luisas Leben, ein Leben mit der Musik ist ihr dennoch wichtig.

JANNES LÜDKE



Luisa Sommer



Lautstark vereint: Einmal in der Woche trifft sich die TU-Bigband zur Probe.

# Fette Bläser

In der TU-Bigband regieren Swing und Funk

Einmal pro Woche treffen sich Mitglieder der TU-Bigband zur gemeinsamen Probe in der Otto-Berndt-Halle. Sören Sponick hat sich für die hoch³ während der Übungen einmal umgeschaut und umgehört.

Eigentlich wollte sich die Bigband der TU Darmstadt gleich nach ihrem ersten Gig schon wieder auflösen. Nicht dass man schlecht gespielt hätte, ganz im Gegenteil, doch hatte sich die Band eigentlich nur für diesen einen Auftritt zusammengefunden. Eigentlich. Und so kam es 1994 zur Gründung der Swinging Mammuts, die 2004 zur offiziellen TU-Bigband umfirmierten.

## BUNT GEMISCHTE TRUPPE

Zurzeit hat die Bigband 18 feste Mitglieder, dazu kommen noch einmal zwischen sieben und neun Vertretungen, falls jemand aus der ersten Besetzung ausfällt. »Wir sind eine bunt gemischte Gruppe«, sagt Christoph Trapp. Mit dabei sind aktuelle und ehemalige Studierende sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU. Trapp selbst ist Gründungsmitglied.

»Ich bin eben mit dem Herzen dabei.«

SAXOFONISTIN JENNIFER GÖCKEL

Was hat es mit dem merkwürdigen ursprünglichen Namen des Ensembles auf sich? »Ganz einfach«, erklärt der Saxofonist Trapp. Der Name erinnere an das Mastodon-Skelett im Saal im ersten Stock des Hessischen Landesmuseums. Den konnte die Bigband damals als Probenraum nutzen. So entstanden die Swinging Mammuts, seit elf Jahren heißen sie offiziell TU-Bigband.

Geprobt wird immer gut zweieinhalb Stunden, erklärt Dirigent Andreas Pompe, der die Bigband nun seit etwas mehr als zehn Jahren leitet. Meist sitzt er dabei in der Mitte der Empore in der Otto-Berndt-Halle, die Bandmitglieder um ihn herum, und hört sich das Spiel an, verteilt Tipps, Kritik und manchmal auch einfach nur ein Lob. In der Logen-Position höre er die einzelnen Instrumente besser heraus, betont der studierte Saxofonist, der selbst erfahrener Bigband-Spieler ist.

## TREUE MITGLIEDER

»Wir werden von Jahr zu Jahr besser«, lobt er seine Musikerinnen und Musiker. Das verwundert nicht, denn die meisten bleiben ihr ganzes Studium über in der Bigband. »Eigentlich verlieren wir nur Mitglieder, wenn jemand die Uni wechselt«, sagt Pompe. Diese Konstanz sei auch mit Blick auf eine eingespielte Band und ein stimmiges Klangbild der einzelnen Sätze wichtig.

Die meisten ehemaligen Mitglieder bleiben der Bigband jedoch auch über das Ende ihres Studiums oder den Wechsel an eine andere Uni hinaus treu, fügt Dirigent Pompe hinzu. So treffe man beim Jahreskonzert, das Anfang Dezember in der Bessunger Knabenschule stattfindet, jedes Jahr auf altbekannte Gesichter – der Kontakt reißt also nie ganz ab. Auch Saxofonistin Jennifer Göckel hat eigentlich schon seit einiger Zeit ihr Studium erfolgreich abgeschlossen, aber die Bigband lässt sie irgendwie nicht los. »Ich bin eben mit dem Herzen dabei«, lacht sie, da könne man nicht einfach aussteigen.

Übrigens: Vor wenigen Wochen hat die Bigband eine CD in Kooperation mit Philipp Grahm, Musiklehrer an der Mornewegschule in Darmstadt-Bessungen, aufgenommen. Sie dürfte im Laufe der nächsten Monate in den Handel kommen.

➕ Proben: montags ab 19.30 Uhr, Otto-Berndt-Halle.  
www.bigband.tu-darmstadt.de

## Demnächst zu hören

Die Bigband gastiert am 10. Juni einmal mehr beim TU-Campusfest meet & move im Hochschulstadion. Am 20. Juni ist sie beim Jubiläumsfest 425 Jahre Martinsviertel zu erleben. Tags darauf spielt sie im Herrngarten. Auch beim Heinerfest hat sie einen Platz im Programmheft gebucht – das Konzert ist am 5. Juli. Traditionell spielt das Ensemble beim Sommerfest des TU-Präsidenten im Garten des Lichtenberghauses. Das Ereignis fällt diesmal auf den 17. Juli. Zur zentralen Erstsemesterbegrüßung im Audimax werden weit mehr als tausend junge Leute den Sound erleben. Am 4. Dezember ist das Jahresabschlusskonzert.

Für Veranstaltungen und Konzerte ist die TU-Bigband buchbar über: [info@tu-bigband.de](mailto:info@tu-bigband.de)



Bild: Julia Werthmüller

Südamerika, Ungarn, Darmstadt: TU-Chorleiter Jan Schumacher ist weltweit gefragt.

## »Großartige Ergebnisse«

Die besondere Zusammensetzung und Qualität des Chors der TU Darmstadt

Jan Schumacher, 1980 geboren in Diez an der Lahn, ist Professor für Chorleitung an der Hochschule für Kirchenmusik in Rottenburg und Dirigent der Camerata Musica Limburg. Seit 2003 leitet er den Chor der TU Darmstadt. Er ist Herausgeber verschiedener Chorbücher und arbeitet weltweit mit Sängern und Dirigenten.

**Herr Schumacher, welchen Stellenwert hat der TU-Chor für Sie?**

Den Chor der TU Darmstadt habe ich als Student übernommen und leite ihn nun seit über zehn Jahren. Großartige musikalische Ergebnisse sind entstanden, aber auch langjährige Freundschaften. Die Bindung ist eng, meine Ehefrau habe ich auch im Chor kennengelernt. Lange Zeit haben wir in Darmstadt gewohnt, daher verbringe ich hier viel Zeit und versuche so viele Proben wie möglich mit dem Chor zu arbeiten. Zum Glück gibt es im Chor aber auch zwei Musiker, die für mich einspringen können.

**Sie liebten schon als Kind Chormusik. Was fasziniert Sie am gemeinsamen Singen?**

Im Alter von zehn Jahren wurde ich Mitglied der Limburger Domsingknaben, und mein erstes Konzert war tatsächlich wie ein Blitz, der mich traf. Es ist etwas Besonderes, mit so vielen Sängern gemeinsam musikalische Kunstwerke zu erarbeiten und diese für andere Menschen aufzuführen. Das persönliche, aber auch das kollektive Glückserlebnis nach einem gelungenen Konzert ist kaum zu beschreiben. Gemeinsames Musizieren fördert und fordert jeden einzelnen der Gruppe. Es ist nachgewiesen, dass Chorsingen die seelische und körperliche Gesundheit begünstigt.

**Ein Chor ist an einer Technischen Universität nicht unbedingt Alltag. Was reizt Sie an der Aufgabe?**

Da wir nicht zum Kerngeschäft der TU gehören, sind wir dankbar, dass die TU uns finanziell trägt. Teilweise gibt es an vergleichbaren Universitäten in Deutschland für meine Arbeit jedoch auch fest angestellte Professoren oder Musikdirektoren mit großen Budgets. Es liegt in der Historie von TU-Chor und -Orchester begründet, dass wir das hier leider nicht haben. Das heißt, die Konzerte müssen sich selbst tragen. Das ist eine Herausforderung für mich. Es bedeutet, dass die Qualität stimmen muss, denn nur dann kommen Sänger und auch Zuhörer. Darüber hinaus reizt mich die besondere Zusammensetzung des Chores, eine Mischung aus Studierenden, Mitarbeitern und Dozenten. So unterschiedlich sie in ihrem alltäglichen Leben sind, beim gemeinsamen Musizieren ziehen alle an einem Strang.

Unsere Konzerte haben eine sehr besondere Stimmung, fernab von musikalischer Routine.

**Haben Sie sich Ziele gesetzt?**

Ich möchte mit tollen Menschen schöne Musik auf gutem Niveau machen. In den letzten Jahren hat der Chor verstärkt mit kulturellen Institutionen in Darmstadt und der Region kooperiert, etwa mit dem Staatstheater Darmstadt, der Philharmonie Merck, dem Konzertchor, Kulturfonds oder dem Akademischen Chor und Orchester der Goethe-Uni. Solche Kooperationen bringen uns voran, sie unterstützen die Außenwirkung der TU. Mit unseren Konzerten werden wir von Juni 2013 bis Juli 2015 über 20.000 Zuschauer erreichen. Eine beachtliche Zahl für einen klassischen Chor.

INTERVIEW: ASTRID LUDWIG

### Von der Renaissance bis zur Moderne

Der Chor der Technischen Universität wurde 1951 von Karl Marguerre gegründet, der damals Professor für Mechanik an der Hochschule war. Seit 2003 hat Professor Jan Schumacher die Leitung inne. Zwischen 150 und 180 Sänger und Sängerinnen – Studierende, Mitarbeiter der TU und Ehemalige – treffen sich heute jede Woche zum gemeinsamen Singen an der Universität. Der Chor ist einer der größten in Darmstadt. Regelmäßig geben die Sängerinnen und Sänger Konzerte nicht nur in der Stadt, sondern in ganz Deutschland und im Ausland. Ihr Repertoire reicht von der Renaissance bis zur Moderne, von ungewöhnlichen Improvisatio-

nen über A-cappella-Werke bis hin zu großen sinfonischen Kompositionen. Der Chor tritt allein oder gemeinsam mit dem Orchester der Universität auf, kooperiert aber auch mit anderen Institutionen und Ensembles in Darmstadt und der Region. Bekannt ist etwa der Auftritt zusammen mit der Philharmonie Merck beim Open-Air-Konzert Last Night of the Proms auf Schloss Kranichstein im Sommer.

Die Proben sind immer mittwochs ab 19.30 Uhr im Alten Uni-Hauptgebäude (S1|03, 175). Kontakt: [chor@tu-darmstadt.de](mailto:chor@tu-darmstadt.de)

ausgerechnet ...

# 43

reguläre Proben, 3 Probentage, 1 Chorfahrt:  
So liest sich die Leistungsbilanz des Chors der  
TU Darmstadt in 2014.

Laura Bohne entwickelt mit ihrem Team bei Bosch Sensortec kleinste Sensoren.

Bild: Sensortec



## Traumjob auf Zeit

Die Ingenieurin und TU-Alumna Laura Bohne leitet ein Entwicklungsteam bei Bosch

Sie ist erfolgreich in einem Metier, in dem auf minimalem Raum möglichst große Wirkung erzielt werden soll – in der Mikromechanik und Sensortechnik. Laura Bohne, Projektleiterin bei Bosch, hat an der TU Darmstadt studiert. Ein Porträt.

Dinge, die für das bloße Auge nicht mehr sichtbar sind, haben Laura Bohne schon immer fasziniert. Vor allem, wenn sich mit unsichtbaren Winzlingen Großes bewegen lässt. Für Nanotechnologie hat sie sich daher anfangs interessiert, für Medizin- und auch Mikrotechnik. In Mathe und Physik war die 32-Jährige schon in der Schule gut, »aber studieren wollte ich diese Fächer nicht, das war mir zu theoretisch. Ich wollte einen anwendungsorientierten Studiengang«, sagt sie. Also irgendwas zwischen Elektrotechnik und Maschinenbau. Nach vier Semestern Elektrotechnik an der TU Darmstadt entschied sich die gebürtige Darmstädterin schließlich für die Mikro- und Feinwerktechnik als Vertiefung. Und heute arbeitet die Ingenieurin genau in dem Bereich, wo auf kleinster Fläche möglichst viel Wirkung erzielt werden soll – in der Mikromechanik und Sensortechnik.

Dr. Laura Bohne ist Projektleiterin bei Bosch Sensortec in Reutlingen. Die Tochtergesellschaft des Robert-Bosch-Konzerns ist weltweit führend unter anderem bei der Produktion von Beschleunigungs- und Drehraten, geomagnetischen Sensoren oder Umweltsensoren, wie sie in Smartphones, Kameras oder Tablet-Computern eingesetzt werden. In jedem zweiten Smartphone weltweit finden sich heute Sensoren aus Reutlingen. Bohne arbeitet derzeit an der Entwicklung der nächsten Generation von Beschleunigungssensoren, die, zum Beispiel in Handys eingesetzt, besonders stromsparend sein sollen. Bohne leitet ein Team von rund 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Sie steht nicht mit Kittel im Forschungslabor, sondern beschreibt ihre Arbeit vielmehr als Schnittstelle zwischen Entwicklung, Fertigung, Marketing und Vertrieb. Sie sitzt viel in Meetings, kümmert sich darum, dass Marktanforderungen, Managementvorgaben und technische Machbarkeit unter einen Hut gebracht werden. »Genau die Arbeit, die ich machen wollte«, sagt sie.

Zum Unternehmen Bosch kam sie über ein Praktikum, das sie 2007 noch während des Studiums absolvierte. »Vom Bosch-Prozess hatte ich ja schon in den Vorlesungen gehört«, berichtet sie. Dieser ermöglichte, das Silizium in den Sensoren mit besonders

tiefen Strukturen zu versehen, erklärt die Ingenieurin. Für das Praktikum hatte sie sich einige Monate zuvor beworben und innerhalb weniger Tage eine Zusage bekommen. Sie landete im Bereich Automotive Electronics, in der Sensor- und Messtechnik. Auch ihre Diplomarbeit schrieb sie bei dem Reutlinger Unternehmen. Im direkten Anschluss wechselte sie für ihre Doktorarbeit in die zentrale Forschung von Bosch auf die Schillerhöhe nach Gerlingen. Dabei war die Promotion zunächst eigentlich gar

»Mit der Elektrochemie kannte ich mich nicht aus, aber ich fand es spannend, etwas Neues zu machen. Und ich hatte drei Jahre Zeit, mich einzuarbeiten.«

LAURA BOHNE

nicht geplant. »Ich wollte nicht noch mal fünf Jahre an die Uni oder den Doktor in einem Betrieb nebenher machen«, erzählt Laura Bohne. Doch Bosch bot ihr mit einem speziellen Doktorandenprogramm die Möglichkeit, drei Jahre lang für ihren Dokortitel zu forschen »und ich hatte gleichzeitig schon den Fuß im Unternehmen«, sagt sie.

Sie übernahm ein Thema, das ihr zuvor wenig vertraut war: Mikrobatterien für autonome Sensorsysteme. »Mit der Elektrochemie kannte ich mich nicht aus, aber ich fand es spannend, etwas Neues zu machen. Und ich hatte drei Jahre Zeit, mich einzuarbeiten.« Doch nach dieser Zeit und mit dem Dokortitel in der Tasche wollte sie »raus aus dem Labor und wieder in die Anwendung«. Bohne wechselte zu Bosch Sensortec und in die Projektleitung. Ein Traumjob, sagt sie, doch langfristig hat sie schon andere Pläne: »Ich möchte gerne Personalverantwortung übernehmen, Gruppen- oder später auch Abteilungsleiterin in der Entwicklung werden.«

ASTRID LUDWIG

### Mikromechanische Sensoren

Mikroelektromechanische Sensoren (MEMS) sind stecknadelkopfgroße Winzlinge mit High-tech auf kleinstem Raum. Diese Bauteile finden sich heute in Handys, Tablets, tragbaren Computersystemen, sogenannten Wearables, oder auch im Internet der Dinge. Sie ermöglichen, dass die Geräte ihre Umgebung fühlen und erfassen können, sich etwa die Ansicht auf dem Display von Smartphones oder Kameras bei Bewegung automatisch dreht.

## Die Uni lädt zum Alumni-Fest

Das jährliche zentrale Alumni-Fest findet in diesem Jahr am Freitag, den 26. Juni, ab 17:30 Uhr statt. Der Veranstaltungsort, das Hörsaal- und Medienzentrum, führt die Gäste auf den Campus Lichtwiese. Dort darf am Grillbuffet zwischen Bibliothek, AStA-Shop und Mensa endlich wieder echtes TU-Feeling aufleben.

Die Gäste erwartet ein vielseitiges Programm: Festredner Michael Würtenberger, Managing Director der BMW Car IT GmbH und Alumnus des Fachbereichs etit, spricht in einem der neuen Hightechhörsäle.

Später am Abend folgt eine Führung über den Campus, um im Anschluss in luftiger Höhe anzustoßen und ins Gespräch zu kommen. Damit gibt es reichlich Gelegenheit zum Netzwerken und zum Sammeln neuer Eindrücke auf einem Campus, der sich seit einigen Jahren durch etliche ansehnliche Neubauten und eine ökologisch-nachhaltige Strategie sehr dynamisch entwickelt.

INKEN BERGENTHUN

+ Mehr zum Fest: [www.tu-darmstadt.de/alumni](http://www.tu-darmstadt.de/alumni)



Bild: André Kind

Eine Gelegenheit zum Austausch: das jährliche Alumni-Fest der TU Darmstadt

## Anschluss unter neuer Nummer

### Änderung der Kontaktdaten

Die Verwaltung der TU erhält neue Telefonnummern. Die Umstellung beginnt am 20. Mai. Bis zum 15. Juni werden die Telefon- und Faxnummern durch fünfstelligen Nummern ersetzt. Mitarbeiter erfahren ihre neue Rufnummer und den genauen Termin der Umstellung über ihre Vorgesetzten.

