

# hoch3

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

Mit  
TU-Kalender  
2018

## Fokus

### Innovativ

Otto Bartning im Fokus – eine Ausstellung beleuchtet Leben und Werk des Architekten.

Seiten 4–6

## Verstehen

### Interessiert

Schon während der Schulzeit studieren? Zwei Schülerstudierende der TU Darmstadt berichten.

Seite 11

## Denken

### International

Der Grundstein ist gelegt: Am Kantplatz entsteht der Neubau für die IT-Sicherheitsforschung der TU.

Seite 26

# Studieren probieren



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



Nr. 6/Dezember 2017  
Pressensendung Nr. D 14253 F  
Schon bezahlt!

Bild: Jan-Christoph Harrung

# 20 Schülerinnen und Schüler 9 Technische Universitäten 102 Schulen

Technikinteressierte Schülerinnen und Schüler entdecken die TU9-Universitäten: In einer Probestudienwoche kamen sie in diesem Jahr an der TU Darmstadt zusammen.

Seite 9



## Liebe Leserin, lieber Leser,

eine erste Vorentscheidung im Wettbewerb der »Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder« ist gefallen – und die TU Darmstadt kann sich über ihren erfolgreichen Start freuen. Sie ist aufgefordert, im Rahmen der Förderlinie »Exzellenzcluster« bis Februar 2018 Vollarträge für ihre Projekte »Centre for Predictive Thermofluids – Accelerating the Energiewende« sowie »Datenanalyse für die Humanities« auszuarbeiten. Mein Glückwunsch gilt den beiden wissenschaftlichen Teams, die mit ihren innovativen Ansätzen zu gesellschaftlich hoch relevanten Themen überzeugen konnten.

Jetzt ist es auch an der Zeit, die Strategie der TU Darmstadt für die anstehende Wettbewerbslinie »Exzellenzuniversitäten« festzulegen: Das Präsidium tritt dafür ein, einen entsprechenden Einzelantrag der TU Darmstadt vorzubereiten. Ob dieser schließlich gestellt werden kann, hängt vom finalen Abschneiden der TU bei den Exzellenzclustern ab; beide Anträge müssen dafür bewilligt werden.

Die Entscheidung für die Bewerbung ist wohl abgewogen – zumal sich die Allianz der Rhein-Main-Universitäten (RMU), in der die TU Darmstadt, die Goethe-Universität Frankfurt und

die Johannes Gutenberg-Universität kooperieren, zuvor darauf verständigt hat, keinen gemeinsamen »Exzellenzuniversitäten«-Antrag zu erarbeiten, sondern sich auf den Ausbau der langfristigen strategischen Zusammenarbeit in Forschung, Studium und Lehre sowie Verwaltung zu konzentrieren.

Bei unseren Vorbereitungen auf einen thematisch fokussierten Antrag können wir von den Ergebnissen des im vorigen Jahr begonnenen intensiven Diskussionsprozesses der Universitätsmitglieder und der Gremien über das »Zielbild TU Darmstadt 2030« nur profitieren. Erst kürzlich fand ein gut besuchter offener Workshop statt, in dem die bisherigen Überlegungen und Entwürfe, wie die TU Darmstadt ihr Profil bis zum Jahr 2030 entwickeln und wie sie aktuellen und künftigen Herausforderungen begegnen sollte, noch einmal vertieft wurden. Zuvor hatten sich viele TU-Mitglieder auf einer Online-Plattform mit Ideen und Kommentaren eingebracht. Ich bewerte die Bausteine für ein »Zielbild« als eine wichtige Grundlage für die weitere Beteiligung der TU Darmstadt in der Exzellenzstrategie.

Ihr Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt



Bild: Katrin Binner

## Inhalt

### VERBINDEN

07

#### 10 JAHRE »MUNDUS URBANO«

Der Studiengang »International Cooperation in Urban Development – Mundus Urbano« feiert Jubiläum und blickt auf zehn Jahre Fachkräfteausbildung für die Zusammenarbeit in schnell urbanisierenden Entwicklungsländern zurück.



Bild: Carlos Andrés López Franco

### MERKEN

08



Bild: Claus Völker

#### NEUER SAMMELBAND ZUR TU-GESCHICHTE

Anlässlich des 140-jährigen Bestehens der Universität hat die TU Darmstadt einen Sammelband zu ihrer jüngeren Geschichte – insbesondere den Jahren nach 1970 – herausgebracht. 35 Autorinnen und Autoren zeichnen ein umfangreiches Bild der geschichtlichen Entwicklung bis heute.

### WISSEN

23

#### BLICK HINTER DIE KULISSEN DER ULB

Im Rahmen der hoch<sup>3</sup>-Serie zur Vorstellung administrativ-technischer Beschäftigter der TU Darmstadt hat uns für diese Ausgabe Peter Mergel aus der Magazinbetreuung der Universitäts- und Landesbibliothek einen Einblick in seine Arbeit gegeben.



Bild: Claus Völker

### DENKEN

24

#### DÄMMSTOFF DER ZUKUNFT?

Am Institut für Werkstoffe im Bauwesen wird an nachhaltigen, brandsicheren Dämmstoffen geforscht. Mit ersten Praxistests – die ETA-Fabrik auf dem Campus Lichtwiese erprobt bereits die neuen Materialien.

### ABSCHLUSS

28

#### FASZINATION WELTRAUM

Am neuen DLR\_School\_Lab TU Darmstadt können Schülerinnen und Schüler erste spannende Erfahrungen mit Projekten zu Luft- und Raumfahrt sowie Robotik machen.

**STAATLICHE BAUHOCHSCHULE WEIMAR**

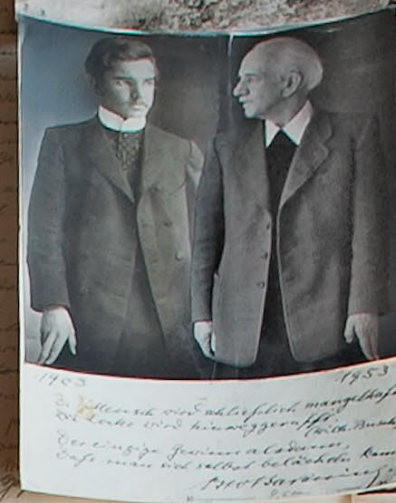
**WIRTSCHAFT**

ZENTRALORGAN FÜR DIE WOHNUMFORSCHUNG ALLER STÄDTE - GEMEINDEN  
BAUGENOSSENSCHAFTEN - BEDÜRFNISGENOSSENSCHAFTEN

PROFESSOR DR. OTTO BARTNING  
BERLIN

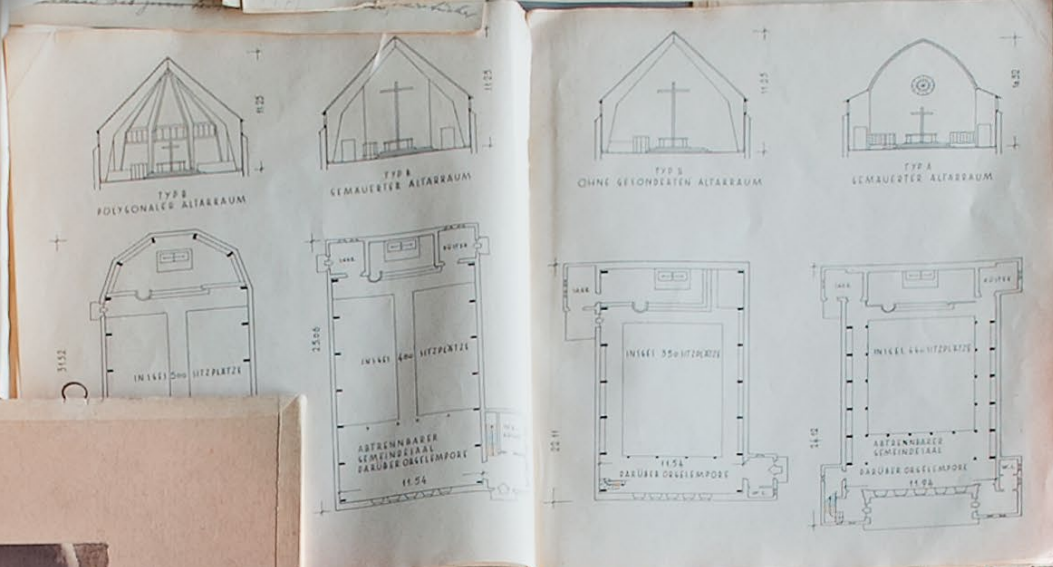
Architekt, Impulsgeber des Wiederaufbaus nach 1945 und genialer Organisator: Das vielschichtige Oeuvre und Wirken von Otto Bartning (1883 – 1959) ist aufgrund wissenschaftlicher Arbeiten an der TU Darmstadt jetzt umfassend erschlossen. Ein Themenfokus.