Die Stabsstelle Kommunikation und Medien stellt auf dem zentralen Webauftritt der TU Darmstadt eine Sonderseite bereit, die Besucher der Webseite über die Umstellung informiert und diese mit wenigen Klicks auf die Kontaktseiten der Dezentrate mit den neuen Rufnummern führt.

Personen, die nach der Umstellung eine alte Rufnummer wählen, werden automatisch mit der zentralen Telefonauskunft der TU Darmstadt verbunden und von dort zum gewünschten Gesprächspartner weitergeleitet.

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

## Top-Adresse für Manager

### Die TU Darmstadt im Lebenslauf von Unternehmensvorständen

Zehn derzeitige Manager aus der ersten Unternehmensliga in Deutschland haben an der TU Darmstadt studiert. Das ergab eine Studie des Soziologieprofessors Michael Hartmann von der TU Darmstadt.

Für die Studie untersuchte Hartmann die Lebensbiografien von 529 Vorstandsmitgliedern der 100 umsatzstärksten deutschen Unternehmen. Die TU Darmstadt landete mit zehn Alumni in der Rangliste der führenden Technischen Universitäten TU9 auf Rang vier.

An der Spitze liegen das Karlsruher Institut für Technologie (24 Top-Manager), gefolgt von der RWTH Aachen und der Universität Stuttgart. Im Vergleich aller privaten und staatlichen Universitäten und Fachhochschulen, die sich in den Lebensläufen der Manager fanden, erreichte die TU Darmstadt Platz acht.

Laut der Studie hat der überwiegende Teil der Konzernchefs an staatlichen Universitäten studiert. Abschlüsse von privaten oder Fachhochschulen sind vergleichsweise selten, ebenso die von ausländischen Universitäten.

### Alumni in Spitzenpositionen

Diese Alumni der TU sind in Top-Positionen deutscher Konzerne:

Jürgen Schulte-Laggenbeck (Wirtschaftsingenieurwesen, Vorstand für Finanzen der Otto Group)

Dr. Martin Setzer (Wirtschaftsingenieurwesen, Mitglied des Vorstands und Chief Operating Officer der Landesbank Baden-Württemberg)

Hans Dieter Pötsch (Wirtschaftsingenieurwesen, Vorstand Finanzen und Controlling der Volkswagen AG)

Dr. Wolfgang Bernhard (Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Vorstandsmitglied Daimler AG)

Rainer Küchler (Physik, Geschäftsführer Heraeus Noblelight)

Dr. Kai Beckmann (Informatik, Mitglied der Geschäftsleitung Merck KGaA)

Marcus Kuhnert (Wirtschaftsingenieurwesen, Mitglied der Geschäftsleitung und Chief Financial Officer Merck KGaA)

Periklis Nassios (Maschinenbau, Mitglied der Geschäftsleitung, Geschäftsbereich Sitzsysteme bei Brose Sitzsysteme)

Thomas Spitzenpfeil (Wirtschaftsingenieurwesen, Vorstandsmitglied Carl Zeiss AG)

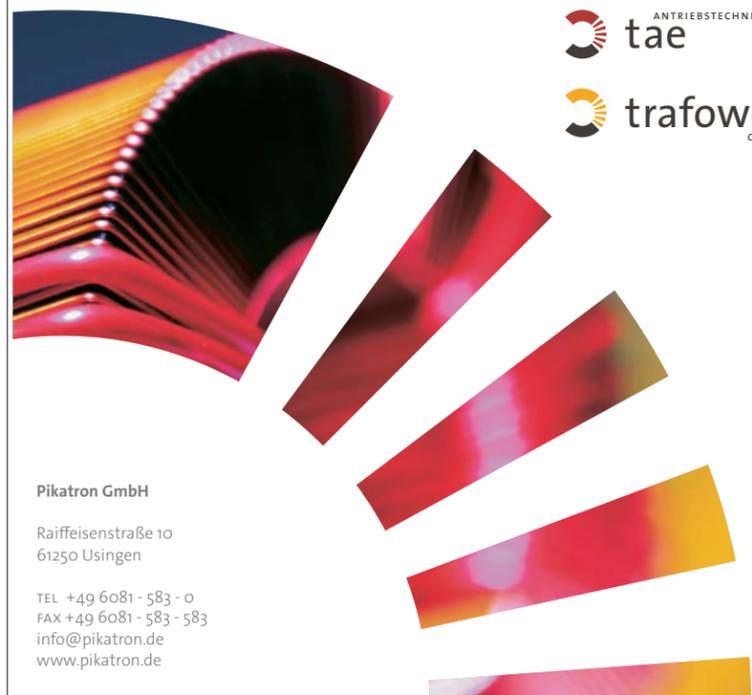
Dr. Hermann Jung (Wirtschaftsingenieurwesen, Konzern-Geschäftsführer der Voith GmbH)

### Anzeige

## »Elektrischer Strom und Magnetismus werden die Welt verändern«

JOSEPH HENRY  
1797 - 1878

Mit vier starken Marken gestaltet die Pikatron-Gruppe diese Veränderungen durch individuelle kundenspezifische Lösungen maßgeblich mit. Dabei entwickeln und fertigen wir elektromagnetische Bauteile und Systeme – von der einfachen Spule über komplexe EMV-Filter bis hin zu vollständigen Antriebssystemen. Ob in der Mess- und Regeltechnik, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt oder bei den erneuerbaren Energien – unsere Kunden finden sich in fast allen Bereichen der Industrie.



Pikatron GmbH

Raiffeisenstraße 10  
61250 Usingen

TEL +49 6081 - 583 - 0  
FAX +49 6081 - 583 - 583  
info@pikatron.de  
www.pikatron.de

AUSGEHTIPPS

**Führungen an der TU Darmstadt**

30. Mai, 10:30 – 12:00  
Führung über den Campus Innenstadt

Treffpunkt: vor dem karo 5,  
Karolinenplatz 5, 64289 Darmstadt

13. Juni, 10:30 – 12:00  
Führung über den Campus Lichtwiese

Treffpunkt: Campus Lichtwiese,  
Bushaltestelle TU-Lichtwiese/Mensa,  
64287 Darmstadt

20. Juni, 10:30 – 12:00  
Die TU Darmstadt baut

Treffpunkt: vor dem karo 5,  
Karolinenplatz 5, 64289 Darmstadt

27. Juni, 10:30 – 12:00  
Führung über den Campus Innenstadt

Treffpunkt: vor dem karo 5,  
Karolinenplatz 5, 64289 Darmstadt

Preise: 7 Euro, ermäßigt 5 Euro

Infos: [www.tu-darmstadt.de/universitaet/orientierung/campusfuehrungen\\_1/](http://www.tu-darmstadt.de/universitaet/orientierung/campusfuehrungen_1/)

**Vorträge**

**GSI-Reihe: Wissenschaft für Alle**

17. Juni, 14:00 – 15:00  
Die Welt der kleinsten Teilchen und die größte Maschine der Welt, Carlo Ewerz, ExteMe Matter Institute EMMI

Für den Einlass auf das GSI-Gelände ist ein gültiges Ausweisdokument erforderlich.

Ort: GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Hörsaal, Planckstraße 1, 64291 Darmstadt

**Ringvorlesung »Armut«**

18. Mai  
Armut und Migration (Roland Verwiebe)

1. Juni  
Verteilungswirkungen des demografischen Wandels (Alexander Ludwig)

8. Juni  
Poverty and Climate Change (Darrel Moellendorf)

15. Juni  
Tackling Water Poverty – Best Practice im Norden Namibias (Wilhelm Urban)

22. Juni  
Armutsbekämpfung und Entwicklungspolitik (Frank Weiler)

29. Juni  
Armut und Umweltrisiken (Jakob Rhyner)

6. Juli  
Armut und Demokratie (Dirk Jörke)

jeweils montags, 18.00 – 20.00 Uhr  
S2|07, Raum 167, Hochschulstraße 6, 64293 Darmstadt

**Symposium »Stadtleben«**

2. Juni 2015, Einlass um 17:30  
Gemeinsame Veranstaltung von HEAG, TU Darmstadt und h\_da

Eintritt frei

Wissenschafts- und Kongresszentrum darmstadtium (ferrum), Schloßgraben 1, 64283 Darmstadt

**HIGHEST Gründersprechstunde**

28. Mai und 25. Juni,  
jeweils 15:00 – 16:00

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

Ort: Gründungszentrum HIGHEST, Schleiermacherstraße 10, 64283 Darmstadt  
Gebäude S4|25 (3. Etage)

**Ausstellung**

26. April – 11. Oktober 2015  
John Gerrard, Exercise

Kunsthalle Darmstadt

Der Eintritt für Studierende ist frei.



Mit präzisen Messwerten können Unsicherheiten erforscht werden – etwa über eine Sensorschraube.

Bild: ConSenses GmbH

# Aktiv oder passiv

## Experten diskutieren Unsicherheit in lasttragenden Systemen

Der Sonderforschungsbereich (SFB) 805 hat Ende 2014 zum zweiten Kolloquium eingeladen. Seit 2009 arbeiten Maschinenbauer und Mathematiker in dem Forschungsprojekt gemeinsam an dem Thema »Beherrschung von Unsicherheit in lasttragenden Systemen des Maschinenbaus«.

Der Fokus der diesjährigen Veranstaltung im Wissenschafts- und Kongresszentrum darmstadtium lag auf der Kernfrage »Aktiv oder Passiv: Welche Methoden und Technologien stehen zur Verfügung, und wie lassen sich Gewinn und Verlust von Unsicherheit bei aktiven Systemen bemessen?«

In einem Einführungsvortrag gab der Sprecher Professor Peter Pelz einen Einblick in die projektübergreifenden Arbeiten des SFB. Als eine zentrale Forschungsfrage wurde das Thema Alterung hervorgehoben. In den folgenden Fachvorträgen wurden konstruktive Lösungen zur Beobachtung und Beherrschung von Unsicherheit sowie Methoden zur Analyse und Bewertung vorgestellt. Im Abschlussvortrag informierte Dr. Lars Siebert aus Sicht eines Rechtsexperten über die Themen Produktsicherheit und Produkthaftung.

### HERAUSFORDERUNG FÜR DIE ZUKUNFT

Neben dem Vortragsprogramm fand eine Posterpräsentation statt, in der die Teilprojekte Einblick in ihre aktuelle Forschung gaben. Die Gedanken des Tages wurden in einer Podiumsdiskussion aufgegriffen und gemeinsam mit dem Plenum bewertet. Konsens war, dass die Berücksichtigung von Unsicherheit während der Auslegung sowie Nutzung von geregelten beziehungsweise mechatronischen Systemen eine zukünftige Herausforderung für Wissenschaft und industrielle Forschung ist.

### KONFERENZ SFB 805

Am 19. und 20. November 2015 findet die zweite internationale Konferenz über Unsicherheit im Maschinenbau (ICUME) statt. Die Teilnehmer haben die Gelegenheit, sich mit Experten aus Wissenschaft und Industrie über Methoden und Technologien zum Beschreiben, Bewerten, Vermeiden und Beherrschen von Unsicherheiten im Fahrwerk- und Leichtbau auszutauschen. Ziel ist es, Unsicherheit in Systemen ganzheitlich von Planung über Herstellung bis Nutzung zu erschließen. Neben der Hauptsession werden in neun Minisymposien ausgewählte Themenschwerpunkte unter der Leitung von Fachexperten beleuchtet.

Die Konferenz wird vom Sonderforschungsbereich 805 der TU Darmstadt gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft ausgerichtet und findet im Wissenschafts- und Kongresszentrum darmstadtium statt.

Informationen und Registrierung auf [www.icume.de](http://www.icume.de)

# Fit fürs Auslandsstudium

## Go Out-Kampagne stellt Optionen zum Studienaustausch vor

Über die vielfältigen Austauschmöglichkeiten und ihre Partneruniversitäten informiert die TU Darmstadt erneut mit der »Go Out-Kampagne«.

Die »Go Out-Kampagne« 2015, organisiert vom Referat Internationale Beziehungen in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen, startet mit den »Go Out-Wochen« vom 8. bis 19. Juni. Bei einer zweitägigen Ländermesse am 8. und 9. Juni im Foyer des Karo 5 können sich die Studierenden einen Überblick über die weltweit mehr als 100 Partneruniversitäten der TU Darmstadt verschaffen. Parallel zur Ländermesse bietet das Referat Internationale Beziehungen fortlaufend interessante Ländervorträge an.

Abgerundet werden die »Go Out-Wochen 2015« durch Informationsveranstaltungen der Fachbereiche. »Ein Studienaufenthalt im Ausland

will gut und langfristig geplant sein. Daher ist es unser Anliegen, die Studierenden der TU Darmstadt frühzeitig und umfassend über Austauschmöglichkeiten zu informieren. Wir wollen unser Beratungsangebot stetig ausbauen und freuen uns, dass wir in diesem Jahr erstmals auch Informationsveranstaltungen zur Finanzierung eines Auslandsaufenthaltes anbieten können«, so Dr. Jana Freihöfer, Leiterin des Referats Internationale Beziehungen.

Im Wintersemester findet der zweite Teil der Kampagne statt. Unter dem Motto »Bewerben« informiert das Referat Internationale Beziehungen im Oktober im Rahmen von zwei zentralen Veranstaltungen über den Bewerbungsprozess für ein Auslandsstudium. **BABETTE CHABILAN**

Informationen und Programm unter: [www.tu-darmstadt.de/international/index.de.jsp](http://www.tu-darmstadt.de/international/index.de.jsp)



An der Magdalenenstraße treffen sich die Alte Vorstadt und der TU-Campus Innenstadt.

## 425 Jahre Martinsviertel

Seit 1895 ist die TU Darmstadt mit ihren Bauten in der Hochschulstraße und Magdalenenstraße fester Bestandteil des Darmstädter Martinsviertels. Das Viertel hat eine reiche Geschichte: Um 1590 begannen die Bauarbeiten in Darmstadts ältestem Neubaugebiet, der Alten Vorstadt. Sie wurde zur Keimzelle des Martinsviertels.

In Kooperation mit der Stadt Darmstadt und der TU veranstaltet der Bezirksverein Martinsviertel im Historischen Maschinenhaus der TU Darmstadt am 20. Juni 2015 ab 14 Uhr eine Jubiläumsfeier und am 20. und 21. Juni, jeweils von 11 bis 19 Uhr, eine Ausstellung.

Stadtarchivar Dr. Peter Engels wird einen Vortrag über die Geschichte des Martinsviertels halten, Oberbürgermeister Jochen Partsch informiert über die Sanierung des Martinsviertels und TU-Kanzler Dr. Manfred Efinger spricht über »Stationen einer wechselvollen Beziehung« zwischen dem Quartier und der Hochschule beziehungsweise Universität. Zudem erscheint eine Festschrift, die gegen eine Spende von fünf Euro für den Pützer-Turm abgegeben wird.

Bereits um 11 Uhr beginnt am 20. Juni das Jubiläumsfest auf dem Kantplatz, auf dem um 17 Uhr die TU-Bigband loslegen wird.

Anzeige

# Sie waren noch nie ein Dünnbrettbohrer?

## MAKE GREAT THINGS HAPPEN

# M



**Perspektiven für Studenten und Absolventen:** Wenn Sie schon immer nach der besten statt der einfachsten Lösung gesucht haben, dann passen Sie zu uns. Wir müssen kreativ und erfinderisch sein, um die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen. Deshalb ist uns keine Herausforderung zu groß. Wenn Sie nach einem Umfeld suchen, in dem Sie sich nicht mit Mittelmaß zufriedengeben müssen, kommen Sie zu uns!

Merck ist ein weltweit führendes Unternehmen mit forschungsbasierten Pharma- und Chemieprodukten. Seit nahezu 350 Jahren haben wir uns dem Ziel verschrieben, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern. Getragen wird diese Arbeit von der Kreativität und dem Teamgeist unserer rund 40.000 Mitarbeiter in aller Welt. Deshalb haben wir uns verpflichtet, ihre Entwicklung zu fördern und ihre herausragende Leistung entsprechend zu honorieren. Merck bewirkt Großes.

[come2merck.de](http://come2merck.de)

## Auf hohem Niveau

Die TU Darmstadt konnte auch im Jahr 2014 unter Beweis stellen, dass sie ein sehr attraktiver und leistungsfähiger Forschungspartner ist: 157 Millionen Euro an Drittmitteln flossen der Universität zu. Der im Vergleich zu 2013 zu verzeichnende Rückgang um zwei Prozent steht in Zusammenhang mit dem Auslaufen des Exzellenzclusters Smart Interfaces und einiger Projekte der Landesförderinitiative LOEWE.

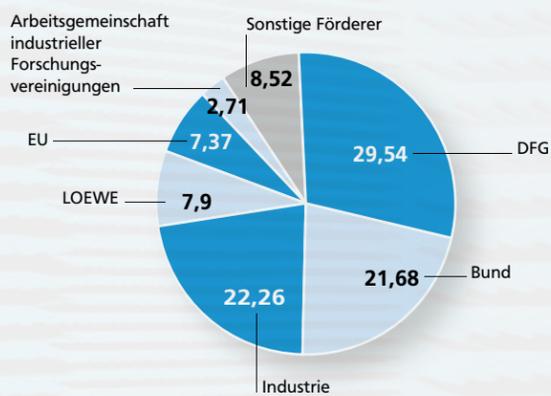
Größter Drittmittelgeber ist und bleibt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) mit einem Anteil von 29,5 Prozent an den Gesamteinnahmen. Von der DFG konnten 46,3 Millionen Euro eingeworben werden (2013: 49,2 Millionen Euro). Einen leichten Zuwachs auf nunmehr 21,7 Prozent verzeichnete die TU Darmstadt bei vom Bund finanzierten Forschungsvorhaben. Hier nahm die TU 34 Millionen Euro (2013: 33,5

Millionen Euro) ein. Ähnlich hoch mit einem Anteil von 22,2 Prozent fiel der Einwerbungs-Erfolg in der Industrie aus. Die Einnahmen wuchsen von 33,7 auf 34,9 Millionen Euro an.