*Handwritten notes in German, including 'Vorstellung' and 'I. Marschall'.*

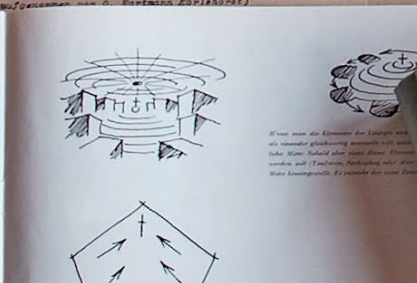
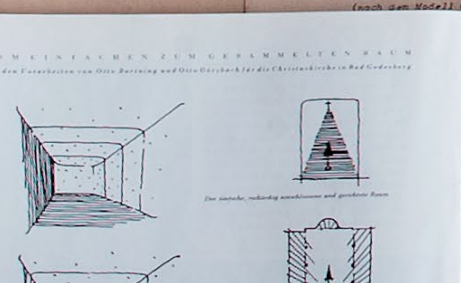
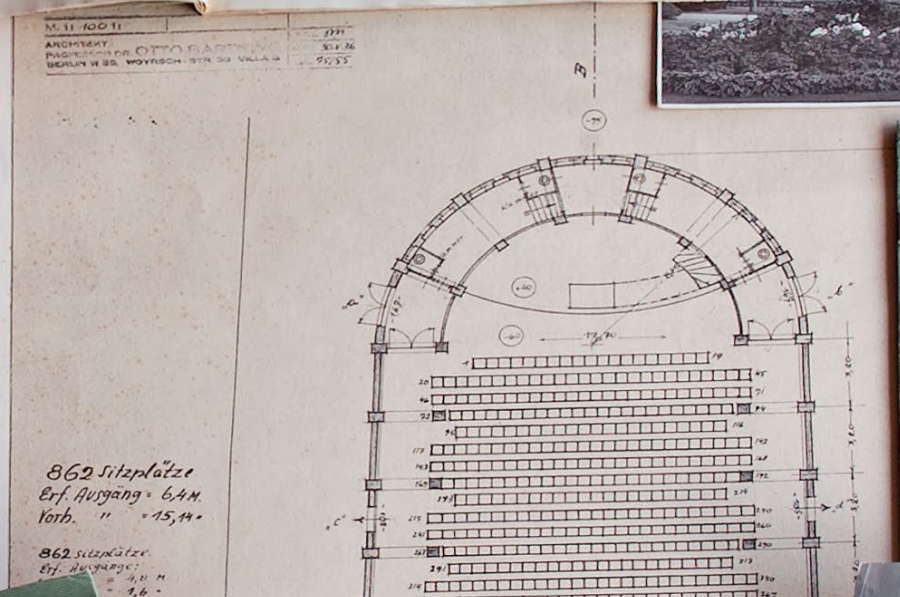


**KUNST KIRCHE**  
1930 II./III.

ERDBALL  
SPÄTES TAORBÜCH  
EINER  
PROHEN REISE  
IM INSEL-VERLAG



DIE STERNKIRCHE VON OTTO BARTNING BERLIN  
JUNGENANSICHT MIT KANZEL UND ALTAR  
(nach dem Modell) (aufgenommen von G. F. K. K. K. K.)



PAULSCHULZE-NAUMBURG  
KULTURARBEITEN  
BAND 1: HAUSBAU

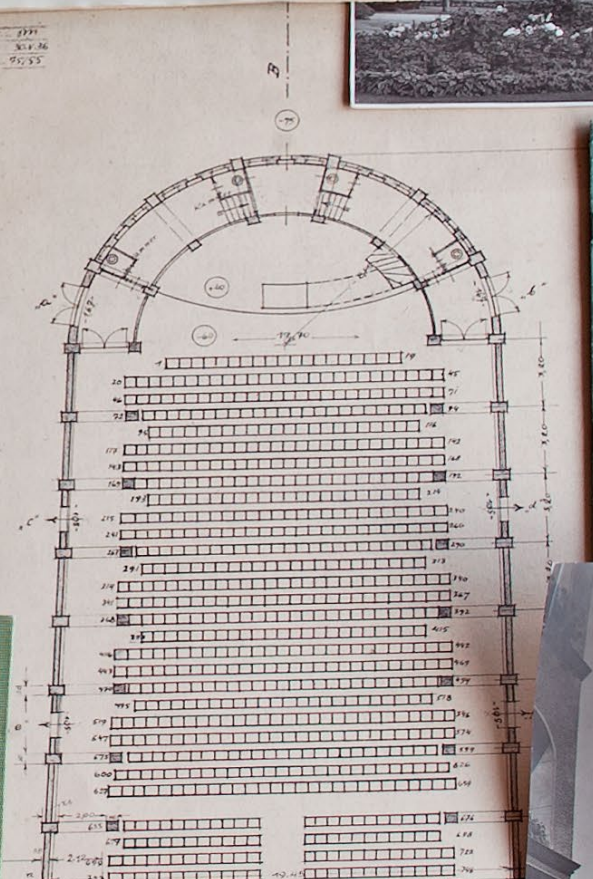


Bild: Otto-Bartning-Archiv/TU Darmstadt



Bild: Otto-Bartning-Archiv/TU Darmstadt

Otto Bartning (2.v.li.) im Aktiven Bauatelier der Bauhochschule Weimar, um 1928

# Architekt einer sozialen Moderne

Ausstellung über den Architekten Otto Bartning im Institut Mathildenhöhe

Als Ergebnis von Projektseminaren zum Leben und Werk Otto Bartnings, dessen privater Nachlass im Fachgebiet Geschichte und Theorie der Architektur aufbewahrt wird, konzipierte und realisierte Dr. Sandra Wagner-Conzelmann als Kuratorin gemeinsam mit Studierenden eine Ausstellung, die nach Präsentationen in der Akademie der Künste Berlin und der Städtischen Galerie Karlsruhe bis zum 18. März 2018 im Institut Mathildenhöhe zu sehen ist.

In der Ausstellung wird erstmals das Gesamtwerk des herausragenden Architekten anhand von Plänen, Fotografien, Schriften und Modellen sowie in einer begleitenden Publikation umfassend vorgestellt. In Bartnings bisher nur in Fachkreisen bekanntem Oeuvre von über 250 Bauten spiegeln sich vier Epochen deutscher Geschichte: Vom Kaiserreich durch die Weimarer Republik und die Zeit des Nationalsozialismus bis in die junge Bundesrepublik lassen sich seine Bauten, Projekte und Schriften als Ausdruck gesellschaftlich und politisch verantwortlichen Handelns dokumentieren.

## REVOLUTION DER KÜNSTE

1883 in Karlsruhe geboren, studierte Bartning zunächst an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg, dann in seiner Heimatstadt Architektur. Im Dezember 1918 gründete er mit Walter Gropius und Bruno Taut den revolutionären »Arbeitsrat für Kunst« unter der Forderung: »Kunst und Volk müssen eine Einheit bilden. Die Kunst soll nicht mehr Genuß weniger, sondern Glück und Leben der Masse sein. Zusammenschluß der Künste unter den Flügeln einer großen Baukunst ist das Ziel.«

In der Absicht einer grundlegenden Neuordnung der Lehre an Kunst- und Architekturschulen leitete Bartning den Unterrichtsausschuss im Arbeitsrat, dem auch Walter Gropius angehörte, der hier wesentliche Impulse für das Programm

der im April 1919 in Weimar gegründeten Staatlichen Hochschule »Bauhaus« erhielt; für Oskar Schlemmer war Bartning »der eigentliche Vater des Bauhaus-Gedankens«.

Nach frühen Erfahrungen als Kirchenbaumeister veröffentlichte er 1919 seine weit rezipierte Programmschrift »Vom neuen Kirchbau«, 1922 entwarf er die berühmte expressionistische »Sternkirche«, deren Konzept noch über Jahrzehnte den evangelischen Kirchenbau vielfach beeinflusste. In der Zeit der Neuen Sachlichkeit schloss sich Bartning 1926 mit Kollegen wie Peter Behrens und Walter Gropius zur Berliner Architektenvereinigung der Moderne »Der Ring« zusammen, projektierte und verwirklichte mit ihm soziale Wohnsiedlungen wie die Siemensstadt in Berlin. Nach dem Umzug des Bauhauses nach Dessau richtete Bartning in den nun freigewordenen Schulräumen in Weimar eine innovative Bauhochschule mit praxisbezogenem Studium im »Aktiven Bauatelier« ein.

Neben Forschung, Lehre und Baupraxis, deren Spektrum von Klinik- und Kultur- bis zu Wohnbauten reichte, war Bartning weiterhin als Kirchenbaumeister gefragt. 1928 realisierte er die aus vorgefertigten Stahlelementen montierte »Stahlkirche«, die trotz höchst rationaler Konzeption und Produktion durch ihre Eleganz, ihre Proportionen und die leuchtenden Farbtöne der gläsernen Wände einen Sakralraum von ganz eigener atmosphärischer Qualität umhüllte. Es

folgten weitere experimentelle Projekte wie die ebenfalls als Stahlskelettbau 1930 konstruierte Rundkirche in Essen.

1930 von der nationalsozialistisch geprägten Landesregierung in Thüringen als Direktor der Weimarer Bauhochschule entlassen, widmete sich Bartning verstärkt dem Kirchenbau im In- und Ausland. In der Zeit des Nationalsozialismus bearbeitete er Projekte u.a. in Barcelona, Beirut, Belgrad, Lissabon und Paris.

## WIEDERAUFBAU ODER NEUBEGINN?

Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs beeinflusste Bartning wie kein anderer Architekt in den Jahren der Not die Baukultur der Nachkriegsmoderne. Mit seinem Aufruf zu einem schlichten, bescheidenen Wiederaufbau und einer Wiederbelebung der Städte im Sinne christlicher Solidargemeinschaft wurde der prominente, politisch unbelastete Architekt zur Instanz einer ethisch reflektierten Stadtplanung.

Bis heute einzigartig ist das von Bartning entwickelte Notkirchenprogramm. Es entstanden zwischen 1946 und 1952 in 43 Städten Deutschlands Typenkirchen aus vorfabrizierten Bauelementen aus Holz, die in Eigenleistung der jeweiligen Kirchengemeinden aufgebaut und mit Trümmersteinen ummauert wurden. Diese Kirchenbauten sollten für die durch Krieg, Vertreibung und Armut heimatlos gewordenen Menschen gleich einem »Zelt in der äußeren und inneren Wüste« Orte der Zuflucht, Integration und des gemeinsamen Neubeginns bieten. Sie werden bis heute von ihren Gemeinden hoch geschätzt.

Seit 1951 bewohnte er auf Einladung der Stadt Darmstadt das Ernst-Ludwig-Haus auf der Mathildenhöhe. Er organisierte und moderierte die Darmstädter Gespräche »Mensch und Raum« sowie »Mensch und Technik«, war Spiritus Rector der »Darmstädter Meisterbauten«, darunter auch die nach seinem Entwurf errichtete Frauenklinik.

## VORTRAGSREIHE

Die Ausstellung über Otto Bartning im Institut Mathildenhöhe wird von einer Vortragsreihe zu Aspekten aus Bartnings Leben und Werk begleitet. Wolfgang Peht referiert am 13. Dezember 2017 (15:30 Uhr) über »Stillschweigende Freundschaft. Der Protestant Otto Bartning und der Katholik Rudolf Schwarz«. Sandra Wagner-Conzelmann stellt am 10. Januar 2018 (18:00 Uhr) Bartnings Wirken als Protagonist der Moderne in der Weimarer Republik vor. Am 26. Januar 2018 (15 Uhr) erläutert Kai Kappel in der Matthäuskirche (Heimstättenweg 75, Darmstadt) am Beispiel dieser Kirche Bartnings Beitrag zum Wiederaufbau nach 1945 und das Notkirchenprogramm. Werner Durth behandelt am 7. Februar 2018 (18:00 Uhr) Bartnings vielschichtige Tätigkeitsfelder in seiner Darmstädter Zeit.

Alle Vorträge (außer 26.01.2018) finden im Max-Guther-Hörsaal (Raum 93), Fachbereich Architektur, El-Lissitzky-Straße 1, 64287 Darmstadt statt.

Als Berater Berlins war Bartning maßgeblich an der Vorbereitung der Internationalen Bauausstellung »Interbau 1957« im Hansaviertel beteiligt, die als Antwort auf den Wiederaufbau im Osten der Stadt galt. Durch die sensationellen Bauten prominenter Architekten wie Alvar Aalto, Le Corbusier und Oscar Niemeyer wurde die Interbau zu einem weltweiten Erfolg, der wesentlich dem weit gespannten Beziehungsgeflecht und dem diplomatischen Geschick Bartnings zu verdanken war. 1959 starb Bartning in Darmstadt. In Berlin wurde die geschwungene Allee durch das Hansaviertel nach ihm benannt, in Darmstadt die Magistrale in Neu-Kranichstein.

WERNER DURTH

## Nachlass Bartnings entschlüsselt

### DFG-Forschungsprojekt

Ohne ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördertes Projekt an der TU Darmstadt hätte die aktuelle Ausstellung über Otto Bartning nicht diese exzellente Qualität erreicht: Das von 2011 bis 2015 von Sandra Wagner-Conzelmann geleitete Forschungsprojekt hatte zum einen das Ziel, den an der TU Darmstadt aufbewahrten, umfangreichen privaten Nachlass Otto Bartnings zu sichten und systematisch zu erfassen. Alle Archivalien – Typoskripte, Notizen, Tagebücher, Korrespondenzen, Fotos, Zeichnungen und Entwürfe – wurden in Einzelblatterfassung beschrieben und mit Signatur in eine eigens entwickelte Datenbank aufgenommen, die inzwischen über mehr als 11.000 Einträge verfügt. Damit stehen nun alle Materialien des gesamten Nachlasses der Forschung zur Verfügung.

Zum anderen wurde auf dieser Grundlage und der Bestände anderer Archive erstmals eine umfassende Untersuchung des architektonischen, programmatischen und organisatorischen Wirkens Otto Bartnings geleistet. Diese Arbeiten bildeten die wissenschaftliche Grundlage für die Präsentation »Otto Bartning – Architekt einer sozialen Moderne«.

Nach Stationen in der Akademie der Künste, Berlin, und der Städtischen Galerie Karlsruhe ist die Ausstellung bis zum 18. März 2018 im Museum Künstlerkolonie auf der Mathildenhöhe in Darmstadt zu sehen. Zur Ausstellung erschien ein Katalog, der einen Überblick über das Leben und Werk Bartnings bietet. Zurzeit wird eine umfangreiche Monografie zu Otto Bartning vorbereitet.

»Otto Bartning – Architekt einer sozialen Moderne« ist eine Ausstellung der Akademie der Künste, Berlin, und der Wüstenrot Stiftung in Zusammenarbeit mit der Städtischen Galerie Karlsruhe, dem Institut Mathildenhöhe Darmstadt und der Technischen Universität Darmstadt. Der Katalog ist im Justus von Liebig Verlag erschienen und kostet 19,90 €.