Der Anteil von LOEWE-Projekten gab von 13,5 Millionen Euro im Jahr 2013 auf 12,4 Millionen Euro in 2014 nach. Hingegen legte die TU Darmstadt bei Projekten der Europäischen Union an Attraktivität zu: Hier stiegen die Einnahmen von 10 Millionen Euro auf 11,5 Millionen Euro. Über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen wurden 4,2 Millionen Euro eingeworben. Sonstige Förderer (darunter fallen Stiftungen, Spender und der Erfolg beim Einwerben von Deutschlandstipendien für Studierende) steuerten im vorigen Jahr 13,3 Millionen Euro bei. (FEU)

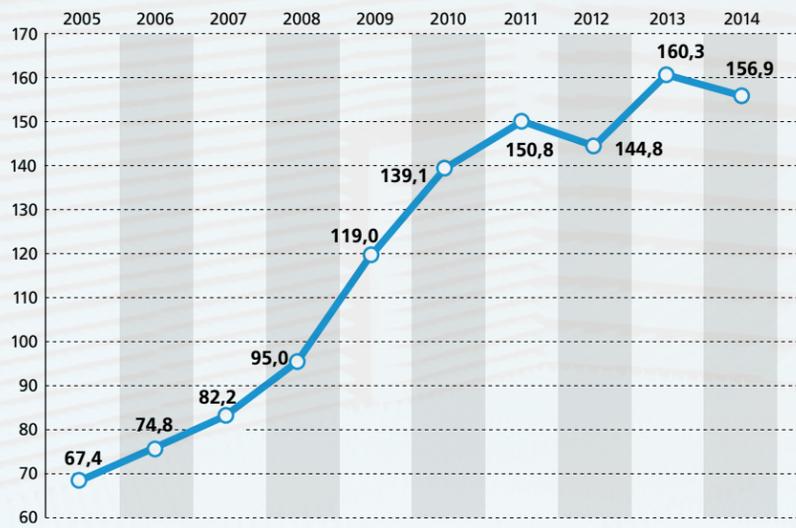
### Aufteilung der Drittmittel 2014

in Prozent



### Entwicklung der Drittmittel

in Millionen Euro



Grafik: concouso

Bild: Katrin Bärner

# International geprägt

TU Darmstadt begrüßt mit Regina Sonntag-Krupp eine neue Dezernentin

Seit Mitte Februar leitet sie das neu gebildete Dezernat Internationales: Regina Sonntag-Krupp bringt umfangreiche Berufserfahrung und Führungskompetenz mit. Ihre Biografie ist zudem geprägt von Lebensabschnitten im Ausland.

Sie freut sich, die Internationalisierungsstrategie der TU Darmstadt aktiv mit umsetzen zu können. So stellte sich Regina Sonntag-Krupp kürzlich dem Senat vor. Und sie wirkt voller Tatendrang angesichts der Aufgabe, das bisherige Referat für Internationale Beziehungen, das Akademische Auslandsamt und die Servicestelle Wohnen und Gästehäuser zu einer neuen Einheit zu formen.

Die Sprach- und Kulturwissenschaftlerin (Studium der Amerikanistik, Anglistik und Germanistik) war von 1989 bis 1991 Dozentin für Deutsch (DAAD-Lektorin) an der University of Sierra Leone in Freetown, anschließend für vier Jahre in gleicher Funktion an der University of Alexandria, Ägypten, verbunden mit der Leitung des dortigen Zentrums für Deutsch als Fremd- und Fachsprache. Anschließend führte sie der Weg nach Kenia an die Kenyatta University, Nairobi, wo sie Gastdozentin für deutsche Sprache und Literatur am Department of Modern Languages war. 1997 stieg Regina Sonntag-Krupp ins Hochschulmanagement in Deutschland ein: Bis 2001 leitete sie das Akademische Auslandsamt der Brandenburgischen

Technischen Universität Cottbus. Dann entschied sie sich für eine neue Herausforderung: »Als Leiterin des Akademischen Auslandsamts der Uni Paderborn war ich verantwortlich für strategische Aspekte der Internationalisierung, die Entwicklung und Pflege der internationalen Beziehungen, das Internationale Hochschulmarketing und die Anwerbung und Betreuung internationaler Studierender.«

Im Jahr 2007 nahm sie schließlich ein Angebot der Universität Konstanz an: Leitung des Auslandsreferats mit 21 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, strategische Planung und operative Umsetzung von Internationalisierungsmaßnahmen, Konzeption und Aufbau eines Welcome Centers. Nun also kann die TU Darmstadt in den nächsten Jahren von dem reichen Erfahrungsschatz profitieren. (FEU)



Bild: Sandra Junker

Regina Sonntag-Krupp

## DREI FRAGEN ...

**Frau Sonntag-Krupp, welche ersten Eindrücke haben Sie in den ersten Wochen an der TU Darmstadt gesammelt?**

Mein erster Eindruck von der TU Darmstadt ist in vieler Hinsicht sehr positiv. Ich bin von allen Seiten – Hochschulleitung, Verwaltung, Fachbereiche und AStA – sehr freundlich aufgenommen worden und bekomme alle Unterstützung, die ich mir nur wünschen kann. Es gibt hier eine gut strukturierte und ausgeprägte Kommunikationskultur, die ich gerade in den ersten Wochen als sehr hilfreich erlebe, um schnell alle Handlungsfelder der Universität kennenzulernen. Besonders beeindruckend finde ich die strategische Planung, mit der die Universität ihre Entwicklung betreibt.

**Warum ist heutzutage eine ausgeprägte**

**Internationalität für das Profil einer Universität wichtig?**

Dafür gibt es gerade an einer Technischen Universität mehrere Gründe. Zum einen müssen wir unsere Absolventen und Absolventinnen für ein erfolgreiches Handeln auf dem – besonders in den Ingenieurwissenschaften – zunehmend globalisierten Arbeitsmarkt vorbereiten. Unsere Wirtschaft ist stark exportorientiert, und das bedeutet, dass z.B. ein Ingenieur, der in einer deutschen Firma arbeitet, in der Lage sein muss, sich auf die Bedürfnisse seiner internationalen Kunden einzustellen. Zudem verlangt der demografische Wandel, dass wir auch ausländische Fachkräfte für den deutschen Arbeitsmarkt qualifizieren, und das gelingt am besten, wenn sie bereits an einer deutschen Universität studiert haben. Damit

wir für diese Studierenden attraktiv sind, muss unser wissenschaftliches Profil international bekannt und anerkannt sein, wofür die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit ausländischen Hochschulen und Forschungsinstituten entscheidend ist – und dass Wissenschaft und Forschung ohnehin international sind, versteht sich von selbst.

**Welches Projekt, von dem Studierende oder Wissenschaftler an der TU besonders profitieren können, haben Sie sich für das erste Jahr vorgenommen?**

Meine wichtigste Aufgabe ist zunächst, die drei zuvor getrennten Einheiten, die mit internationalen Bereichen zu tun haben – das Akademische Auslandsamt, das Referat Internationale Beziehungen und die Service-

stelle Wohnen und Gästehäuser –, zu einem Team zusammenzufügen, das alle Internationalisierungsaktivitäten der TU effektiv, serviceorientiert und strategisch unterstützen und fördern kann. Die ersten Projekte, die ich darüber hinaus plane, beschäftigen sich mit der Verbesserung des Studienerfolgs unserer internationalen Studierenden. Ihnen möchten wir durch zusätzliche Angebote an Fach- und Sprachkursen vor dem Beginn des Bachelor- und des Masterstudiums und während des jeweils ersten Studienjahrs einen besseren Einstieg in die spezifischen Anforderungen eines Studiums an einer deutschen Universität ermöglichen. Davon verspreche ich mir schnellere und erfolgreichere Abschlüsse des Studiums.

## Gewinnen und weiterqualifizieren

Status quo der Umsetzung des TU-weiten Gleichstellungskonzeptes

Vor rund einem Jahr hat die TU Darmstadt das Gleichstellungskonzept verabschiedet. Inzwischen ist die Umsetzung einiger Gleichstellungsmaßnahmen angestoßen, bewährte Projekte werden fortgeführt.

Die Gleichstellungsmaßnahmen sollen zum Teil durch eine Beteiligung an dem Professorinnenprogramm II finanziert werden. Der Kern des Programms: Wenn eine Universität eine Frau beruft, können Bundesmittel für die Professur beantragt werden. Bei Bewilligung werden an der Universität Mittel freigesetzt, die ursprünglich für die Professorin vorgesehen waren. Dieses freie Budget ist sodann für die Umsetzung von Gleichstellungsmaßnahmen aufzuwenden. Die erste an der TU Darmstadt zur Förderung beantragte Professur im Rahmen des Professorinnenprogramms II ist die W3-Professur Entwicklungsbiologie im Fachbereich Biologie. Diese Professur wurde zum Januar 2015 mit Ulrike Nuber besetzt.

### NEUE INSTRUMENTE

Seit Herbst 2014 startete die TU Darmstadt mehrere neue Gleichstellungsmaßnahmen. Dazu zählt etwa ein Beratungskonzept zur aktiven Rekrutierung. Um die Strategie der TU Darmstadt, mehr Frauen zu berufen, effektiv umzusetzen, bedarf es einer gezielten Suche und persönlichen Ansprache von Wissenschaftlerinnen. Ein Beratungskonzept soll die Fachbereiche in die Lage versetzen, mehr qualifizierte Wissenschaftlerinnen zu berufen.

Eine weitere Maßnahme ist die Lehrentlastung von Professorinnen nach der Geburt eines Kindes: Professorinnen können auf Antrag für das Semester, welches auf das der Geburt folgt, eine Reduzierung der Lehrveranstaltungen um vier Semesterstunden beantragen. Professorinnen, die in diesem Semester in Teilzeit beschäftigt sind, können eine anteilmäßige Reduzierung beantragen. Juniorprofessorinnen können sich für dieses Semester ganz von der Lehrverpflichtung befreien lassen.

Ferner gibt es nun das Instrument teilfinanzierter Stellen für Wissenschaftlerinnen zur Weiterqualifikation nach der Promotion: Zur Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen besteht einmal jährlich (Stichtag 1. Februar) die Möglichkeit, einen Antrag auf Teilfinanzierung einer Stelle für promovierte Wissenschaftlerinnen zur Weiterqualifikation zu stellen. Insgesamt werden bis zu zehn Landesstellen in Vollzeit parallel gefördert. Im ersten Jahr beträgt die Förderung ein Drittel, im zweiten Jahr ein Sechstel der durchschnittlichen Personalkosten der Stelle.

Darüber hinaus fördert die Universität verstärkt die Gender- und Diversity-Kompetenz von Lehrenden: Seit April 2015 unterstützt eine wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Hochschuldidaktik Lehrende der TU Darmstadt darin, eine Gender- und Diversity-gerechte Lehre umzusetzen. Das Angebot reicht von Weiterbildungsworkshops und individueller Beratung bis zur Erstellung einer Handreichung.

### TECHNIK BRAUCHT VIELFALT

Die TU Darmstadt setzt das Projekt »Technik braucht Vielfalt« fort. In den beiden zurückliegenden Jahren konnten Mädchen mit und ohne Migrationshintergrund an Uni-Kennlern-Tagen und Gruppenmentoring-Veranstaltungen der TU teilnehmen. Gemeinsam mit lokalen Migrantenorganisationen wurden Infoabende für Eltern organisiert.

Nun wird das Angebot erstmals in eine Kooperation mit den Schülerinnen-Schnuppertagen der TU (15. bis 19. Juni) überführt. Die Schnuppertage richten sich an Schülerinnen der Jahrgangsstufen 10 bis 13, die sich für ein Studium aus dem Fächerspektrum Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik interessieren. Die Teilnehmerinnen können im Anschluss an die Schnuppertage das Gruppenmentoring als vertiefendes Modul wählen. So erhalten sie neben umfassenden Informationen zu den MINT-Studiengängen die Möglichkeit, in kleinen Gruppen über vier Monate von einer Studentin begleitet zu werden.

➕ Infos und Anmeldung: [www.tu-schnuppertage.de](http://www.tu-schnuppertage.de)

➕ Detaillierte Informationen zum Gleichstellungsprogramm der TU Darmstadt: [bit.ly/1DU8Epo](http://bit.ly/1DU8Epo)

## AUS DEM HOCHSCHULRAT

**Der Bericht des Hochschulrats über seine Sitzung vom 6. März 2015, dokumentiert im Wortlaut.**

Der Hochschulrat hat – nach einer Führung durch das Hörsaal- und Medienzentrum – am 6. März 2015 auf der Lichtwiese getagt. Er hat mit dem Präsidium die Strukturplanung der Professuren, insbesondere die Festkörperphysik und die Überlegungen zu einem Themenschwerpunkt Cognitive Science, sowie die Umsetzung des Programms des Präsidiums diskutiert. Nach dem Bericht zur Akkreditierung hat der Hochschulrat zugestimmt, dass in die noch nicht akkreditierten Studiengänge eingeschrieben werden kann. Insbesondere unterstützt er die Bemühungen der TU Darmstadt zur Systemakkreditierung. Im Rahmen der Diskussion um die Novelle des Hessischen Hochschulgesetzes hat er das Potenzial der Juniorprofessuren adressiert.



Bild: Sandra Junker

Bringt viel berufspädagogische Erfahrung mit: Christine Preuß

## Erfolg für die Reform der Lehrerbildung

### Förderung aus Bund-Länder-Programm

Das Projekt »MINT plus: systematischer und vernetzter Kompetenzaufbau in der Lehrerbildung« der TU Darmstadt wird im Rahmen der »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« gefördert. Das Förderprogramm wurde von Bund und Ländern mit einem Gesamtvolumen von 500 Millionen Euro aufgelegt, um die Lehrkräfteausbildung zu verbessern. Eingereicht wurden 80 Projekte, 19 davon werden in der ersten Runde unterstützt. Rund 1,8 Millionen Euro könnten an die TU Darmstadt fließen.

»Wir freuen uns sehr über diese große Anerkennung der Lehrkräfteausbildung an der TU Darmstadt«, so Professor Ralph Bruder, Vizepräsident für Studium, Lehre und den wissenschaftlichen Nachwuchs. »Sie zeigt, dass wir mit unserem Konzept der Stärkung der MINT-Kompetenz in den Lehramtsstudiengängen auf dem richtigen Weg sind. Als einzige technische Universität in Hessen bringen wir unser interdisziplinär angelegtes Forschungs- und Wissenschaftspotenzial im Bereich MINT ein. Wir geben damit den künftigen Lehrerinnen und Lehrern eine enorme fachliche Kompetenz mit. So eröffnen wir den bei uns ausgebildeten Lehrkräften gute Zukunftschancen und ermöglichen ihnen, die Begeisterung für MINT zum akademischen Nachwuchs von übermorgen weiterzutragen.«

Das Konzept der TU hat die Studiengänge Lehramt an Gymnasien und an Beruflichen Schulen im Fokus und wird die Ausbildung der künftigen Lehrerinnen und Lehrer der Bereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) weiter profilieren. »Wir möchten durch MINT plus die besten Studierenden für ein Lehramtsstudium in den MINT-Fächern gewinnen«, erläutert Professorin Regina Bruder, Direktorin des Zentrums für Lehrerbildung der TU. »Mit MINTplus bieten wir einen langfristigen, systematischen Kompetenzaufbau, der Exzellenz in Fachdidaktik und Fachwissen vereint. Damit bilden wir hervorragende Lehrkräfte für MINT-Fächer aus, die an den beruflichen Schulen und Gymnasien auf absehbare Zeit dringend gesucht und gebraucht werden.«

Fachliche und fachdidaktische Aspekte der Ausbildung sollen durch strukturierte Praxisphasen von Anfang an zusammengebracht werden: An Lernorten wie Schulen oder auch Lernlaboren sollen die Studierenden während des ganzen Studiums immer wieder das erworbene Fachwissen in zunehmend anspruchsvolleren Projekten anwenden, bevor sie im Anschluss ins Referendariat gehen. (SIP)

## Aufbruchstimmung

### Christine Preuß ist die neue Geschäftsführerin des Zentrums für Lehrerbildung

Es riecht nach frischer Farbe. Das Büro in der Alexanderstraße ist hell und geräumig, noch fehlen die kleinen persönlichen Dinge. Christine Preuß ist gerade erst offiziell eingezogen. Seit März ist die 39-Jährige Geschäftsführerin des Zentrums für Lehrerbildung an der TU Darmstadt und pausenlos im Einsatz: Tagungen, Seminare, Meetings. Und am Wochenende pendelt sie nach Bochum, wo die Familie noch wohnt.

Der neue Job ist eine Herausforderung, in die sich Christine Preuß mit Begeisterung stürzt. »Dabei«, so bekennt sie offen, »hatte ich eigentlich das Stellenangebot absagen wollen.« Zu stark schien die Verwurzelung im Ruhrgebiet. Doch nach einem zweiten Gespräch in Darmstadt hatte sie Feuer gefangen. Schon im Spätherbst 2014 nahm sie teilweise die Arbeit in Darmstadt trotz der Rückabordnung an das Schulministerium in Nordrhein-Westfalen auf.