## Rebellion und Reflexion – Baukultur seit 1967 Vorlesung von Werner Durth

Mit einer großen Vorlesung über »Rebellion und Reflexion. Baukultur 1967ff.« verabschiedete sich Professor Werner Durth am 29. November 2017 aus dem Fachbereich Architektur, in dem er im Herbst 1967 sein Studium begonnen hatte.

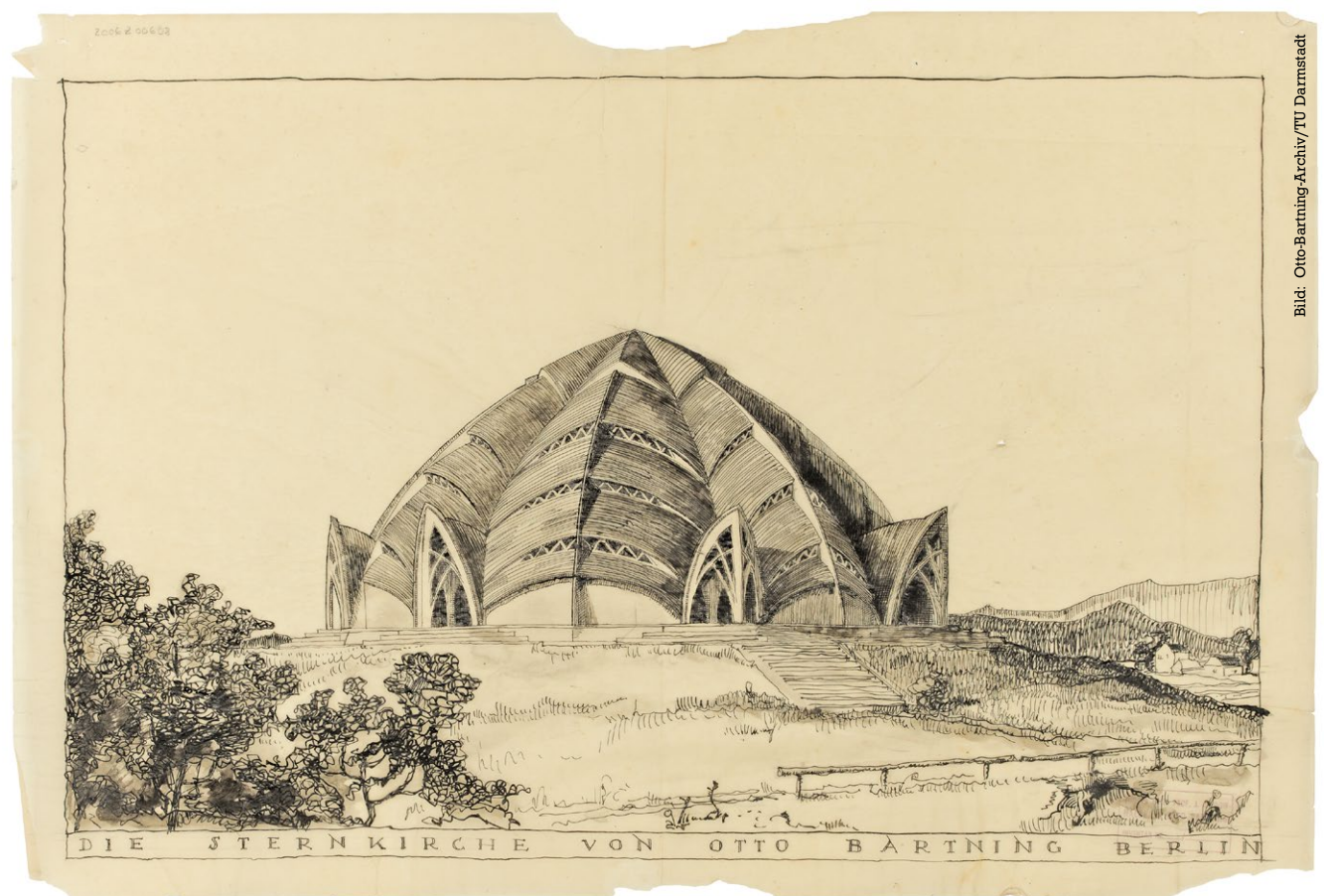
Nach dem Diplom 1973 und Professuren in Mainz und Stuttgart vertrat er ab 1998 das Fachgebiet Geschichte und Theorie der Architektur. Im Rückblick auf fünf Jahrzehnte schilderte er in seiner finalen Vorlesung ebenso informativ wie unterhaltsam die Wechselwirkungen zwischen gesellschaftlichem Wandel und Leitbildern in Architektur und Stadtplanung, die im Blick auf aktuelle Entwicklungen neue Orientierungen erfordern.

Ein ausführlicher Bericht erscheint in der hoch<sup>3</sup>-Ausgabe 1/2018.

ausgerechnet ...

# 17

Wochen lang (bis 18. März 2018) ist die Ausstellung »Otto Bartning – Architekt einer sozialen Moderne« im Institut Mathildenhöhe in Darmstadt zu sehen.



Sternkirche, Zeichnung von Otto Bartning, 1922

# Reichhaltige Schätze

## Das Otto-Bartning-Archiv in der TU Darmstadt

Die umfangreichen Unterlagen zu vielen der Hauptwerke Otto Bartnings zählen zu den besonderen Kostbarkeiten einer in der TU Darmstadt aufbewahrten und gepflegten Sammlung.

So ist Bartnings von 1920 bis 1922 entwickelte Sternkirche in Zeichnungen, Fotografien und einem Gipsmodell dokumentiert. Der Entwurf der Sternkirche ist ein ohne Auftraggeber als programmatisches Projekt zur Darstellung von Leitgedanken zum künftigen Kirchenbau entstandenes Werk. Es verbindet Bartnings revolutionäre Ideen zur Neuorganisation einer Kirche

mit den Intentionen und Formen des Expressionismus. Obwohl nie realisiert, wurde dieses Konzept zu einem der einflussreichsten Entwürfe zur Sakralarchitektur im 20. Jahrhundert.

Auch die 1928 als Montagebau errichtete Stahlkirche in Köln ist von ersten Ideenskizzen auf den Briefbögen eines Kölner Hotels

bis zum Fotoalbum mit Bildern vom Aufbau der Kirche und seiner Nutzung dokumentiert.

Einen weiteren Schatz der Sammlung stellt das reichhaltige Material zur Bauhochschule in Weimar dar, die Bartning von 1926 bis 1930 leitete, nachdem Walter Gropius das von ihm im selben Gebäude 1919 gegründete Bauhaus im Jahr 1925 nach Dessau verlegt hatte. Eine Vielzahl von Fotos ermöglicht einzigartige Einblicke in die Lehrtätigkeit und in das studentische Leben der als Nachfolgeschule des Bauhauses bekannten Hochschule der Weimarer Republik.

## Begegnungen mit Bartning

### Studentische Arbeiten

Charakteristisch für das fachgebietsübergreifende »Bartning-Projekt« ist das enge Zusammenspiel von Forschung, Lehre und Praxis. In Seminaren über das Leben und Werk Otto Bartnings konnten Studierende in dessen Nachlass mit originalen historischen Dokumenten recherchieren und Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Projekten entdecken.

Diese auf den Umgang mit Archivalien bezogene Arbeit weckte das Interesse der Studierenden an der wissenschaftlichen Beschäftigung mit Bartning im Rahmen des von der DFG geförderten Forschungsprojekts. Auch der Entstehungsprozess der Ausstellung »Otto Bartning – Architekt einer sozialen Moderne« wurde von den ersten konzeptionellen Ideen bis hin zur Realisierung der Ausstellung in Projektseminaren von Studierenden begleitet.



Modellierten für die große Werkschau: Architektur-Studierende der TU Darmstadt

So beteiligten sie sich an der Aufbereitung der Originaldokumente in der Restaurierungswerkstatt der Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt und entwickelten Entwürfe für die Ausstellungsarchitektur, die wichtige Anregungen für die später realisierten Präsentationen enthielten.

Auch einige Attraktionen der Ausstellung – die vier großen Architekturmodelle sowie

die Notkirchen-App – wurden von Studierenden erarbeitet. Für die Dokumentation der im Notkirchenprojekt entstandenen 43 Kirchenbauten sammelten sie Informationen und Fotos, um in Zusammenarbeit mit einem Grafikbüro die Struktur der App zu entwickeln, die es nun den Besuchern ermöglicht, die von 1946 bis 1952 gebauten Typenkirchen im Rahmen der Ausstellung virtuell zu besuchen. SANDRA WAGNER-CONZELMANN

# Internationale Stadtentwicklung

Zehn Jahre Masterstudiengang »Mundus Urbano«

Gelebte Internationalität, Interdisziplinarität und eine einzigartige Studienstruktur – das sind nur einige der Aspekte, die den Studiengang »International Cooperation in Urban Development – Mundus Urbano« so besonders machen. Der international ausgerichtete englischsprachige Aufbaustudiengang wird seit zehn Jahren am Fachbereich Architektur angeboten und inzwischen von der Fachgruppe »Städtebau und Stadtplanung« der TU Darmstadt getragen.

Im Gegensatz zum Masterstudiengang Architektur sind gestalterische Fragen der Stadtplanung in dem von Professor Kosta Mathéy ins Leben gerufenen Masterstudiengang »International Cooperation in Urban Development« nachrangig. Das Programm zielt vielmehr darauf ab, Fachkräfte für die Entwicklungszusammenarbeit in schnell urbanisierenden Entwicklungsländern auszubilden.

## AUSTAUSCH IN EUROPA

Hierfür werden die Studierenden im ersten Studienjahr an der TU Darmstadt in ein- und zweiwöchigen Unterrichtsblocken von wechselnden internationalen Gastprofessorinnen und Gastprofessoren in die Grundlagen der Stadtplanung, Stadtentwicklung,

des Managements und der internationalen Zusammenarbeit eingeführt.

Für das zweite Studienjahr wechseln sie dann an eine von drei europäischen Partneruniversitäten. Möglich wird dies durch die 2008 erfolgte Aufnahme des Studiengangs in das Exzellenz-Bildungsprogramm »Erasmus Mundus« der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur der Europäischen Union.

Damit ist er der einzige europäische Studiengang zur Stadtentwicklung, der gemeinsam mit drei europäischen Universitäten einen Doppelabschluss anbietet. Mit der Wahl des Studienortes im zweiten Jahr ist eine berufliche Spezialisierung verbunden: Development Economics an der Universität



Mundus-Urbano-Exkursion 2016 nach Athen

degli Studi di Roma »Tor Vergata«, Katastrophenhilfe und Wiederaufbau an der Universität Internacional de Catalunya in Barcelona und Stadtplanung an der Université Grenoble Alpes in Grenoble.

## EXZELLENTER BERUFAUSSICHTEN

Die Stärke des Programms liegt in der

sowohl international als auch beruflich diversen Zusammensetzung der Studierenden und des Lehrpersonals.

Diese Vielfalt fördert den interkulturellen Austausch und bietet die Voraussetzung für die Entwicklung eines internationalen Netzwerks mit exzellenten beruflichen Perspektiven. Dies zeigt sich an den Erfolgen der Absolventinnen und

Absolventen: Vier Alumni sind mittlerweile bei der World Bank beschäftigt, andere arbeiten bei der UNO, der GLZ, verschiedenen Nichtregierungsorganisationen sowie Universitäten und Forschungseinrichtungen.

FRANK METZGER

## »Innovation durch Verständnis«

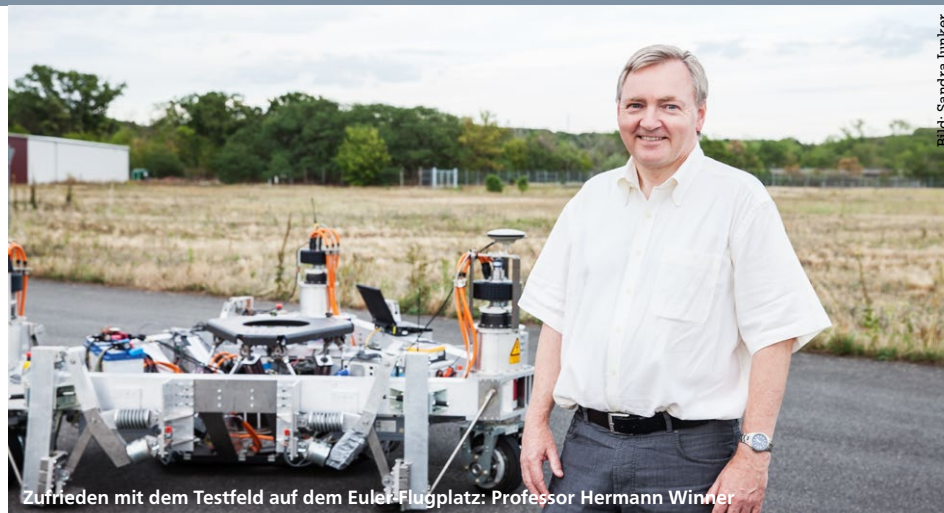
40 Jahre Fachgebiet Fahrzeugtechnik an der TU

Das Fachgebiet Fahrzeugtechnik feiert in diesem Jahr 40-jähriges Bestehen. Begangen wurde das Jubiläum mit einem Festkolloquium, einem Festakt und »Fahrzeugtechnik zum Anfassen« auf dem August-Euler-Flugplatz. Anlässlich der Jubiläumsfeier zog Fachgebietsleiter Professor Hermann Winner Bilanz.

**TU Darmstadt:** »Innovation durch Verständnis« – mit diesem Leitwort haben Sie auf der Einladung zur Jubiläumsfeier Ihr Fachgebiet charakterisiert. In der Fahrzeugtechnik hat sich in den vergangenen 40 Jahren viel getan. Der Siegeszug der Mechatronik, Assistenzsysteme und Automatisierung sind nur einige Beispiele. Was hat das Fachgebiet an der TU Darmstadt zur Entwicklung der Disziplin beigetragen?

**Prof. Hermann Winner:** Alle mit diesen Stichworten verbundenen Themen wurden schon sehr früh als Teil der Fahrzeugtechnik verstanden. In einem Sonderforschungsbereich »Integrierte Mechanische und Elektronische Systeme« (IMES) wurde die Mechatronik am Fachgebiet etabliert, bevor Mechatronik als Begriff weitläufig verwendet wurde. Auch wurde sehr früh das Thema der Fahrerassistenzsysteme aufgenommen und in der zweiten Generation zum Schwerpunkt ausgebaut.

Aus diesem leitete sich nach der Vorstellung neuer Assistenzfunktion mehr und mehr die systemtechnische Ausprägung ab, insbesondere zur systematischen Qualitätsverbesserung durch neuartige Bewertungsmethoden.



Zufrieden mit dem Testfeld auf dem Euler-Flugplatz: Professor Hermann Winner

Bei der Forschung zum automatisierten Fahren haben wir vor anderen darüber nachgedacht, wie denn ein Sicherheitsnachweis für ein Roboterfahrzeug erbracht werden könnte. Dies wurde auch von der Industrie als Weckruf verstanden, diesen Punkt nicht nur nicht zu vergessen, sondern diese Herausforderung zu einem Schwerpunkt der Forschung und Entwicklung zu machen. Natürlich arbeiten wir in verschiedenen Projekten auch daran.

**TU Darmstadt:** Stichwort Innovation – wohin entwickelt sich Fahrzeugtechnik? An welchen besonders zukunftsweisenden Projekten arbeitet das Fachgebiet gerade?