Sie beteiligte sich an der Ausarbeitung des Antrags »MINTplus systemischer und vernetzter Kompetenzaufbau in der Lehrerbildung«, mit dem sich die Universität mit Erfolg an der »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« von Bund und Ländern bewarb. MINTplus startet im Juni. »Das Zentrum für Lehrerbildung steht neu im Fokus. Hier herrscht jetzt Aufbruchstimmung«, freut sich Preuß. »MINTplus ist für uns eine große Chance und trägt der Tatsache Rechnung, dass sich alle an der Lehrerbildung beteiligten Akteure der TU Darmstadt zusammen für ein gemeinsames Konzept stark gemacht haben, das insbesondere die Praxisphasen stärkt und durch eine systematische Eignungsberatung stärker als bisher vernetzte, praxisbezogene Studienangebote schafft.«

### PRAXISPHASEN STÄRKEN

Das Zentrum will die Beratung der Studierenden schon zu Beginn des Studiums verstärken. In den Beratungsangeboten für angehende Lehrkräfte an beruflichen Schulen und Gymnasien geht es um Fragen der Studienorganisation, um Ansprechpartner in den Fachbereichen »oder um Hilfe, wenn Sorgen und Zweifel plagen, ob man geeignet ist für den Lehrerberuf«, berichtet Preuß. Ab September soll zudem die kollegiale Fallberatung starten, ein Ansatz, bei dem weitergebildete Lehramtsstudierende Kommilitonen unterstützen. Während des ersten Schulpraktikums will die TU ihre Lehramtsstudierenden einmal pro Woche zu Treffen an die Uni zurückholen, damit sie im Unterricht beobachtete Situationen in der kollegialen Beratung reflexiv besprechen und Lösungsmöglichkeiten finden können.

Preuß hat an der Ruhr-Uni Bochum Deutsch und Sozialwissenschaften mit Master- und Lehramtsabschluss studiert und als Lehrerin unterrichtet. Sie kennt den »Praxischock«, wenn Studierende nach 12 oder 13 Jahren Schule die Seite und Perspektive wechseln. »Das an der Uni erworbene theoretische Wissen in Handlungskompetenz umzusetzen, ist zunächst schwierig.«

### ERFAHRUNGEN IM UNTERRICHT

Die Schulpädagogin hat sich zuvor am Zentrum für Lehrerbildung der Universität Münster, in der Bezirksregierung und im Schulministerium in Nordrhein-Westfalen intensiv mit Praxiserfahrungen Lehramtsstudierender und der Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften befasst. Sie war beteiligt an einem Pilotprojekt, das den neuen Ansatz verfolgt, statt einzelner Pädagogen lieber ganze Kollegien fortzubilden. Innovationen und Veränderungen, sagt sie, lassen sich leichter gemeinsam im Team umsetzen.

Diesen Teamgedanken will Preuß auch TU-Studierenden vermitteln. Kollegiale Hospitationen im Unterricht, Hilfe und Austausch »gehören zu einem professionellen Handeln dazu«. Bei Fortbildungen hat sie gelernt, »eigene Befindlichkeiten vor der Klassentür zu lassen. Lehrer haben viel Macht. Sie sollten offen und sensibel bleiben für Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler.«

Preuß spricht Türkisch, hat auch an Schulen in Istanbul unterrichtet. Sie will Lehramtsstudierende zu Praktika im Ausland motivieren. Gerade weil es viele Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund gibt, »kann ein Praktikum im Ausland die interkulturelle Kompetenz angehender Lehrkräfte besonders fördern«.

ASTRID LUDWIG

1 Die Autorin ist Fachjournalistin für Bildungs- und Hochschulthemen.

# Hochspannung garantiert >

Die EnBW steht für Energie, Innovation und Kompetenz. Für unsere Kunden gestalten unsere Mitarbeiter schon heute die Energiewelt von morgen. Als eines der bedeutendsten Energieunternehmen in Deutschland werden wir viel bewegen. Machen Sie mit!

## Konzerntainee (w/m)

bei der EnBW Energie Baden-Württemberg AG ab 1. November 2015

### Ihr Abschluss: Vielversprechend.

Für Sie ist Leistung entscheidend, um Ideen umzusetzen und gemeinsam Ziele zu erreichen. Der Beweis dafür ist Ihr erfolgreich abgeschlossenes Diplom- oder Master-Studium im Bereich:

- > **Ingenieurwesen** der Fachrichtung Elektrotechnik, Energietechnik, Verfahrenstechnik, Erneuerbare Energien, Umwelttechnik, Versorgungstechnik, Maschinenbau, Bauingenieurwesen oder Vertrieb
- > **Wirtschaftsingenieurwesen** der genannten Fachrichtungen
- > **(Wirtschafts-)Informatik**
- > **Naturwissenschaften** der Fachrichtung Physik, Chemie, Bioingenieurwesen oder Mathematik
- > **Wirtschaftswissenschaften** der Fachrichtung VWL oder BWL mit Vertiefung in Entrepreneurship, Innovationsmanagement, Vertrieb oder Finance

Als Bachelor-Absolvent dieser Fachrichtungen bringen Sie mehrjährige einschlägige Berufserfahrung mit.

Eine Vorstellung, wie Sie sich beruflich entwickeln wollen, hatten Sie schon während des Studiums. Im Rahmen anspruchsvoller Praktika konnten Sie bereits erste Praxiserfahrungen sammeln. Sicheres Englisch rundet Ihr Profil ab.

### Ihre Kompetenzen: Überzeugend.

Bei uns verbinden Sie Ihr Interesse an der Energiewirtschaft mit Ihrer Begeisterungsfähigkeit für Veränderungen und Innovationen. Aus diesem Grund nehmen Sie mit Unternehmergeist, analytischen Fähigkeiten, Ziel- und Leistungsorientierung die Herausforderung an, die Energiewende mitzugestalten und innovative Lösungen zu entwickeln. Durch Ihr Querdenken und den Willen, sich stetig weiterzuentwickeln und den Horizont zu erweitern, sind Sie schnell in der Lage, Verantwortung zu übernehmen und Themen voranzubringen.

### Ihre Perspektiven: Hochspannend.

Unser 15-monatiges Traineeprogramm ist für Sie die ideale Chance, direkt in die spannende Energiebranche einzusteigen, die Energie der Zukunft aktiv mitzugestalten und damit etwas Großes zu bewegen. Als Konzerntainee der EnBW lernen Sie die außergewöhnliche Bandbreite unseres Unternehmens kennen und bringen Ihre Ideen und Impulse konzernweit ein. Neben einem abwechslungsreichen Mix aus Praxiseinsätzen und Transferwochen erwarten Sie auch eine Station im Ausland und vielfältige Projekte. Durch weitere attraktive Programminhalte wie Kaminabende und Exkursionen bauen Sie sich Ihr eigenes Netzwerk auf.

Einen unbefristeten Arbeitsvertrag haben Sie dabei von Anfang an!

Mehr Informationen zum Konzerntaineeprogramm und die Möglichkeit zur Bewerbung finden Sie unter [www.enbw.com/konzerntainee](http://www.enbw.com/konzerntainee).



## LOB UND PREIS

**Jutta Plöber**, Fachbereich Chemie, Arbeitsgruppe Prof. Claus: Hindustan Platinum Award der Catalysis Society of India für ihren Beitrag »Hit the road: From citral to menthol with heterogeneous catalysts exhibiting high chemo- and stereoselectivity« beim 22nd National Symposium on Catalysis (CATSYMP 22) – Catalysis for Better Tomorrow.

**Elisabeth Steckner**: Frauen-MINT-Award für die Bachelorarbeit »Integration von Echtzeitdaten in die Materialflusssimulation« im Wachstumsfeld Industrie 4.0 (500 Euro). Der von audimax und Deutsche Telekom gemeinsam ins Leben gerufene Preis wurde im Rahmen der CeBIT übergeben.

**Plusenergiestudentenwohnheim CUBITY**, Beitrag des Fachbereichs Architektur für den europäischen Solar Decathlon 2014: erster Platz des Wettbewerbs Competition Campus 2015 in der Kategorie Fakultätsprojekte.

**Ersin Bayazit, Inanc Erkli und Carsten Gehb**: Erster Preis bei den Förderpreisen des Gründer- und Jungunternehmerportals www.existenzpower.de (5.000 Euro) für das Projekt »besser wissen! GBR«, eine Mathematik-Lernhilfe.

**Prof. Dipl.-Ing. M.Sc. Econ. Manfred Hegger**, Fachbereich Architektur: Johann-Heinrich-Merck-Ehrung der Wissenschaftsstadt Darmstadt für sein umfassendes Wirken im Bereich nachhaltiger und umweltschonender architektonischer Lösungen.

**Andreas Dalakakis, Vitalij Funk und Azam Mahmood**, Studienrichtung Automatisierungstechnik, Fachbereich Elektrotechnik und Informatik: Dritter Platz des Wettbewerbs »Wir suchen: Dein Projekt« der Firma IPG zum Thema virtuelles Fahren mit dem Projekt »Implementierung eines ESC in Kombination mit einer Bahnfolgeregelung« (300 Euro).

**Julien Becker, Sebastian Fietz, Steffen Herrmann, Manfred Mühlbauer, Jonas Zinn**, Wirtschaftsingenieurwesen, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften: Erster Platz bei der 18. International Graduate Supply Chain Case Competition in Fayetteville, USA (3.000 US-Dollar).

**Prof. Dr. rer. nat. h.c. mult. Wolfgang Wahlster**, Ehrendoktor der TU Darmstadt: Verleihung der dritten Ehrendoktorwürde durch die Universität Maastricht für seine Arbeiten im Bereich Künstliche Intelligenz und wissensbasierte Systeme.

## Harald Rose-Preis im Wechsel

## Neue Auszeichnung

Mit dem neu gestifteten Harald Rose-Preis werden künftig jährlich hervorragende Studierende der Universitäten Darmstadt und Ulm ausgezeichnet. Er erinnert an das herausragende wissenschaftliche Werk von Professor Dr. Harald Rose, der jüngst achtzigsten Geburtstag feierte.

Für den Harald Rose-Preis stiftete die Firma CEOS GmbH, gegründet von Maximilian Haider und Joachim Zach, zwei Doktoranden Roses, 30.000 Euro. Der Preis wird jährlich im Wechsel an der Technischen Universität Darmstadt und der Universität Ulm, den früheren Wirkungsstätten von Harald Rose, vergeben. Ausgezeichnet werden hervorragende Masterarbeiten aus den Bereichen Bildgebende oder Analytische Verfahren, Angewandte Physik, Materialwissenschaft oder Chemie, die einen Bezug zur Elektronenmikroskopie haben. Die Preisträger und Preisträgerinnen erhalten jeweils 3.000 Euro.

Dem Darmstädter Physiker Harald Rose gelang es Ende der 1980er Jahre, Atome für Elektronenmikroskope sichtbar zu machen. Mit seinen Kollegen Maximilian Haider und Knut Urban verwirklichte Rose sein Konzept. Die drei bekamen 2011 dafür den unter Physikern sehr renommierten Wolf-Preis. Der neu gestiftete Harald Rose-Preis wird erstmals im Herbst 2015 an der TU Darmstadt verliehen.

## Großzügiges Mäzenatentum

Carlo und Karin Giersch-Stiftung zieht im Jubiläumsjahr Bilanz



Senator E.h. Professor Carlo Giersch, TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel und Senatorin E.h. Karin Giersch (v.li.n.re.)

Ende März 2015 feierte die Carlo und Karin Giersch-Stiftung ein besonderes Datum: Die größte private Stiftung zugunsten der TU Darmstadt wurde 25 Jahre alt.

Die Carlo und Karin Giersch-Stiftung an der TU Darmstadt wurde 1990 als gemeinnützige Stiftung bürgerlichen Rechts mit Sitz in Darmstadt gegründet. Das Engagement des Frankfurter Stifterehepaares für die Universität in den letzten 25 Jahren war und ist vielfältig. Die Stifter spendeten bisher mehr als zehn Millionen Euro. Zudem schüttete die Stiftung 5,5 Millionen Euro aus.

So ermöglichte das Ehepaar Giersch 1990 den Erwerb eines großen Chalets in den französischen Alpen, das nach Umbau und großzügiger Erweiterung im Jahr 1999 – mit technisch hochwertig ausgestatteten Seminarräumen, Schwimmbad und Begegnungsecken – zahlreichen Gruppen der TU Darmstadt den passenden Rahmen und die Infrastruktur für wissenschaftliche und sportliche Veranstaltungen, Workshops sowie internationale Begegnungen und erholsamen Aufenthalt bietet.

Daneben finanzierte die Stiftung ein großes Bürogebäude in Darmstadt, in dem das TIZ – Technologie- und Innovationszentrum zuhause ist, das jungen Unternehmen in der Region Räume und Serviceleistungen zu günstigen Mietpreisen bietet und heute, mittlerweile im Eigentum der TU Darmstadt, als eines der erfolgreichsten Gründerzentren der Bundesrepublik gilt.

## JUNGE FORSCHERGENERATIONEN UNTERSTÜTZEN

Ein weiteres zentrales Anliegen der Carlo und Karin Giersch-Stiftung an der TU Darmstadt ist die Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern – einerseits durch die Finanzierung der Publikation herausragender Dissertationen und Habilitationen in der Buchreihe Edition Universität, zum anderen durch die jährliche Vergabe der Wissenschaftspreise Best E-Teaching Award (12.000 Euro an Preisgeldern insgesamt) und Athene-Preis für gute Lehre für Konzepte, Projekte, Veranstaltungen und persönliches Engagement in der Lehre (gestaffelte Preisgelder in Höhe von 40.000 Euro).

Der alle zwei Jahre ausgeschriebene und mit 25.000 Euro dotierte Franziska-Braun-Preis erinnert an die erste an der TH Darmstadt eingeschriebene Studentin und prämiiert Best-Practice-Modelle für das Gewinnen von Frauen in und für Forschung und Lehre an der TU Darmstadt.

Seit 2012 finanziert die Stiftung die Stiftungsprofessur »Betriebswirtschaftslehre: Industrielles Management« im Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Lehrstuhlinhaber ist Professor Christoph Glock, zu dessen Schwerpunkten in der Lehre Industrial Management, Supply Chain Management sowie Unternehmensethik gehören.

## EINZAHLEN IN DEN STIPENDIENFONDS

Auch für Studierende engagiert sich die Carlo und Karin Giersch-Stiftung: Seit 2011 beteiligt sie sich am Deutschlandstipendium und ermöglicht derzeit 16 Studierenden, durch eine finanzielle Zuwendung ihre universitären Ziele schneller zu erreichen. Seit den Anfangsjahren finanziert die Stiftung überdies den internationalen Studentenaustausch zwischen der TU Darmstadt und der University of Florida, Gainesville.

Weitere Aktivitäten entfaltet die Stiftung ferner im Rahmen des Helmut Böhme-Stipendiums, des Günter-Eglin-Fonds, beim TU-Campusfest meet & move, für das Sportforum TU Darmstadt und durch Unterstützung internationaler Tagungen an der Universität.

# 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 hoch<sup>3</sup> stellen wir einige der Neuen in Kurzporträts näher vor. Nachgefragt bei ...

**Name:** Katharina Immekus **Alter:** 44

**Fachbereich:**

Architektur, Fachgebiet Bildnerisches Gestalten

**Forschungsschwerpunkt:**

Analoge Druckgrafik und Ausstellungstheorie und -praxis

**vorherige wissenschaftliche/berufliche Station:**

seit 2000 freischaffende bildende Künstlerin

**wichtigste wissenschaftliche/berufliche Station:**

Vertretungsprofessur für Zeichnen an der Hochschule für Grafik und Buchkunst Leipzig



Bild: Verena Winkelmann

**Warum sollten Studierende sich für Ihre Themen interessieren? Was ist das Spannende an Ihren Themen?**

Bilder in der realen Welt zu erkennen und für sie eine Übersetzung zu finden, ist ein Reflexionsprozess, der in hohem Maße zu einer Sensibilisierung für die Umgebung führt. Daher ist die Frage nach dem Bild, was es kann und wie man eins macht, für Studierende von elementarer Bedeutung.

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

Da Bilder sich mit der Visualisierung von etwas befassen, wären hier besonders die Fachgebiete zu nennen, die sich mit Oberflächen und Abstraktion beschäftigen.

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

Ich würde gerne mal einen Tag im Fachbereich Mathematik schnuppern, weil dieses Gebiet mir einerseits fremd ist, andererseits finde ich Logik etwas sehr Faszinierendes, das mich auch beim Nachdenken und Machen von Bildern beschäftigt. Über »Die Logik des Regens« zum Beispiel (Titel einer Ausstellung in den Staatlichen Kunstsammlungen Dresden) würde ich mich gern einmal mit einem Mathematiker unterhalten.



Bild: privat

**Name:** Patrick Eugster **Alter:** 41

**Fachbereich:**

Informatik

**Forschungsgebiet:**

Programmierung verteilter Systeme

**vorherige wissenschaftliche/berufliche Stationen:**

Associate Professor (Purdue University), Assistant Professor (Purdue University), Software Architect (Sun Microsystems)

**Warum sollten Studierende sich für Ihre Themen interessieren? Was ist das Spannende an Ihren Themen?**

Unsere Gesellschaft ist zunehmend elektronisch verknüpft. Interaktion, die direkt oder indirekt elektronisch zwischen Personen stattfindet, führt unweigerlich zu einem verteilten System. Verteilung führt zu Problemen in puncto Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz. Unter Berücksichtigung von fundamentalen Problemen und Engpässen in verteilten Systemen lassen sich Fortschritte in verschiedensten Gebieten erzielen, wie zum Beispiel Cloud Computing, Big Data, oder Sensornetzwerke.