**Prof. Hermann Winner:** Die Automatisierung und die elektrische Antriebstechnik werden die Trendthemen der nächsten zehn bis zwanzig Jahre sein. Sie wird nicht nur die Fahrzeuge verändern, sondern auch den Straßenverkehr, da viele Transporte auch im öffentlichen Straßenverkehr fahrerlos durchgeführt werden. Die Grenzen zwischen motorisiertem Individualverkehr und öffentlichem Verkehr werden

verschwinden und unsere Nutzungsgewohnheiten werden sich ändern.

Wir wollen bei der Forschung zur Automatisierung gerade solche Konzepte entwickeln, die in der Industrie nicht im Fokus stehen, aber ein großes Innovationspotenzial versprechen. So werden wir aller Voraussicht nach ab 2018 zusammen mit sechs anderen Universitäten ein Konzept für autonome Fahrzeuge verwirklichen, das sich stark von bisherigen Ansätzen unterscheidet und dem Modewort »disruptiv« wirklich Inhalt gibt. Weiterhin wollen wir untersuchen, ob und wie weit sich Ansätze und Technik zum automatisierten Fahren auf Straßenbahnen übertragen lassen.

Analog zur Mechatronik früher werden wir die heutigen Schwerpunkte der Digitalisierung wie Big Data und maschinelles Lernen in die Fahrzeugwelt übernehmen, um die zukünftigen Fahrzeuge 5.0 zu entwickeln. Die verändern während der Nutzungsphase ihre Eigenschaften, um dem Nutzer ein optimales Produkt zu bieten. DIE FRAGEN STELLTE SILKE PARADOWSKI

## Uni-Integration von Geflüchteten

Europäisches Zentrum

Das Dezernat Internationales und seine zentrale Koordinierungsstelle für Flüchtlingsintegration waren in der Förderlinie »Erasmus+ Strategische Partnerschaften im Hochschulbereich« mit einer Projektidee erfolgreich. Beantragt wurde ein europaweites, virtuelles Kompetenzzentrum zur Integration Geflüchteter an Universitäten mit technisch-naturwissenschaftlichem Fächerprofil: »European Centre for Refugee Integration in Higher Education« (EUCRITE).

Koordinatorin des Zentrums ist die TU Darmstadt; Partneruniversitäten sind TU Graz (Österreich), INP Grenoble (Frankreich), Aalto (Finnland), Politecnico di Torino (Italien) und KU Leuven (Belgien).

Das strategische Universitätsnetzwerk CLUSTER dient dem Projekt als Rahmenorganisation. Offiziell startete das Projekt für alle im Oktober. Der Förderzeitraum endet im Oktober 2019.

(SIP)

# Gründlicher Blick auf die jüngere Vergangenheit

Neuer Sammelband der TU Darmstadt zu ihrer dynamischen Entwicklung seit 1970



Gute Arbeit: Isabel Schmidt, Christof Dipper, Dieter Schott (v.li.)

Bild: Claus Völker

»Durch das spezielle Konzept des Buches ist es uns gelungen, statt einer klassischen Festschrift einen repräsentativen und innovativen Sammelband zu erstellen.«

PROFESSOR DIETER SCHOTT, HISTORIKER

»Wir haben allen beteiligten Autorinnen und Autoren zu danken, die bereit waren, sich auf ein etwas anderes und vor allem arbeitsintensiveres Sammelbandkonzept einzulassen.«

DR. ISABEL SCHMIDT, HISTORIKERIN

»Das Projekt setzt konsequent die selbstkritische Auseinandersetzung mit der Geschichte der Technischen Universität Darmstadt fort. Wir haben das Wissen über unsere Institution auf den neuesten Stand gebracht und damit die Möglichkeit gewonnen, die Gegenwart besser zu verstehen.«

PRÄSIDENT PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL

»Aus einem Ende 2014 geplanten kleineren Band ist ein äußerst ertragreiches Projekt geworden. Innerhalb kurzer Zeit ist eine Fülle qualitativ hochwertiger Beiträge entstanden.«

KANZLER DR. MANFRED EFINGER

Die TU Darmstadt wirft anlässlich ihres 140-jährigen Bestehens in einem umfangreichen Sammelband einen systematisch-wissenschaftlichen Blick auf ihre jüngere Geschichte insbesondere seit den 1970er Jahren, die eine »Epochenschwelle in der Wissenschaft« markierten.

Das Buch, zu dem 35 Autorinnen und Autoren aus den Fachbereichen und der Zentralen Verwaltung der Universität sowie Expertinnen und Experten aus dem In- und Ausland Beiträge leisteten, füllt eine Lücke – und zwar in der Universitätsgeschichtsschreibung ganz allgemein.

Die letzten umfassenderen historischen Arbeiten zur Geschichte der TH Darmstadt bzw. TU Darmstadt wurden in den 1990er Jahren unter dem Titel »Technische Bildung in Darmstadt 1836–1986« veröffentlicht. Und das vom Präsidium angestoßene und 2014 abgeschlossene Projekt »TH Darmstadt und Nationalsozialismus« lieferte eine Fülle von Erkenntnissen, auf denen in dem nun vorgelegten Sammelband gut aufgebaut werden konnte.

#### RADIKALE VERÄNDERUNGEN

Wichtige Impulse, die Zeit ab den späten 1960er-Jahren erstmals gründlich wissenschaftlich zu analysieren, gab auch ein neues Konzept der Geschichtswissenschaft: Sie deutet die Phase als eine »Epochenschwelle«, gekennzeichnet durch radikale Veränderungen in Wirtschaft, Technik, Demografie und Kultur in den westlichen Gesellschaften.

Dieser Strukturbruch betraf besonders stark die Hochschulen und wirkt bis heute, führt man sich allein die tiefgreifende Digitalisierung der Wissenschaft vor Augen.

So bildete sich auf Initiative von Dr. Manfred Efinger, Kanzler der TU Darmstadt, Ende 2014 ein Herausbergremium, bestehend aus Professor Dr. Christof Dipper, Dr. Isabel Schmidt, Professor Dr. Dieter Schott und dem TU-Kanzler

selbst. Das Quartett gewann den großen Autorenkreis und debattierte mit ihm in zwei Workshops Konzept und Inhalte.

Entstanden ist bewusst keine Festschrift mit Erinnerungscharakter und linear erzählter Institutionengeschichte, sondern ein Buch, das Orientierung leisten möchte in einer komplex gewordenen Welt, die nur noch wenig gemein hat mit der Welt vor 1970. So gliedert sich der Sammelband in fünf Teile: Der erste Abschnitt widmet sich, die größeren Zusammenhänge aufzeigend, den ersten hundert Jahren der TH-Geschichte.

#### PRÄGENDES FÄCHERSPEKTRUM

Der folgende Abschnitt untersucht den allgemeinen Wandel der Forschungskultur, die Neuausrichtung der hochschul- und wissenschaftspolitischen Rahmenbedingungen und der Studiengänge sowie die hessische Hochschulpolitik. Die folgenden Kapitel befassen sich mit den konkreten Auswirkungen auf die TH/TU Darmstadt – von der Emanzipation der Geistes- und Sozialwissenschaften bis zu dem die Universität langfristig prägenden technischen und naturwissenschaftlichen Fächerspektrum. Auch neue Perspektiven wie Interdisziplinarität und Internationalisierung, Drittmittel und Autonomie werden beleuchtet.

Der Abschnitt »Erinnerungen und Berichte« lässt Zeitzeugen und internationale Partner der TH/TU Darmstadt zu Wort kommen. Abschließend werden die Beziehungen der Universität zu Stadt, Industrie und außeruniversitären Forschungsinstituten in der Region eingeordnet. (FEU/IS)



Buch: Justus von Liebig Verlag

➤ Ausführlichere Fassung des Beitrags sowie eine Bildergalerie unter: [bit.ly/2zneRyK](http://bit.ly/2zneRyK)

➤ Christof Dipper, Manfred Efinger, Isabel Schmidt, Dieter Schott (Hg.): Epochenschwelle in der Wissenschaft. Beiträge zu 140 Jahren TH/TU Darmstadt (1877–2017). Darmstadt: Justus von Liebig Verlag 2017. Hardcover, 512 Seiten, 39,90 €, ISBN 978-3-87390-397-5.



# Jugendliche probieren das Studieren

TU Darmstadt veranstaltete TU9-ING-Woche 2017



Aufmerksame Besucherinnen von Deutschen Auslandsschulen

20 Schüler und Schülerinnen Deutscher Auslands- und Sprachdiplomschulen lernten im Rahmen einer Probestudienwoche an der TU Darmstadt MINT-Studiengänge und weitere Standortvorteile kennen.

TU9, die Allianz führender Technischer Universitäten in Deutschland, veranstaltete im Sommer unter dem Titel »TU9-ING-Woche« bereits zum siebten Mal Probestudententage für Schülerinnen und Schüler, die ein technisches oder naturwissenschaftliches Studium in Deutschland aufnehmen möchten. Exzellente Noten in den MINT-Fächern und Deutsch gehören mitunter zu den Anforderungen. Die Probestudienwoche findet seit 2011 jedes Jahr im Wechsel an einer der neun TU9-Universitäten statt.

Die Jugendlichen konnten sich an der TU Darmstadt auf ein abwechslungsreiches Programm freuen: Workshops sowie Fachbereichs- und Bibliotheksbesuche gaben einen tiefen Einblick in das MINT-Studium in Deutschland. Auch Exkursionen zum Wissenschafts- und LifeSciences-Unternehmen Merck KGaA und zur Europäische

Organisation für die Nutzung meteorologischer Satelliten (EUMETSAT) standen auf dem Programm. Abgerundet wurde die Probestudienwoche durch Veranstaltungen aus den Bereichen Kultur und Networking.

»Wir freuen uns, leistungsorientierte Schülerinnen und Schüler aus aller Welt, die sich für ein MINT-Studium interessieren, an der Technischen Universität Darmstadt begrüßen zu dürfen«, sag-

te Professor Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt und von TU9. »Der Besuch vor Ort ist immens wichtig: So vermitteln wir Ihnen Eindrücke, die Ihnen helfen sollen, sich für ein Studium an einer der renommierten und stark international ausgerichteten TU9-Universitäten zu entscheiden«, fügte Prömel hinzu.

Derzeit unterhält die TU9 Kooperationsvereinbarungen mit 102 Deutschen Auslands- und Sprachdiplomschulen. TU9-Geschäftsführerin Dr. Nicole Saverschek unterstreicht die enge

Zusammenarbeit: »Die Schülerinnen und Schüler Deutscher Auslands- und Sprachdiplomschulen verfügen über exzellente Deutschkenntnisse und eine hohe Affinität zu Deutschland. Sie bringen erfahrungsgemäß auch gute naturwissenschaftliche und mathematische Kenntnisse mit. Die Schulen sind deshalb wichtige Kooperationspartner für TU9 – und das schon seit der Gründung der Allianz in 2006.«

»Wir freuen uns, leistungsorientierte Schülerinnen und Schüler aus aller Welt, die sich für ein MINT-Studium interessieren, an der Technischen Universität Darmstadt begrüßen zu dürfen.«

TU-PRÄSIDENT PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL

Die TU-Probestudienwoche erfolgt im Rahmen des BIDS-Programms des DAAD und wird aus Mitteln des Auswärtigen Amtes teilfinanziert. Die Schülerinnen und Schüler erhalten eine Reisekostenpauschale sowie freie Kost und Logis.

(TU9/FEU)

➤ Einen ausführlichen Einblick in die Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler während der TU9-ING-Woche lesen Sie unter [bit.ly/2yONmxU](http://bit.ly/2yONmxU)

## Einblick in die Universität

Studierende lernen die TU Darmstadt kennen

Im Sommer 2017 fand zum ersten Mal die International Summer School »German Engineering and Language« an der TU Darmstadt statt. Insgesamt 14 Studierende aus den Ländern USA, China und Spanien nutzten das abwechslungsreiche und fachbereichsübergreifende Programm, um Einblicke in die deutsche Sprache und in ingenieurspezifische Themen zu erhalten.

Das Programm für die internationalen Studierenden bestand aus einem Intensivsprachkurs Deutsch, interkulturellen Trainings, thematischen Vorträgen und Projektarbeiten sowie Besichtigungen von Unternehmen (ESA, EUMETSAT, Lufthansa, Merck, Opel). Zudem wurde ein Rahmenprogramm mit sozialen und kulturellen Veranstaltungen sowie Exkursionen angeboten.

GROSSES INTERESSE AUS DEM AUSLAND

Gerade Studierende aus dem englischsprachigen Ausland wie USA, Kanada, Australien und Neuseeland zeigen ein stetig wachsendes Interesse an internationalen Kurzzeitprogrammen. Aber auch Studierende in Russland, China und Indien beginnen sich verstärkt für die Programme,

vor allem in Deutschland, zu interessieren. Im Gegenzug können Studierende der TU Darmstadt Austauschplätze an Universitäten im Ausland erhalten.

Finanziell unterstützt wurde das Programm von der Carlo und Karin Giersch-Stiftung, die sich auch für das kommende Jahr erneut engagiert. Denn derzeit laufen schon die Planungen für die nächste Summer School, wenn es wieder heißen wird: Willkommen in Deutschland, Willkommen an der TU Darmstadt.

DEZERNAT INTERNATIONALES/BJB

➤ Feedback einiger Teilnehmer der Summer School finden Sie unter [bit.ly/2zeSO9o](http://bit.ly/2zeSO9o)

### hoch<sup>3</sup>-Termine 2018

**1/2018**  
Redaktionsschluss: 1. Dezember 2017,  
Erscheinungsdatum: 1. Februar 2018

**2/2018**  
Redaktionsschluss: 6. Februar,  
Erscheinungsdatum: 3. April

**3/2018**  
Redaktionsschluss: 15. März,  
Erscheinungsdatum: 15. Mai

**4/2018**  
Redaktionsschluss: 15. Mai,  
Erscheinungsdatum: 3. Juli

**5/2018**  
Redaktionsschluss: 7. August,  
Erscheinungsdatum: 1. Oktober

**6/2018**  
Redaktionsschluss: 9. Oktober,  
Erscheinungsdatum: 3. Dezember

**1/2019**  
Redaktionsschluss: 29. November 2018,  
Erscheinungsdatum: 1. Februar 2019

➤ Die Redaktionstermine sowie weitere Informationen zur hoch<sup>3</sup> finden Sie auch online unter [bit.ly/2yDeVt4](http://bit.ly/2yDeVt4)

## Weiterentwicklung und Profilierung

### MINT-Lehramt an Gymnasien

Mit dem Darmstädter Projekt MINTplus wird das im Programm des Präsidiums der TU Darmstadt formulierte Ziel einer Profilierung der Lehramtsstudiengänge umgesetzt. Wichtigstes Zwischenergebnis ist der Start des neuen MINT-orientierten Studiengangs für das Lehramt an Gymnasien. Anlässlich einer Tagung wurden Projekt und Studiengang nun vorgestellt.

Die Lehrerbildung in Deutschland steht schon längere Zeit in der Kritik, sodass jetzt mit der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (QLB) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) bundesweit innovative Aus- und Fortbildungskonzepte für das Bewältigen der vielfältigen und wachsenden Anforderungen des Lehrberufs gefördert werden. Das Darmstädter Projekt »MINTplus: systematischer und vernetzter Kompetenzaufbau in der Lehrerbildung« erhielt bereits in der ersten Ausschreibungsrunde eine Förderzusage für die Laufzeit 2015–2018.

Mit MINTplus soll dazu beigetragen werden, dass motivierte, besonders gut ausgebildete und fachlich kompetente Lehrende ihre Begeisterung für MINT an die Schülerinnen und Schüler weitergeben. Kernelement des neuen Studiengangs ist ein verpflichtender Vernetzungsbereich, in dem durch neue Studienmodule fachübergreifende und fächerverbindende grundlegende Kompetenzen mit MINT-Bezug entwickelt werden sollen. Zudem wurde der Studiengang durch qualifizierte Eignungsberatung sowie gestufte Praxisphasen an schulischen und außerschulischen Lernorten markant verbessert. Diese Elemente sollen auch in die Studiengänge für das berufliche Lehramt integriert werden.