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

Immer mehr Computersysteme sind verteilt. Darum sind entsprechende Problematiken allgegenwärtig in der Informatik. Viele Sicherheitsprobleme zum Beispiel entstehen erst (recht) durch Verteilung. Viele Datensätze passen nicht mehr auf einzelne Rechner. Programmierer müssen sich mit Verteilung auseinandersetzen. Entsprechend bestehen viele Schnittstellen, zum Beispiel zu Sicherheit, Datenbanken, Programmiersprachen oder Softwareengineering. Umgekehrt unterliegt den meisten verteilten Systemen ein Netzwerk.

**Wenn ich heute Student wäre, würde ich ...**

... mich mehr bewusst mit dem Thema Promotion und entsprechenden Möglichkeiten auseinandersetzen. Bei uns wurde kaum darüber gesprochen, und so kam ich eher durch einen Zufall zur akademischen Forschung.

## PERSONALIA

### Neue Professoren und Professorinnen

**PD Dr. Andreas Boes:** Vertretung einer Professur im Fachbereich Gesellschaft- und Geschichtswissenschaften, Institut für Soziologie. Boes war bisher am Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. München beschäftigt.

**Dr. Nicola Glaubitz:** Vertretung einer Professur im Fachbereich Gesellschaft- und Geschichtswissenschaften, Fachgebiet Anglistische Literaturwissenschaft.

**Prof. Dr. Ulrike Kramm:** Juniorprofessorin im Fachbereich Material- und Geowissenschaften. Ulrike Kramm kommt von der TU Cottbus.

**Prof. Dr. Tobias Melz:** Vertretung einer Professur im Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet Systemzuverlässigkeit und Maschinenakustik. Melz war bisher beim Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF beschäftigt und als Kooperationsprofessor an der TU Darmstadt tätig.

**PD Dr. Marcus Müller:** Vertretung einer Professur im Fachbereich Gesellschaft- und Geschichtswissenschaften, Germanistische Linguistik – Korpus- und Computerlinguistik.

**Dr. Siegfried Schieder:** Vertretung einer Professur im Fachbereich Gesellschaft- und Geschichtswissenschaften, Institut für Politikwissenschaft. Schieder war bisher an der Universität Trier tätig.

### Dienstjubiläen (25 Jahre)

**Günter Simon,** Mitarbeiter im Dezernat Immobilienmanagement der TU Darmstadt: 25-jähriges Dienstjubiläum am 1. April 2015.

### Gastprofessuren

**Dr. Stefan Schmidt** ist bis Ende Juli 2015 als Gastprofessor im Fachbereich Mathematik, Optimierung mit partiellen Differentialgleichungen, tätig. Brand kommt von der Universität Trier.

**PD Dr. Cord-Friedrich Berghahn** ist bis Ende September 2015 als Gastprofessor im Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Neuere deutsche Literaturwissenschaft, tätig. Berghahn kommt von der TU Braunschweig.

**apl. Prof. Dr. Wolfram Lamping** ist bis Ende September 2015 als Gastprofessor im Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Institut für Politikwissenschaft, tätig.

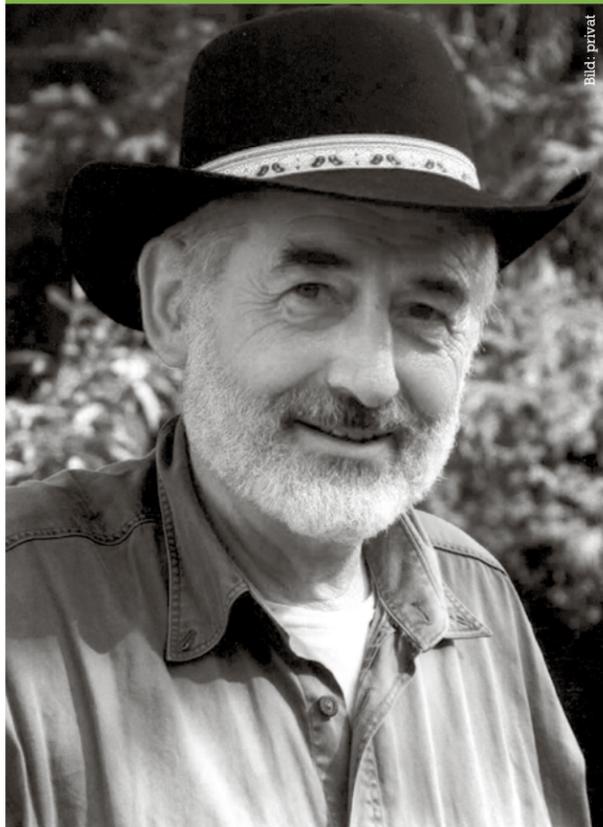
**Ph.D. Christopher Michael Sperberg-McQueen** ist bis Ende September 2015 als Gastprofessor im Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft, tätig. Sperberg-McQueen kommt von der Black Mesa Technologies LLC.

**Dr. Josef Riese** ist bis 30. September 2015 als KIVA-Gastprofessor am Fachbereich Physik, Institut für Festkörperphysik, tätig. Riese kommt von der Universität Paderborn.

**Dr. Yuri Maistrenko** ist bis Ende Juni 2015 als Gastprofessor am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Fachgebiet Bioinspirierte Kommunikationssysteme, tätig. Maistrenko kommt von der National Academy of Science, Ukraine.

# Der Vater der Funkuhr

Nachruf auf Professor Wolfgang Hilberg



Professor Wolfgang Hilberg

Vom Studium über die Promotion bis zur Professur an der Technischen Hochschule (TH) Darmstadt: Professor Wolfgang Hilberg prägte die Universität und begann hier seinen erfolgreichen Weg als bedeutender Erfinder. Weltweite Berühmtheit erlangte er durch die Erfindung der Funkuhr. Nach schwerer Krankheit verstarb der Wissenschaftler am 23. Februar im Alter von 83 Jahren.

Wolfgang Hilberg begann 1952 sein Studium der Elektrotechnik an der damaligen Technischen Hochschule (TH) Darmstadt und schloss es 1958 mit dem Diplom ab. Anschließend arbeitete er am Forschungsinstitut der Firma Telefunken in Ulm; im Jahr 1963 promovierte er als externer Doktorand der TH Darmstadt bei Professor Karl Küpfmüller.

Unter Hilbergs Mitwirkung wurde in Ulm der erste Telefunken-Computer gebaut, Vorbild für die späteren Telefunken-Großrechner. Der Ingenieur erfand die digital codierte, lückenlos erfolgende Zeitübertragung, heute bekannt als Funkuhr, und meldete 1967 ein Patent an. Im Jahr 1972 berief ihn die TH Darmstadt als Professor für Computertechnik im Fachgebiet »Digitale Schaltungen und Speicher«.

## ENTWICKLUNG VON PROTOTYPEN

Nachdem auf seinen Vorschlag hin die Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig einen Sender für Funkuhrsignale errichtet hatte, begann Hilberg mit seinen Mitarbeitern die Entwicklung von Prototypen handlicher Funkuhren. Die Industrie lernte in drei großen Tagungen die neue Technik kennen. Interessierte Firmen konnten in Darmstadt Prototypen studieren, die sich zur Fertigung eigneten. Eine Massenproduktion kam aber erst Mitte der 1980er Jahre in Gang, kurz nach Ablauf des Basispatents.

Einige der in Darmstadt gefertigten Prototypen befinden sich im Deutschen Museum in München und im Deutschen Uhrenmuseum in Furtwangen.

## INSPIRIERENDE LEHRTÄTIGKEIT

Professor Hilberg schrieb zahlreiche Lehrbücher und begeisterte durch seine inspirierende Lehrtätigkeit Generationen von Studierenden für die TU Darmstadt, die Datentechnik, die Elektrotechnik und Informationstechnik.

Im Jahr 2000 wurde er emeritiert, zu diesem Zeitpunkt waren von den 45 auf seinen Namen erteilten Patenten noch 17 Patente aktiv. Im Jahr 2011 erhielt er den Technologiepreis der Eduard-Rhein-Stiftung. In den letzten Jahren widmete er sich der Entwicklung von Denkmaschinen aus neuronalen Netzen nach dem Vorbild des menschlichen Gehirns. Seine Vision war eine Sprachmaschine, die aus ganzen Bibliotheken die darin enthaltenen Gedanken abspeichert und daraus auch wieder Texte erzeugen und in andere Sprachen übersetzen kann.

DR.-ING. ROLAND STECK

## ZEITMASCHINE

### Otilie Rady (1890–1987) – mit Willen und Beharrlichkeit zum Ziel

Vor 125 Jahren, am 13. April 1890, wurde Otilie Rady in Darmstadt geboren. Als sie mit 39 Jahren, am 22. Juni 1929, im Fach Kunstgeschichte an der Technischen Hochschule (TH) Darmstadt habilitiert wurde, schrieb sie Geschichte, war sie doch die erste habilitierte Kunsthistorikerin in Deutschland.

An akademische Ehren hatten Otilies Eltern, der Kaufmann Adolf Rady und seine Frau Caroline, geb. Thiemann, für ihre jüngste von drei Töchtern ursprünglich wohl nicht gedacht. Otilie erhielt bis zum Alter von 16 Jahren eine Ausbildung für »höhere Töchter« am privaten Reineck'schen Institut und

an der Viktoria-Mädchenschule in Darmstadt, mit guten Grundlagen in Deutsch, Englisch und Französisch, jedoch ohne Latein und Mathematik. Über Radys Leben in den folgenden neun Jahren ist nichts bekannt. Sie selbst gab in ihren späteren eigenhändig verfassten Lebensläufen und Lebenserinnerungen an, dass ihr zukünftiger Verlobter zu Beginn des Ersten Weltkriegs starb. Sie bereitete sich ab 1915 auf Rat von Michael Elias, dem Leiter des privaten Darmstädter Pädagogiums, das sie 1917 besuchte, auf die nachträgliche Erlangung der Maturität vor, die sie am 27. August 1917 als Externe am

Realgymnasium in Gießen erwarb. Zu ihrer im Oktober 1915 geborenen unehelichen Tochter Else (verh. Faust, gest. 1956), die sie kurz nach der Geburt zur Pflege und späteren Adoption weggab, bekannte sich Rady niemals öffentlich.

Radys Begeisterung für Kunst wurde schon in ihrer Kindheit grundgelegt, als die damals Elfjährige 1901 eigenen Angaben zufolge »restlos verzaubert« die Pylonen am Eingang der ersten Ausstellung der Darmstädter Künstlerkolonie betrachtete. Weitere Impulse erhielt sie von der Dachauer Künstlerkolonie, die sie bei zwei Besuchen ihres Vetters Carl Thiemann in den Jahren 1914 und 1915 kennenlernte. Folgerichtig studierte Rady von 1917 bis 1922 Kunstgeschichte und Archäologie an der TH Darmstadt (ein Semester) und an den Universitäten Bonn und Frankfurt. In Frankfurt promovierte sie am 6. Juli 1922 bei Professor Rudolf Kautzsch (1903 bis 1911 Professor für Kunstgeschichte an der TH Darmstadt) über »Das weltliche Kostüm von 1250–1410 nach Ausweis der figürlichen Grabsteine im mittelhessischen Gebiet«.

Am 1. Oktober 1922 erhielt Otilie Rady eine Stelle als Assistentin für Kunstgeschichte bei Professor Paul Hartmann in der Abteilung für Kultur- und Staatswissenschaften der TH Darmstadt. In ihrer Habilitationsschrift beschäftigte sie sich mit dem Darmstädter Hofbildhauer und Maler Johann Baptist Scholl d. J. (1818–1881).

Nach ihrer Habilitation lehrte Rady zunächst als Privatdozentin für Kunstgeschichte in der Abteilung für Kultur- und Staatswissenschaften und am Pädagogischen Institut in Mainz (bis 1932), ab dem Studienjahr 1931/32 in der Abteilung Archi-

tektur, zu der die Kunstgeschichte fortan gehörte. Am 15. Oktober 1934 wurde Rady zur nichtplanmäßigen, außerordentlichen Professorin ernannt und unterrichtete bis zum Sommersemester 1937. Ein Schwerpunkt ihrer Lehre lag auf der Kunst der »engeren Heimat«. Neben ihr unterrichtete mit der Privatdozentin für Psychologie und Bildungslehre, Maria Dorer, eine einzige weitere Frau an der TH Darmstadt.

1937 verlor Otilie Rady ihre Assistentenstelle – nach eigenen Angaben aus politischen Gründen – und zog nach Berlin. 1939 legte sie ihre Lehrtätigkeit an der TH freiwillig nieder.

In Berlin arbeitete Rady zunächst als Journalistin, bevor sie am Institut für wissenschaftliche Projektion Dr. Franz Stoedtner angestellt wurde. Dort bestimmte und katalogisierte sie Lichtbilder (Diapositive) für den Kunstunterricht. 1942 heiratete sie den damals 63-jährigen Stoedtner. Nach dessen Tod 1946 führte sie das Institut bis 1959 weiter, zunächst in Berlin, seit 1948 in Düsseldorf.

1959 heiratete Otilie Rady in zweiter Ehe ihren Cousin, den Kunstmaler und Holzschneider Carl Thiemann und zog zu ihm nach Dachau. Nach Thiemanns Tod 1966 verwaltete sie seinen Nachlass und forschte zu anderen Dachauer Künstlern. Otilie Thiemann-Stoedtner, geb. Rady, starb einen Tag vor Vollendung ihres 97. Lebensjahres am 12. April 1987 in Dachau.

DR. ANNEGRET HOLTMANN-MARES  
UNIVERSITÄTSARCHIV DER TU DARMSTADT



Habilitationsschrift von Otilie Rady



# Meisterwerke des Sakralbaus

Nachruf auf den Architekten Helmut Striffler

Professor Helmut Striffler, langjähriger Professor für Entwerfen und Gebäudekunde im Fachbereich Architektur der damaligen TH Darmstadt, starb am 2. Februar, am Tag nach seinem 90. Geburtstag.

Als Architekturstudent hatte Striffler schon früh Otto Bartnings Sommerkurse für Kirchenbau in Darmstadt besucht, seine berufliche Ausbildung erhielt er in Karlsruhe durch Egon Eiermann, der wie kaum ein anderer Architekt die Baukultur der jungen Bundesrepublik prägte.

Der Bau der Matthäuskirche in Pforzheim, den Striffler 1952 als Student im Auftrag Eiermanns als Bauleiter realisieren durfte, war ihm ein berufliches Schlüsselerlebnis. Dieser Bau war in seiner rohen Betonkonstruktion eigentlich nur eine große Scheune, nach Einfügen der farbigen Glas-Betonbausteine: ein stimmungsvoller Kirchenraum, Vorläufer der berühmten Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche in Berlin.

## SPIEL MIT DEM LICHT

Gleich nach seinem Diplom 1955 wurde Striffler mit dem Bau der Trinitatiskirche in Mannheim betraut. Es entstand ein erstes Meisterwerk, dem weitere Kirchen folgten. Immer freier und selbstbewusster wurde der Umgang mit dem Beton als skulptural formbare Masse, in die durch farbige Gläser in tiefer Laibung, durch Fugen zwischen Decken und Wand, durch Fenster, Türen und unerwartete Schlitzlöcher das Licht gleichsam einmodelliert werden konnte.

Ein weiterer Höhepunkt seines Schaffens war 1964 die Versöhnungskirche in Dachau, auf dem Gelände des ehemaligen Konzentrationslagers als Gedenkstätte mit eindrucksvoller Lichtführung gestaltet. »Licht lebenslänglich« war 1992 der Titel seiner Abschiedsvorlesung in Darmstadt.

Neben Sakralbauten entwarf er in bewusstem Kontrast der architektonischen Mittel zahlreiche Schulen, Kindergärten, Gemeindezentren und das Zentrum Mannheim-Vogelstang mit den markanten Wohnhochhäusern. Ein breites Spektrum an Wohnbauten seit Anfang der 60er Jahre lässt auch in diesem Bereich die Lust am Experiment erkennen.

## JEDE AUFGABE EINE NEUE HERAUSFORDERUNG

Zahlreiche Preise und Auszeichnungen folgten, darunter der BDA-Preis Bayern 1967. Denn jede Aufgabe war ihm eine neue Herausforderung, trotz aller Erfahrung keine Routine, jedes Mal wieder in höchster Qualität zu lösen, mit aller Leidenschaft für ein Bauen in gesellschaftlicher Verantwortung.

Durch die Eigenständigkeit seiner Bauten international bekannt, wurde Helmut Striffler 1969 an die TU Hannover berufen, 1974 wechselte er als Professor für Entwerfen und Gebäudekunde nach Darmstadt. Dort widmete er sich mit Leidenschaft und hoher Verbindlichkeit der Lehre und Forschung, 1978/79 war er Dekan.

Auf Grundlage seiner breiten Praxiserfahrung und der Vielfalt seiner Bauaufgaben entwickelte er eine einprägsame Systematik der Gebäudelehre, die er anschaulich und begeisternd zu vermitteln vermochte.

Bis zu seinem Tod war Helmut Striffler als Architekt in seinem Mannheimer Büro erfolgreich tätig, die Trauerfeier fand am 14. März 2015 in der Trinitatiskirche statt.

PROFESSOR WERNER DURTH

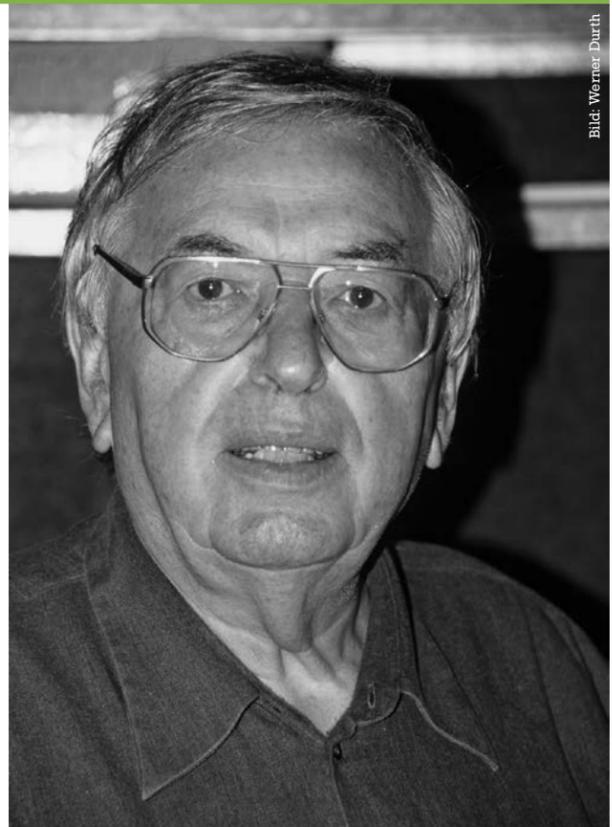


Bild: Werner Durth

Professor Helmut Striffler

# Ein weltläufiger Archivar

Nachruf auf Professor Eckhart G. Franz

Am 16. März verstarb der Historiker Professor Eckhart G. Franz im 84. Lebensjahr.

Franz, der in Heidelberg, Portland/Oregon, Freiburg und Köln Geschichte und Anglistik studierte, ging nach seiner Promotion bei Theodor Schieder in Köln trotz mehrerer Angebote nicht an die Universität, um nicht, wie er immer wieder sagte, in allzu enge Verbindung mit seinem politisch hoch belasteten Vater, dem Agrarhistoriker Günther Franz, gebracht zu werden, sondern in den Archivdienst. Dort absolvierte er eine glänzende Karriere, die ihn zu einem international gesuchten und deshalb weltläufigen Archivar werden ließ und ihn von 1977 bis 1985 an die Spitze des Verbands deutscher Archivare brachte. 1971 kam er ans Hessische Staatsarchiv Darmstadt, übernahm dessen Leitung und schaffte es, dass die Ruine des Landestheaters nach jahrzehntelangem Verfall 1993 als Haus der Geschichte vom Staatsarchiv und zahlreichen anderen Archiven und historischen Vereinen bezogen werden konnte.

## TRÄGER DES GROSSEN VERDIENSTKREUZES

Das Institut für Geschichte sicherte sich seine vielfältigen Kompetenzen und machte Franz 1973 zum Honorarprofessor. In zahlreichen Lehrveranstaltungen brachte er die neuere und neueste Geschichte Hessens den Studierenden nahe und vermittelte ihnen zugleich einen oft ersten Kontakt mit archaischen Quellen. Daraus gingen, für einen Hono-

rarprofessor eher ungewöhnlich, seit 1982 mehrere Dissertationen hervor. Nach dem Eintritt in den Ruhestand 1996, aus dessen Anlass ihm das Große Verdienstkreuz der Bundesrepublik Deutschland verliehen wurde, beendete er seine Lehrtätigkeit.

## PUBLIZISTISCH AKTIV

Das wissenschaftliche Œuvre ist außerordentlich umfangreich. Es nimmt allein in der ihm 1996 zugehörigen Festschrift dreizehn Seiten ein; seither sind etliche Monografien hinzugekommen, von Aufsätzen und Rezensionen nicht zu reden. Franz' Hauptarbeitsgebiete betrafen die Reformation, Vormärz und 1848er Revolution (aus diesem Gebiet stammt auch seine Dissertation), die hessische Geschichte im »Dritten Reich« wie überhaupt natürlich die hessische Geschichte und nicht zuletzt die Geschichte des Hauses Hessen, das ihn deshalb schon 1971 zum Archivar seiner Bestände machte und dem seine letzten Bücher gewidmet waren.

Das Institut für Geschichte trauert um eine außerordentliche Persönlichkeit, einen engagierten Kollegen und einen großen Gelehrten.

PROFESSOR CHRISTOF DIPPER

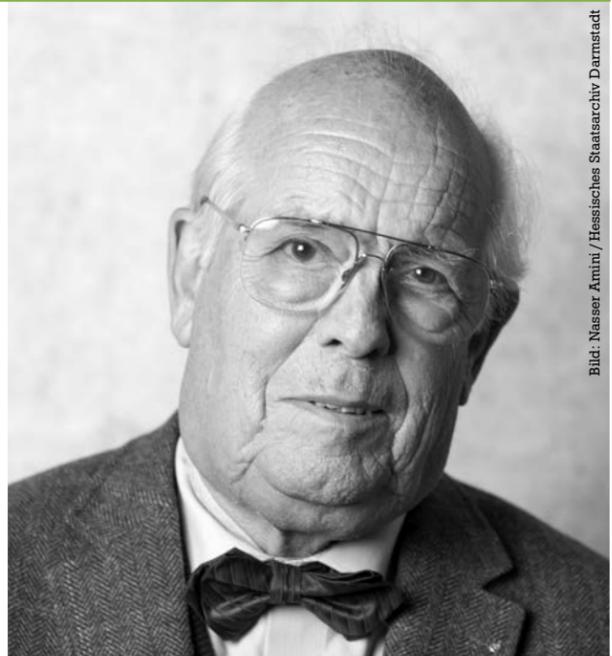


Bild: Nasser Amini / Hessisches Staatsarchiv Darmstadt

Professor Eckhart G. Franz



Bild: Adrian Zimmermann

Gefaltete Welle und aufwändige Kuppel: die beiden realisierten »Virtual Time Tunnels«

## Im Tunnel

### Bauingenieure entwickeln Faltkonstruktionen als Kommunikationsräume

Kann man aus Pappe durch Faltungen und ohne weitere Hilfsmittel einen funktionalen Raum herstellen, dessen Struktur nicht nur trageffizient ist, sondern auch eine hohe gestalterische Qualität aufweist? Studierende des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften haben den »Virtual Time Tunnel« entworfen.

Die Aufgabenstellung im Rahmen einer Lehrveranstaltung des Fachgebiets Konstruktives Gestalten und Baukonstruktion zeichnete ein fiktives Szenario: Es ging darum, einen »Time Tunnel« zu entwerfen, einen Raum, in den sich Studierende an Partneruniversitäten in verschiedenen Ländern zurückziehen können, um miteinander zeit- und ortsunabhängig zum Beispiel über einen internetbasierten Videochat zu kommunizieren und zu interagieren.

Dieser Raum sollte aus einem Wellpappen-Faltwerk bestehen, das möglichst ohne Hilfsmittel wie Klebstoffe zusammengefügt werden sollte. Die Module mussten eine tragbare Größe haben, und eine Projektionsfläche oder ein Bildschirm, 360-Grad-Webcam und eine Sitzgelegenheit mussten im Entwurf integriert werden.

Ein zweidimensionaler Werkstoff sollte durch die Anwendung unterschiedlicher Faltungen zu

einem räumlichen Gebilde werden – gleichsam zu einer »modernen Telefonzelle«, wie es Alexander Pick, einer der Projektverantwortlichen, beschreibt.

#### ZWEI BESTE ENTWÜRFE WURDEN REALISIERT

25 Arbeiten wurden unter betreuender Anleitung der Lehrenden Professor Stefan Schäfer und Alexander Pick erarbeitet. Die zwei besten Entwürfe wurden für die Realisierung in Originalgröße von etwa drei mal drei mal drei Metern weiterentwickelt und letzten Endes auch verwirklicht. »Dabei ist der pädagogische Mehrwert für die Studierenden, die ihre geistigen Werke nun auch real fertigen und aufbauen sollen, nicht zu unterschätzen«, sagt Pick.

Die beiden Entwürfe wurden mit Hilfe der Modellbauwerkstatt des Fachbereichs Architektur mittels CNC-Fräse und Lasercutter in die Rea-

lität umgesetzt. Durch die direkte Anbindung war es den Studierenden möglich, zeitnahe Rückkopplungen aus dem Fertigungsprozess zu erhalten, um im Bedarfsfall eingreifen zu können. Den Teilnehmern standen Pit Maier und Andreas Benz tatkräftig und beratend zur Verfügung.

In einer kleinen Ausstellung präsentierte das Team des Fachgebiets Konstruktives Gestalten und Baukonstruktion (KGBauko) zwei der Faltstrukturen im Maßstab 1:1 im Hörsaal- und Medienzentrums auf der Lichtwiese.

Sie bestechen durch ihr inspirierendes Äußeres und präsentieren sich in Form einer gefalteten Welle und als eine außergewöhnliche Kuppelstruktur. (SIP)

### WISSENSWERKZEUG

#### Forschungsflugzeuge Grob G109b

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

Das Fachgebiet Strömungslehre und Aerodynamik (SLA) betreibt am August-Euler-Flugplatz in Griesheim mit zwei Motorseglern vom Typ Grob G109b Forschungs- und Lehraktivitäten. Beide Flugzeuge sind gegenüber dem Serienstand modifiziert, um die speziellen Anforderungen im Messbetrieb und bei Praktikumsflügen erfüllen zu können.

Die G109b eignet sich aufgrund ihrer Auslegung als Motorsegler besonders für Forschungsflüge im Bereich der Transitionsforschung. Sie

kombiniert die Vorteile eines Motorflugzeuges – flexibler Betrieb durch Eigenstartfähigkeit und Anfliegen des Testgebiets im Motorflug – mit den Vorteilen eines Segelflugzeuges: gute Aerodynamik und keine Beeinflussung der im Segelflug durchgeführten Messungen durch Motorvibrationen oder Schall. Bei den Messflügen kommt ein sogenannter Handschuh zum Einsatz, ein mit Sensoren ausgerüstetes Flügelstück, welches über den eigentlichen Flügel geschoben wird. Auf diese Weise können verschiedene Sensoren verwendet werden ohne Änderungen an der Struktur des Flugzeuges durchführen zu müssen.

Bei den Forschungsflügen wird untersucht, wie sich verschiedene Einflussfaktoren unter realen atmosphärischen Bedingungen auf die Umströmung des Flugzeuges auswirken, die im Windkanal oder in numerischen Strömungssimulationen

nicht oder nur unzureichend simuliert werden können. Einen großen Anteil am Gesamtwiderstand eines Flugzeuges hat der Reibungswiderstand in der Grenzschicht, die sich direkt an der umströmten Oberfläche des Flugzeuges ausbildet. Die Größe des Reibungswiderstands wird maßgeblich von der Lage des Umschlages von der widerstandsärmeren laminaren Grenzschicht zur widerstandsreicheren turbulenten Grenzschicht bestimmt. Die Forschungsaktivitäten des Fachgebiets SLA konzentrieren sich darauf, ein besseres Verständnis des laminar-turbulenten Grenzschichtumschlages zu erlangen und Methoden zu entwickeln, die diesen Umschlag beeinflussen. Dabei kommen sowohl passive als auch aktive Methoden zum Einsatz.

Für die Lehraktivitäten der Fachgebiete SLA und und FSR (Flugsysteme und Regelungstechnik) steht die zweite G109b zur Verfügung. Sie ist mit

einer speziell für diese Zwecke entwickelten Messausrüstung bestückt und gibt den Studierenden die Möglichkeit, das theoretisch erworbene Wissen praktisch umzusetzen. MARTIN STENGER



Bild: Katrin Binner

**i** Technische Details: Spannweite 17,4 m, Flügelfläche 19 qm, Maximalgewicht 850 kg. Messflugzeug: Antrieb durch Limbach L2400 DTI Motor (135 PS), Lehrflugzeug: Original-Antrieb Grob2500 (87 PS), Maximalgeschwindigkeit 240 km/h, Gleitzahl: 1:28.



# BAUEN SIE MIT UNS DAS NETZ DER ZUKUNFT!

## VERANTWORTUNGSBEWUSST / INNOVATIV / INTERNATIONAL /

Das ist die TransnetBW GmbH. Als Übertragungsnetzbetreiber sind wir in Baden-Württemberg zuhause und mit Europa vernetzt. Die Energiewende in Deutschland und Europa prägt unser Handeln. Unsere Herausforderungen meistern wir mit Begeisterung für partnerschaftliche Lösungen im nationalen und internationalen Umfeld.

### Sind Sie mit dabei?

Wir bieten Ihnen spannende Aufgaben und vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten in einer respektvollen und wertschätzenden Arbeitsatmosphäre.

### Sie wollen mehr wissen?

Wir suchen Ingenieure, Techniker, Kaufleute und Juristen (w/m).  
Besuchen Sie uns unter:

[www.transnetbw.de/karriere](http://www.transnetbw.de/karriere)



Bild: Sandra Junker

Freie Fettsäuren erleichtern den Stofftransport in Zellen.

## Ab in die Zelle

### Fundamentale Erkenntnisse für verbesserten Wirkstofftransport

Die Frage, wie komplexe Wirkstoffe so in Zellen eingeschleust werden können, dass sie schnell und einfach zur Verfügung stehen, beschäftigt Chemiker, Biologen und Pharmakologen. Interdisziplinäre Wissenschaftlerteams unter Leitung der Darmstädter Biologin Professorin M. Cristina Cardoso und des Physikers Professor Henry D. Herce sind nun wichtige Schritte vorangekommen.

Ein zentrales Dogma in der Zellbiologie ist, dass elektrisch geladene Moleküle nicht direkt in Zellen eindringen können. Zellen werden von einer Lipidmembran umschlossen, die eine starke Barriere zwischen dem Zellinneren und dem -äußeren bildet. Diese Barriere ist das wichtigste Hindernis für wirkungsvolle therapeutische Substanzen, das Innere der Zelle zu erreichen und sie zu heilen oder – wie im Fall von Krebszellen – zu zerstören.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Darmstadt und des Rensselaer Polytechnic Institute (Troy, Bundesstaat New York, USA) haben dieses dogmatische Verständnis der Zelle nun teilweise entkräftet. In einer Studie, die kürzlich im »Journal of the American Chemical Society« veröffentlicht wurde, zeigten sie, dass bestimmte Typen positiv geladener Moleküle – zelldurchdringende Peptide (cell-penetrating peptides, CPPs) – durchlässige Nanotunnel ins Zellinnere öffnen und so therapeutische Wirkstoffe in die Zellen einschleusen können.

#### PASSABLE FREIE FETTSÄUREN

Eine wichtige Rolle spielen freie Fettsäuren, die auf den Zellmembranen vorkommen und den Transport dieser geladenen CPPs ermöglichen. Wie die jüngste Studie zeigte, verbinden sie sich auf der Zellmembran mit den CPPs, um den kleinen durchlässigen Tunnel zu bilden. Vorstellen könne man sich das wie die Nadel einer Injektionsspritze, durch die dann therapeutische Wirkstoffe direkt in die Zelle gebracht werden, so Henry D. Herce vom Rensselaer Polytechnic Institute, Erstautor der Studie. Dieser besondere Transportmechanismus, den das Wissenschaftlerteam nachwies, lässt Wirkstoffe intakt in die Zelle gelangen, ohne dass sie von der Zelle auf dem Weg abgebaut oder verdaut werden.

Damit gelang es dem Wissenschaftlerteam, ein lange bestehendes Rätsel zu lösen: Seit mehr als 20 Jahren war bekannt, dass CPPs in Zellen eindringen können, doch wie genau dies funktionierte, blieb eine offene Frage, an der intensiv geforscht wurde. Das Verständnis dieser Transportmechanismen ermöglicht es, hochwirkungsvolle Stoffe in die Zelle zu bringen, bei denen das bisher nicht möglich war. Unter anderem eröffnen sich so Chancen auf neue Medikamente gegen Krebs und Infektionskrankheiten wie Malaria.

Wie die Studie ebenfalls zeigte, funktioniert der Transportmechanismus mit Hilfe von Fettsäuren und CPPs nicht nur im menschlichen Organismus, sondern auch bei Pflanzen, Insekten und anderen Tieren. Die Tür zu den Zellen aller biologischen Reiche steht jetzt offen.

#### GRÖßERE ZULADUNG

Zelldurchdringende Peptide (cell-penetrating peptides, CCP) sind kurze Eiweißketten, die die Membran einer Zelle durchdringen können. Nützlich sind sie für Forschung und Anwendung, weil sie quasi als Vehikel für andere Moleküle fungieren, die an sie angehängt und so in die Zelle transportiert werden können. Allerdings ist der Transport eigentlich auf kleine Moleküle beschränkt. Biologinnen und Biologen der TU Darmstadt und des Max-Delbrück-Centrums für molekulare Medizin (Berlin) zeigten bereits, dass sich Transportgeschwindigkeit und Transportrate von CPPs deutlich verbessern, wenn man sie zyklisiert, also zum Ring umbaut.

Nun prüften die Gruppen, ob sich die Zyklisierung auch eignet, um größere »Frachten« ins Innere von lebenden Zellen einzuschleusen – ganze Proteine, also große, komplexe Moleküle. Wie die jüngst in der Fachzeitschrift »Angewandte Chemie« veröffentlichte Studie zeigte, genügt die einfache Strukturänderung zur Kreisform, um dies zu bewerkstelligen und die eingeschleusten Proteine direkt in der Zelle verfügbar zu machen. »Wir haben diverse Stoffe mittels der so modifizierten Peptide in Zellen von Pflanzen, Tieren, Bakterien eingeschleust. Sie alle haben eine Plasmamembran, die wir nun durchdringen können«, sagt Cristina Cardoso.

Diese Erkenntnis ist bedeutsam für die Grundlagenforschung, weil so beispielsweise Markierungsstoffe in Zellen eingebracht werden können. Doch es eröffneten sich auch praktische Anwendungsbereiche wie etwa in der Medizin und der Kosmetik, so Cardoso. »Wir sind an Therapien der Zukunft interessiert, zum Beispiel für die lokale Wirkstoffgabe über die Haut durch Cremes.« Denkbar sei es, über diesen Weg später einmal Medikamente in Hautzellen einzuschleusen oder auch Proteine, die eine kosmetische sowie therapeutische Funktion hätten.

#### PUBLIKATIONEN

Herce, H. D., Garcia, A. E., Cardoso, M. C. (2014): Fundamental molecular mechanism for the cellular uptake of guanidinium-rich molecules. *J. Am. Chem. Soc.* 136: 17459–17467. doi:10.1021/ja507790z.

Nischan, N.\*, Henry, H. D.\*, Natale, F., Bohlke, N., Budisa, N., Cardoso, M. C.#, Hackenberger, C. P. R. # (2015): Covalent attachment of cyclic TAT peptides to GFP results in protein delivery into live cells with immediate bioavailability. *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 54: 1950–1953. doi:10.1002/anie.201410006.

\*first authors; #corresponding authors.

Die Arbeiten wurden im Rahmen des interdisziplinären Forschungsschwerpunkts »Bioorthogonale Chemie« der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert.

# Harvester weckt Schläfer-Malware

TU Darmstadt und Fraunhofer SIT entwickeln Analysetool gegen Schadcode

Hacker und Cyberkriminelle nutzen immer häufiger Schläfer-Software, um Schadcode für mobile Geräte in Apps zu verstecken. Erst mit Verzögerung oder nach festgelegten Aktionen wird die schwer erkennbare Malware aktiv. Ein von Sicherheitsforschern der TU Darmstadt und des Fraunhofer SIT entwickeltes Werkzeug hilft Sicherheitsanalysten, Schläfer-Schadcodes in Android-Apps in Minutenschnelle zu enttarnen.

Millionen von Android-Geräten sind bereits mit mobilem Schläfer-Schadcode infiziert – auf den ersten Blick scheinen sie normale Software zu sein. Ihr schädliches Potenzial entfalten sie erst nach einer längeren Inkubationszeit. Für den Smartphone-Besitzer ist es dann schwierig festzustellen, was die eigentliche Ursache dieses zeitverzögerten Angriffs ist. Auch für Sicherheitsanalysten, etwa von Antiviren-Herstellern, ist schlafender Schadcode, der erst unter speziellen Ereignissen ausgelöst wird, ein Problem. Sie müssen jeden Tag mehrere tausend neue Apps darauf prüfen, ob sie potenziell schädlich sind oder nicht.

Daher bleiben für die Analyse jeder App nur wenige Minuten Zeit. Um Schläfer-Apps schneller finden zu können, haben IT-Sicherheitsexperten der Technischen Universität Darmstadt und des Fraunhofer SIT das Analysetool Harvester entwickelt. Das Analysewerkzeug nutzt eine einzigartige Kombination von Softwareanalyse-Techniken und Codeumwandlung und spart Sicherheitsanalysten damit viel Zeit.

## CODES HERAUSSCHNEIDEN

Harvester untersucht nicht den gesamten Code der Original-App, sondern analysiert verdächtige Programmstellen. Die Software nutzt hierfür ein spezielles Verfahren der statischen



Könnte infiziert sein: Android-Mobiltelefon

Bild: Paul Glogowski

Analyse, »backwards slicing« oder »program slicing«. Mithilfe des Tools können Analysten einfach den Teil des Codes heraus-schneiden, den sie näher untersuchen möchten – alles andere wird kurzerhand weggelassen. Dadurch wird etwaiger Schad-code direkt ausgeführt und programmierte Wartezeiten sowie Ereignisfilter entfallen. Ist Schadcode gefunden worden, kann Harvester außerdem vollautomatisch wichtige Informationen (Ziel-Telefonnummern, Inhalte von SMSen, Entschlüsselungs-Schlüssel, URLs, etc.) aus dem schädlichen Android-Code extrahieren, mit denen der Analyst auf Art und Quelle der Malware schließen kann. Für die Teilanalyse einer Codestelle benötigt Harvester rund eine Minute – das haben die Experten von TU Darmstadt und Fraunhofer SIT an mehr als 13.500 gängigen Malware-Beispielen getestet.

Das Testwerkzeug funktioniert sogar, wenn der Code der schädlichen App stark verschleiert ist oder andere Anti-Analyse-Techniken genutzt wurden.

OLIVER KÜCH

Die Basisvariante für wissenschaftliche Zwecke ist über die Projektgruppe von Prof. Dr. Eric Bodden zugänglich. Mehr unter [www.sit.fraunhofer.de/harvester](http://www.sit.fraunhofer.de/harvester) oder im Blog der Forschungsgruppe unter <http://sseblog.ec-spride.de/2015/01/korea-threat-compain-2014/>

# Neue Kraft für Mühlen

Fachübergreifendes Lehrangebot



Bild: Volker Thies / Wikimedia Commons / CC BY-SA 3.0

Forschungsobjekt: Kulturdenkmal Hofener Mühle

Interdisziplinarität genießt an der TU Darmstadt in Forschung und Lehre einen hohen Stellenwert. Manchmal ist dies auch bei Exkursionen erfahrbar.

Ein aktuelles Beispiel für praktizierte Interdisziplinarität ist das aus der Forschungskoooperation »Rückkehr der Mühlen« entstandene Lehrangebot zum Thema Geschichte und Zukunft der Kleinwasserkraft: Lehrende aus Ingenieur- und Sozialwissenschaften (Beatrix Becker, Fachgebiet Stoffstrommanagement und Ressourcenwirtschaft, Christian Zumbrägel, Fachgebiet Technikgeschichte) gingen mit Studierenden verschiedener Fachdisziplinen der Frage nach, inwiefern eine Analyse historischer Konfliktkonstellationen an einem Fließgewässer heutzutage die Chance eröffnen könnte, Wassermühlen wieder zu reaktivieren.

In interdisziplinär zusammengesetzten Kleingruppen erarbeiteten sich die rund zwei Dutzend Teilnehmenden zum Beispiel mit Hilfe historischer Quellen und Rechenübungen theoretische Kenntnisse zu den spezifischen ökologischen und sozioökonomischen Konfliktkonstellationen um die Nutzung der Kleinwasserkraft in Vergangenheit und Gegenwart.

Die Vorarbeiten mündeten in den Besuch einer alten Mühle in Kerkerbach an der Lahn, die wieder aus Wasserkraft Energie erzeugt – hier wurde Feldforschung am konkreten Objekt möglich.

Das zugrunde liegende Forschungsprojekt »Rückkehr der Mühlen? – Historische Standorte und künftige Potenziale dezentraler Wasserkraftnutzung in Deutschland« wurde durch das Forum für interdisziplinäre Forschung (FiF) gefördert.

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

## Mathematikerinnen loten Karrierewege aus

### Workshop mit TU-Beteiligung

Vom 2. bis 4. März fand in Heidelberg der Workshop »Women in Optimization« statt. Die Organisatorinnen, darunter Debora Clever, frühere wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachbereich Mathematik der TU Darmstadt, hatten es sich zum Ziel gesetzt, den fachlichen Austausch und die Vernetzung zwischen etablierten Wissenschaftlerinnen zu fördern und gleichzeitig Nachwuchswissenschaftlerinnen einen Einblick in die thematische Vielfalt der Optimierung und mögliche Karrierewege in der Wissenschaft zu geben.

16 Forscherinnen aus unterschiedlichen Einrichtungen, darunter auch Professorin Alexandra Schwartz (Fachbereich Mathematik, Graduate School of Excellence Computational Engineering), hielten Fachvorträge und gaben Einblicke in ihren jeweiligen Lebensweg. Die Nachwuchswissenschaftlerinnen konnten sich mit Postern, als Session Chair und in vielen Diskussionen einbringen.

Im Sinne der Nachwuchsförderung finanzierten die Professorin Alexandra Schwartz sowie ihre TU-Kollegen Professor Stefan Ulbrich und Professor Marc Pfetsch von der AG Optimierung fünf interessierten Master-Studentinnen die Teilnahme. Mit Erfolg, denn nach dem Workshop zeigten sich die Studentinnen begeistert und hatten in Gesprächen ihr Verständnis von wissenschaftlicher Praxis vertieft und Einblicke in den Ablauf einer Promotion gewonnen.



Verhält sich perfekt im Ökosystem: Coco-de-Mer-Palme

Bild: Dennis Hansen

## Prächtige Existenz

### Seychellenpalme betreibt »Brutfürsorge« und modifiziert ihren Lebensraum

Pflanzen können sich tatsächlich um ihre Nachkommen kümmern. Die Coco-de-Mer-Palme schafft es, ihr extrem karges Habitat auf den Seychellen so zu verändern, dass sie die größten Früchte aller Pflanzen produziert, ihre Ableger optimal versorgt und diese sogar gegen Konkurrenz schützt.

Touristen kennen die Palmenart *Lodoicea maldivica* alias Coco-de-Mer oder Seychellenpalme vor allem wegen ihrer skurril geformten Früchte. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind jedoch aus ganz anderen Gründen von den riesigen Gewächsen fasziniert, die typisch für die Seychelleninseln Praslin und Curieuse sind.

Die Coco-de-Mer-Palme treibt viel Aufwand für Fortpflanzung, produziert große Mengen an Pollen und riesige Früchte, die sich dann nicht einmal verbreiten, sondern am Stamm zu Boden fallen. »Das ist eine enorme energetische Verpflichtung auf sehr nährstoffarmem Boden – das passte nicht richtig zusammen«, skizziert Dr. Christopher Kaiser-Bunbury vom Fachbereich Biologie der TU Darmstadt den Widerspruch, der die Forschergruppe von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, der Seychelles Islands Foundation und der TU Darmstadt zu ihrer Untersuchung brachte. »Wir haben uns gefragt, wie diese Palmen die Nährstoffe bekommen, die sie dafür brauchen.«

Mehrere Jahre dauerten die Untersuchungen der langsam wachsenden Coco-de-Mer-Palmen im UNESCO-Naturerbe Vallée de Mai auf der Seychelleninsel Praslin. Gemessen wurden die Mengen an Phosphat und Stickstoff, die die Palmen in Fortpflanzungsorgane und den eigenen Wuchs steckten, die verfügbare Menge dieser wichtigen Nährstoffe im Boden sowie die Wassermengen, die bei Regenschauern am Palmenstamm herunterflossen, und die Bodenfeuchtigkeit in bestimmten Bereichen rund um die Pflanze.

#### PERFEKTIONIERTES RECYCLING

Es zeigte sich, dass vor allem die besonderen Blätter der Coco-de-Mer-Palme eine Rolle spielen. Die flächigen, nur leicht gefiederten Blätter erreichen mit zum Teil zehn Quadratmetern eine enorme Größe und münden trichterförmig in eine Röhre, die den Stamm hinabführt. Damit fängt die Palme Wasser sowie tierische und pflanzliche Materialien wie zum Beispiel Tierkot ein. Sogar der eigene Pollen, wenn er nicht von Geckos gefressen wird, wird recycelt. Dreimal so viel Phosphat wie bei anderen Palmen fanden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

in der Nähe der Coco-de-Mer-Stämme. Fast das gesamte Wasser, das auf das üppige Blätterdach herabregnet, wird auf ein kleines Gebiet am Fuß der Palme hin kanalisiert.

Die Nachkommen, die direkt am Fuß der weiblichen Palmen wachsen, werden dank dieser »pflanzlichen Brutfürsorge« gut mit Nährstoffen und Wasser versorgt. »Die Bereiche, die von den Palmenblättern abgedeckt werden und weiter vom Stamm entfernt sind, sind deutlich trockener und nährstoffärmer, als zu erwarten wäre«, sagt Kaiser-Bunbury. So sorgt das Regenwasser-Management dafür, dass pflanzliche Konkurrenz sich kaum ansiedeln kann. »Viele Pflanzen sammeln Wasser, aber wir kennen keine Art, die das so perfektioniert hat«, so der Biologe.

#### DAS ÖKOSYSTEM BEWAHREN

In nächsten Schritten möchte Kaiser-Bunbury die Entwicklungsdynamik im Palmenwald am Computer modellieren. »Und wir wollen herausfinden, wie man die Monodominanz der Palme auch dann erhalten kann, wenn man in den Wald eingreift – etwa bei Wiederaufforstungen«, sagt der Biologe. In der Vergangenheit habe man die Früchte schön in Reihen gepflanzt und nicht, dem natürlichen Wuchs entsprechend, dicht nebeneinander direkt an der Basis der Mutterpalme.

»Uns interessiert, welche Auswirkungen es auf das gesamte System und auf endemische Tierarten hat, wenn man zu dieser natürlichen Pflanzmethode übergeht«, so Kaiser-Bunbury. Im Grunde gehe es darum, das Ökosystem zu bewahren und dazu Wissenschaft, das Management des Naturparks und Politiker zusammenzubringen. **SILKE PARADOWSKI**

+ Ausführlichere Fassung des Artikels: [bit.ly/1E2RReW](http://bit.ly/1E2RReW)

i Publikation: Edwards, P.J., Fleischer-Dogley, F., Kaiser-Bunbury, C.N (2015): The nutrient economy of *Lodoicea maldivica*, a monodominant palm producing the world's largest seed. *New Phytologist* 206/3: 990–999. doi:10.1111/nph.13272.

+ <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nph.13272/abstract>



Hausbesitzer bewirken auch mit kleinem Geld Gutes.

## Sinnvoll und bezahlbar

### Empfehlungen für eine effiziente und sozialverträgliche Gebäudesanierung

Fassadendämmung, neue Heizung, bessere Fenster: Nicht jede empfohlene und geförderte Maßnahme zur energetischen Sanierung ist für jedes Gebäude sinnvoll. Ein interdisziplinäres Team der TU Darmstadt stellt die Energiepolitik auf den Prüfstand und arbeitet an Empfehlungen, an denen sich Besitzer von Immobilien orientieren können. Das Ziel ist, mit möglichst geringen Kosten einen möglichst großen Beitrag zum Klimaschutz zu erzielen.

Auf Gebäude entfallen rund 40 Prozent des deutschen Endenergieverbrauchs und etwa ein Drittel der hierzulande verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die energetische Sanierung des Gebäudebestandes ist somit der wichtigste Schritt auf dem Weg zum erfolgreichen Klimaschutz. Dennoch werden nur etwa 0,8 Prozent der Gebäude jährlich energetisch saniert und damit deutlich weniger als die 2,2 Prozent, die nötig wären, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudesektor schnell und bedeutend zu reduzieren.

Die Ursache liegt im gegenwärtig verfolgten Ansatz der Politik. Er ist darauf ausgerichtet, bei jeder Gebäudesanierung das Maximum an Energieeinsparung zu erzielen. Damit allerdings sind sowohl Eigentümer als auch Nutzer häufig finanziell überfordert, so dass viele prinzipiell mögliche Sanierungen aus wirtschaftlichen Gründen unterbleiben.

Darüber hinaus stellen Eigentümer und Nutzer diejenigen Maßnahmen in Frage, die die Wohnqualität beeinträchtigen oder gar zu beträchtlichen Problemen der Behaglichkeit oder des Raumklimas und zu Bauschäden wie zum Beispiel Schimmel führen können.

#### GEBOT DER TRANSPARENZ

Hier beschreitet die Studie der TU Darmstadt andere Wege: In der Studie wird ausgelotet, wie mit dem zur Verfügung stehenden Budget ein bestmöglicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden kann. Die Studie zielt konkret darauf ab, unter den für die Gebäudesanierung zur Verfügung stehenden Maßnahmen insbesondere diejenigen zu identifizieren, die besonders kosteneffizient und sinnvoll sind.

Damit widmet sich das interdisziplinäre Team der Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Fachgebiet Immobili-

enwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre, sowie Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Institut für Massivbau, der Aufgabe, Instrumente zu entwickeln, um die energetische Sanierung in puncto Nachhaltigkeit neu zu bewerten.

#### RUNDUMBLICK-ANALYSE

Erstmals betrachteten die Wissenschaftler dafür die Gebäude, die möglichen Sanierungsmaßnahmen und deren Effekte als Ganzes. Gingen bisher in der Regel nur Endenergieverbrauch und Investitionskosten in Vergleiche ein, berücksichtigen die Darmstädter nun auch Aspekte wie Behaglichkeit im Wohnbereich, die Effekte, die Energieverbrauch und Baumaterialien kurz- und langfristig auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz haben, die Kosten dafür und die Investitionssumme, die Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer in ihr Gebäude stecken müssen, wenn sie eine Kilowattstunde Endenergie einsparen möchten.

»Energieeinsparung, behagliches Wohnklima und Kosten – das sind die Faktoren, die Eigentümer interessieren.«

NIKOLAS MÜLLER

Den Wissenschaftlern ist vor allem an Transparenz gelegen. »Viele Eigentümer sanieren nicht, weil sie nicht wissen, welche Maßnahme in ihrem Fall am besten geeignet ist. Wir möchten ihnen aus diesem Dickicht heraushelfen«, sagt Nikolas Müller, der für den Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften am Projekt mitarbeitete. So entwickelten die Forscher konkrete Empfehlungen für verschiedene Beispielimmobilien mit unter-

schiedlicher baulicher Ausstattung. In diesen »Roadmaps« lässt sich auf einen Blick ablesen, welche Maßnahmen in welcher Reihenfolge ausgeführt bei der Sanierung den Geldbeutel und die Umwelt gleichermaßen schonen. »Nicht jeder hat auf einen Schlag eine große Geldsumme zur Verfügung«, erklärt Müller.

#### EMPFEHLUNGEN AN DIE POLITIK

Die Wissenschaftler stellten auch politische Strategieansätze auf den Prüfstand. »Die besten Optionen, die wir in den Berechnungen herausgefiltert haben, entsprechen nicht unbedingt dem, was die Politik derzeit fördert. In der Praxis treten die erwarteten Effekte bei der Energieeinsparung oft nicht ein und reichen nicht, um die Sanierungsinvestitionen zu refinanzieren«, erklärt Müller. Auch seien die Normen, die für Förderungen herangezogen würden, nicht immer realitätsnah oder legten verzerrende Werte zugrunde.

Ferner stellen die Forscher einen weiteren Aspekt heraus: Die staatliche Förderung begünstigt oft ineffiziente Maßnahmen. Gibt es zum Beispiel schon eine dünne Fassadendämmung, müsste in die – vom Staat geforderte oder auch geförderte – verbesserte Dämmung deutlich mehr Geld investiert werden, um spürbar Energie einzusparen, als in einem noch gar nicht gedämmten Haus, bei dem dieselbe Investition dann deutlich stärkere Effekte brächte.

SILKE PARADOWSKI

## KALENDER

## Termine im Sommersemester

Schwimmbadöffnung: 15. Mai

TU Liga Fußball: 11. Mai – 17. Juli

Sommerpause in Sporthallen,  
Schulsportstätten und in den TU-  
Gebäuden: 25. Juli – 6. September

## Exkursionen

Kitesurfen am IJsselmeer (Mak-  
kum/Holland): 16. – 26. AugustWellenreiten für Anfänger im  
Atlantik (St.Giros/Frankreich):  
11. – 18. SeptemberWellenreiten für Aufsteiger (in  
Galicien): 19. – 26. SeptemberKajak – Wildwasserkurs an der  
Salza: 25. Juli – 1. AugustMountainbike Alpenüberquerung:  
28. August – 4. SeptemberTrekking im Berchtesgärdener  
Land: 13. – 17. SeptemberWandern im Kleinwalsertal:  
9. – 16. AugustWandern und Pilates:  
13. – 19. September

## Multikulti-Klettern

## Unisport-Zentrum erweitert Angebot für ausländische Studierende

Aus dem Ausland an die TU und sportlich interessiert? Neue Sportangebote des Unisport-Zentrums (USZ) werden auf Englisch angeleitet und erleichtern den Einstieg.

Wer sich für ein Studium an der TU Darmstadt entscheidet, erhält eine akademische Ausbildung auf hohem Niveau in einem exzellenten Studienumfeld. Die internationale Ausrichtung von Studium, Lehre und Forschung wird immer wichtiger, das Thema Internationalität an der TU Darmstadt hat einen hohen Stellenwert.

Aktuell sind gut 3.300 Studierende aus mehr als 120 Ländern an der TU Darmstadt eingeschrieben. Für sie bieten verschiedene Institutionen Programme und Kurse an, um die Studienorientierung zu erleichtern, sich in sprachlicher und fachlicher Hinsicht einzuleben und sich methodisch rasch auf das Studium vorzubereiten.

Auch das Unisport-Zentrum hat seit einem guten halben Jahr spezielle Sportangebote im Programm, die in englischer Sprache geleitet werden und den Start in den Uni-Alltag erleichtern.

So haben Christian Schulz und Niels Kaffenberger für das Sommersemester 2015 die »Test & taste« Tagesangebote »Stand up Paddling«, »Kletterwald Climbing« und »Bouldering Indoor« sowie einen »Hiking Trip« zum Frankenstein konzipiert.

## LAND UND WASSER: SPORT ÜBER GRENZEN

Außerdem gibt es »Tours & Tournament« Angebote. Dahinter verbergen sich eine Walking-Tour entlang der »Unisport Facilities«, eine Bike-Tour rund um »TU & Darmstadt City« sowie ein Soft-Tennis-Turnier. Im Hochschulbad wird ein Kurs »Swimming for Beginners« angeboten. Zusätzlich hat das Internationale Tutorenteam der TU Darmstadt einen »Hiking Trip« zum Felsenmeer organisiert.

EVA MÜNSTERMANN

## INTERNATIONAL

**Soft-Tennis Tournament**  
20. – 21. Juni

**Test & taste**

Stand Up Paddling:  
27. Juni, 5. Juli  
Kletterwald Climbing:  
24. Mai, 6. Juni  
Bouldering Inside:  
11. Juli

**Hiking Trips**

Felsenmeer & More: 17. Mai  
Frankenstein & More: 7. Juni

**Swimming**

for Beginners: 20. Mai – 22. Juli  
(two different times)

➔ Interessierte Studierende können sich ab sofort auf der Seite des Unisport-Zentrums unter [www.usz.tu-darmstadt.de](http://www.usz.tu-darmstadt.de) zu den einzelnen Angeboten anmelden.

## DICHTUNG &amp; WAHRHEIT



## Taumel und Balance

Ich habe gestern beim Fernsehen eine Quizfrage gehört: Was ist Teil eines Helikopters? Die Balancescheibe oder die Taumelscheibe? Also, ich habe zwar keine Ahnung, was das ist, aber Balancescheibe klingt irgendwie vertrauenerweckender. Doch als ich heute, es ist noch April, durch die Uni lief und die Studenten sah, die an mir vorbeiströmten, musste ich unvermittelt an das Wort »Taumelscheibe« denken.

Die Vorlesungen haben noch nicht wieder begonnen, und der Prüfungsmarathon ist noch nicht beendet. Durch die Gänge strömen nicht so viele Studenten und Studentinnen wie im Semester. Doch vereinzelt oder in kleinen Grüppchen sind sie auf dem Weg zu Klausuren und mündlichen Prüfungen, oder sie kommen davon zurück. Ich hatte mal eine Prüfung über ein Buch mit dem Titel »Der im Irrgarten der Liebe herumtaumelnde Kavalier«. Und was sehe ich hier? Die im Irrgarten der Semesterferien herumtaumelnden Studenten? Ich habe nachgeschaut, im Helikopter gibt es tatsächlich keine Balance-, sondern eine Taumelscheibe. Gibt es die im Studium auch? Und ist die da ebenfalls sinnvoll? Naja, der Taumel kann ja auch Freudentaumel sein, wenn die Prüfungen bestanden und die Noten gut sind.

Wie das mit dem Freudentaumel richtig geht, kann man draußen bei den feuchtfrohlich feiernden Abiturienten beobachten. Und falls es für manche Studenten keinen Grund zum Feiern gibt, hilft ein Blick ins Hochschulsportprogramm. Da gibt es im Sommersemester »Ganzkörperstabilisation«. Das klingt doch gut, und ich werte das als Balancescheibe für ein neues, spannendes Semester.

JUDITH MATHIS

Anzeige

**TU meet & move**  
Sport – Kultur – Internationales  
Das Campusfest der TU Darmstadt

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

**TU meet & move**

Ab 12 Uhr vorlesungsfrei, Teilnahme auch während der Arbeitszeit möglich

**10. Juni 2015**  
Ab 12 Uhr im Hochschulstadion

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

Mit besonderer Unterstützung: CARLO & KARIN GIERSCH STIFTUNG

# Langer Atem

Marathon- und Laufprojekt 2015 der TU Darmstadt ist gestartet

Auch in diesem Jahr haben sich zahlreiche Läuferinnen und Läufer zum Marathon- und Laufprojekt des Unisport-Zentrums der TU Darmstadt angemeldet. Das Projekt, das für verschiedene Ziel- und Leistungsgruppen konzipiert ist, beginnt im April und endet am 25. Oktober 2015.

Laufanfänger oder Neuteilnehmer haben sich zum Angebot »Start« angemeldet, das das komplette Leistungsspektrum aus Seminaren, Leistungsdiagnostiken, Trainingsplanung, langen Läufen und natürlich das Trainingsangebot mit Gymnastik, Lauftechnik und Lauftraining beinhaltet. Die Wiederholer nehmen am Angebot »Stabil« mit einer Teilnahme am wöchentlichen Trainingsangebot und gemeinsamen langen Läufen teil.

Weitere Module wie Leistungsdiagnostiken (Herzfrequenz oder Laktat), Rahmentrainingspläne, individuelle Trainingspläne oder Personal Training können individuell hinzugebucht werden.

Ziel ist die erfolgreiche Teilnahme am Halbmarathon in Neu-Isenburg am 20. September und am Marathon oder Staffelmara-thon in Frankfurt am 25. Oktober.

+ Weitere Informationen unter [www.usz.tu-darmstadt.de](http://www.usz.tu-darmstadt.de)  
(Rubrik »Marathonprojekt 2015«)

Lockerer Aufgalopp im Hochschulstadion



## Frisbee im Aufwind

TU ist Leistungsstützpunkt

Der Deutsche Frisbeesport-Verband und die TU Darmstadt kooperieren künftig noch enger: Der Verband hat an der Universität einen Leistungsstützpunkt eingerichtet, da im Hochschulstadion optimale Bedingungen herrschen – ein Kunstrasen mit zwei markierten Frisbeefeldern, Seminarräume, Nähe zu Einrichtungen wie Unifit und Sporthalle.

Bestandteil der Kooperation sind Trainingslager, Seminare und Ausbildungslehrgänge in Darmstadt. Der Frisbeesport-Verband wird in sportwissenschaftlichen und leistungsdiagnostischen Fragestellungen von der TU unterstützt und beraten.

Das Institut für Sportwissenschaft untersucht künftig sportwissenschaftliche Fragestellungen gemeinsam mit Spitzensportlern, vergibt Abschlussarbeiten an Studierende und erhält damit zusätzliche Ausbildungsimpulse.

Anzeige

**Jeder Erfolg hat seine Geschichte.**



**BOSCH**  
Technik fürs Leben

**Ihr Talent bringt Sie in Führung.** Das Junior Managers Program ist der Start in Ihre berufliche Karriere: On-the-job sammeln Sie wertvolle Erfahrung und Kontakte, off-the-job unterstützen wir Sie durch vielfältige Workshops und Seminare. Den passenden Bereich, Ihre verschiedenen Stationen und die Ziele legen wir gemeinsam fest und bieten Ihnen damit die perfekten Rahmenbedingungen für Ihren erfolgreichen Start ins Berufsleben. Ihr Part als Teilnehmer des Junior Managers Program: Führungsanspruch und -kompetenz, Motivation und Köpfchen, Ehrgeiz und Engagement – und zwar alles zusammen. Schließlich suchen wir die Besten. Gehören Sie dazu?

**Jeder Erfolg hat seinen Anfang.**  
Hier und jetzt – starten Sie mit uns.  
[www.bosch-career.de](http://www.bosch-career.de)





Bild: Sandra Junker

Muntere Debatte: Professor Hans Jürgen Prömel, Professor Joachim Sauer, Dr. Thomas Geelhaar, Professor Helmut Schwarz (von links)

## Grundlagenforschung an Unis sichern

Experten analysieren das deutsche Wissenschaftssystem

Denken und handeln Universitäten immer stärker nach übertriebenen ökonomischen Prinzipien? Orientieren sich Wissenschaftler zu oft an kurzatmigen Förderprogrammen? Und ist die Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen und der Industrie noch im Lot? Eine Podiumsdiskussion an der TU Darmstadt lieferte pointierte Antworten.

Wie risikofreudig darf, soll und muss Forschung in Deutschland sein, und wie entspannt oder angespannt ist das Verhältnis zwischen Universitäten und den bisweilen konkurrierenden Gesellschaften außeruniversitärer Spitzenforschung? Mit diesen Kernfragen regte die Moderatorin Marion Schmidt bei einer Podiumsdiskussion an der TU Darmstadt gleich zum Auftakt die Debattierlust auf dem Podium an: Vor rund einhundert Besucherinnen und Besuchern diskutierten neben dem TU-Präsidenten Professor Hans Jürgen Prömel der Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung, Professor Helmut Schwarz, der Vorsitzende der Deutschen Bunsen-Gesellschaft, Professor Joachim Sauer, und Dr. Thomas Geelhaar, Präsident der Gesellschaft Deutscher Chemiker und Sprecher der Chemieforschung des Unternehmens Merck.

### GEFÄHRLICHE TENDENZEN

Professor Schwarz unterstrich im Verlauf der zweistündigen Veranstaltung seine Position, die Grundlagenforschung, »der eigentliche Antrieb der Wissenschaft«, sei gefährdet und es müsse ein »Schutzzaun« um sie errichtet werden. Er forderte ein Bekenntnis zu ihrer bedingungslosen öffentlichen Förderung als Allgemeingut. Schwarz kritisierte, dass Regeln der Industrieforschung und unternehmerisches Handeln in den Universitäten immer stärker Einzug hielten. »Aber es ist eben nicht alles unbedingt sofort nützlich, anwendungsbezogen, verwertbar.«

Vielmehr gelte es, »Freiräume für Kühnes« zu erhalten und »Performance nicht an allein an Drittmitteln zu messen«. Schwarz weiter: »Die jungen Leute in der Forschung richten sich heutzutage danach, wo die Fördergeldtöpfe sind. Und das

ist gefährlich.« Thomas Geelhaar pflichtete dem bei und berichtete, er sehe in der Grundlagenforschung eine Tendenz hin zu »kurzfristigen, also drei- bis fünfjährigen Förderungsprogrammen, bei denen die Ziele eng definiert sind, schnell geliefert werden muss und die wissenschaftliche Breite nicht mehr abgedeckt wird«. Auch in der Industrieforschung wachse der »Druck, in 12 bis 18 Monaten Produktreife zu erreichen.«

### DIE BREITE VEREINEN

Geelhaar betonte, dass zwar die Kooperationsmodelle zwischen Industrie- und Grundlagenforschung in der Chemie noch gut funktionierten. Aber, so fragte er in die Runde: »Haben wir die richtigen, zeitgemäßen Instrumente, um den Transfer aus Unis und außeruniversitären Einrichtungen zu gewährleisten?«

Professor Joachim Sauer meinte, dass Deutschland eines der besten Forschungs- und Wissenschafts-Förderungssysteme habe, und beschrieb die Aufgabenverteilung etwa zwischen Deutscher Forschungsgemeinschaft und Bundesforschungsministerium als passend. Präsident Prömel wiederum betonte, die Technische Universität schlage die Brücke zwischen der Grundlagenforschung (»sie hat einen hohen Stellenwert«) und Anwendungsbezug. »Wir können diese Breite vereinen und einen ständigen Dialog untereinander hervorbringen.«

Weiter sagte der Uni-Präsident, der Einzug von Wettbewerb tue den Hochschulen zwar gut, aber eine enge Fixierung etwa auf Drittmittel-einnahmen sei eher kontraproduktiv. »Sie sind kein Selbstzweck.« An der TU Darmstadt sei die

Einwerbung aus öffentlichen und industriellen Geldquellen gut ausbalanciert.

Und wie steht es aktuell um die Kooperation der Universitäten mit Fraunhofer-, Max Planck- oder Helmholtz-Gesellschaft? »Wir haben alle Akteure beisammen, aber das Zusammenspiel dirigieren und orchestrieren kann nur die Politik«, so Prömel. In der Kooperation auf Augenhöhe hätten die Universitäten in den letzten Jahren an Status verloren. So müsse die Entwicklung gestoppt werden, dass Exzellenzprojekte der Universitäten nach Ablauf der Förderung in außeruniversitäre Einrichtungen überführt und dort finanziell langfristig abgesichert werden. »So werden uns die Besten abgeworben und Universitäten filetiert.«

Professor Sauer stimmte zu, dass die Unis kein Steinbruch sein dürften, forderte zugleich aber von ihnen mehr Selbstbewusstsein ein. Außerdem sollten sie die Freiheit und Verantwortung erhalten, »Spitzenleistung fördernde Bedingungen zu schaffen, und das nicht nur in materieller Hinsicht«.

### DAS ANSEHEN DER CHEMIE

Zum Abschluss durfte eine Frage an die drei renommierten Chemiker auf dem Podium nicht fehlen: Wie steht die Chemie in Forschung und Wissenschaft weltweit da? Hervorragend, lautete die einhellige Antwort. Die Zukunft der Disziplin könne fantastisch sein. Freilich: »Um die dringenden Zukunftsfragen zu lösen, kommt man ohne Chemie nicht weiter. Aber mit Chemie alleine auch nicht.« Ein kluges Plädoyer für Interdisziplinarität. Und zwar auf Augenhöhe.

JÖRG FEUCK

Die Podiumsdiskussion »Mut zur Klarheit – die Bedeutung der Grundlagenforschung an Universitäten und außeruniversitären Institutionen« fand im Rahmen der noch bis Juli 2015 andauernden Reihe »DA stimmt die Chemie« statt. Programm unter: [www.dastimmtdiechemie.de](http://www.dastimmtdiechemie.de)