Im Oktober 2017 wurde das Darmstädter Projekt erstmals auf einer eigenen Tagung vorgestellt und konnte die fast 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit einem abwechslungsreichen Programm überzeugen.

REGINA BRUDER

➤ Das Projekt MINTplus: Systematischer und vernetzter Kompetenzaufbau in der Lehrerbildung wird im Rahmen der gemeinsamen »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

➤ Weitere Informationen zum Programm der Tagung: [bit.ly/2hbls2U](http://bit.ly/2hbls2U)

# Alle Generationen unter einem Dach

Interdisziplinäre KIVA-Projektwoche macht Studierende zu Projektentwicklern



Bild: Alexander Nietsch / Patrick Schenck

Aufwändig: Studierende aus den Ingenieur- und Sozialwissenschaften planen ein Konzept für ein Mehrgenerationenhaus

Wie wirkt sich der demografische Wandel in Deutschland auf das Wohnen aus? Dieser Frage gingen eine Woche lang Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens mit den technischen Fachrichtungen Maschinenbau und Elektro- und Informationstechnik sowie der Soziologie und der Philosophie nach. Gemeinsam sollten sie ein stimmiges und tragfähiges Wohnkonzept für ein Haus entwickeln, in dem alle Generationen zusammenleben.

Die Bevölkerung in Deutschland wandelt sich: die Einwohnerzahl wird in den nächsten Jahren deutlich abnehmen, während gleichzeitig der Anteil der älteren Menschen, der Kranken und Pflegebedürftigen steigt. Immer mehr Menschen leben unabhängig von Familienstrukturen und zunehmend in kleineren Wohneinheiten, wobei eine Konzentration auf Städte zu beobachten ist. Zwar nimmt parallel dazu die Zuwanderung aus anderen Ländern und Kulturen zu, der Prozess der Schrumpfung und Überalterung der Bevölkerung wird dadurch aber nicht aufgehoben. Diese

Veränderungen bergen viele Herausforderungen, die sich auch auf die Art des Wohnens auswirken.

#### STUDIENDE ALS PROJEKTENTWICKLER

In den großen Städten ist der Wohnraum schon jetzt knapp und teuer. Die Anpassung der Wohnquartiere an die neuen Anforderungen geht daher nur langsam voran und bremst den Versuch, neue Arten des Zusammenlebens auszuprobieren, zusätzlich aus. Hier kommen die Studierenden ins Spiel: In interdisziplinärer Zusammenarbeit

sollten sie sich in der KIVA-Projektwoche unter der Leitung von Professor Andreas Pfnür, Fachgebiet Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, in die Rolle von Projektentwicklern versetzen, die für einen genossenschaftlichen Verein oder ein gewinnorientiertes Unternehmen ein Haus entwerfen, in dem circa 30 Personen aus allen Generationen unter einem Dach leben. Ein Grundstück und Startkapital in Höhe von fünf Millionen Euro sind vorhanden. Das zu planende Objekt soll eine Laufzeit von mindestens 30 Jahren aufweisen und langfristig profitabel arbeiten.

#### LÖSUNGEN GEFRAGT

14 Gruppen mussten sich zur Lösung der Aufgabe mit grundlegenden Fragen auseinandersetzen: Wer ist die Zielgruppe für eine solche Wohnform? Wird externes Fachpersonal benötigt? Wie werden die Entscheidungen im Haus getroffen? Zwar gilt gemeinschaftliches Wohnen in zum Teil familienähnlichen Strukturen als

ein Trend, dennoch mussten schon im Vorfeld potenzielle Konfliktsituationen zwischen den Bewohnern erfasst werden. Bedürfnisse Einzelner waren abzuwägen gegen die der Gruppe.

Außerdem hatten die Studierenden zu klären, welches Konzept das Haus möglichst dauerhaft zusammenhalten soll. Und auch die Frage, welcher Grad der technischen Überwachung zugelassen werden soll, um ein Gefühl der Sicherheit, aber nicht der Überwachung zu bieten, spielte bei der Planung eine entscheidende Rolle.

Unterstützt wurden die Teams von Fach- und Teamtutoren, am Helpdesk sowie externen Experten, die helfen sollten, die komplexe Aufgabe in der Kürze der Zeit zu bewältigen.

(CST/BJB)

Die Beschreibung der Siegerprojekte sowie weitere Informationen zu den Studiengangprojekten lesen Sie unter [bit.ly/2xLQBG0](http://bit.ly/2xLQBG0)

Anzeige

**POCLAIN**  
Hydraulics

**CHOOSE  
A CAREER  
IN MOTION**

Poclain Hydraulics GmbH  
Pfungstadt  
[info-deutschland@poclain.com](mailto:info-deutschland@poclain.com)

www.poclain-hydraulics.com

# Die Faszination von Lernen und Erkenntnis

Schülerstudierende an der TU Darmstadt

Annika Jäger und Joschka Braun sind ihrer Zeit ein wenig voraus. Nicht als Zukunftsreisende in einem Science-Fiction-Film, sondern als Schülerstudierende der TU Darmstadt. Denn in diesem Frühstudium besuchten sie schon vor dem Abitur reguläre Vorlesungen, legten Prüfungen ab und lernten ihr Wunschfach – Mathematik – hierüber von Grund auf kennen. Hier geben sie Auskunft, wie sie das Schülerstudium erlebt haben.

Dass Annika und Joschka ein überdurchschnittliches Interesse an Wissen und Forschen haben, zeigte sich bei beiden schon mit elf, zwölf Jahren. Annika bestritt erfolgreich mehrere Wettbewerbe von »Jugend forscht«, wurde anschließend von der Deutschen Schülerakademie gefördert und begann in der 12. Klasse ihr Schülerstudium. Joschka wiederum beschäftigte sich schon eingangs der Mittelstufe mit Universitätsmathematik und startete in der 8. Klasse mit dem Schülerstudium. Die Reaktion von Familie, Schule und Freundeskreis fiel bei beiden durchgehend positiv und mit viel Unterstützung aus.

## GUTE ORGANISATION ERFORDERLICH

Schülerstudierenden hilft, wenn sie – auch bei der Kurswahl – geschickt zu organisieren und Prioritäten zu setzen verstehen. Denn ein Schülerstudium bedeutet mehr als die einfache Anwesenheit in einer Vorlesung – der Stoff muss vielmehr durchdrungen, geübt und vertieft werden. Da kommen leicht acht bis zehn Stunden zusätzlicher Lernaufwand pro Woche hinzu.

Annika rät deshalb, die Schule in die Planungen des Schülerstudiums schon frühzeitig einzubeziehen und sich dort ein Netzwerk an »Unterstützern« aufzubauen. Auch die Transport-Logistik ist zu beachten. Joschkas Schule lag in unmittelbarer Nähe zur TU, Annika hingegen wohnt in einiger Entfernung von Darmstadt. Sie fuhr die Strecke

probeweise mit öffentlichen Verkehrsmitteln ab – so wusste sie genau, auf welche Pendelzeit sie sich einzustellen hatte.

## LEIDENSCHAFT FÜR DAS FACH

Annika und Joschka sind sich einig: Will man Schule und Schülerstudium schaffen, so sollte man mit der Bewältigung des Schulstoffs in sämtlichen Fächern keine allzu große Mühe haben. Unabdingbar sind weiterhin ein gut strukturierter Tagesablauf, Selbstdisziplin und Konzentrationsfähigkeit.

Annika z.B. hat den anstehenden Schulstoff bereits in den Ferien bearbeitet und den Lernaufwand so effizient eingeteilt. So mussten beide Schülerstudierende an ihrem Freizeitprogramm kaum Abstriche machen. Für das gelungene Eintauchen ins Studium ist weiterhin auch die Vernetzung mit den Kommilitonen sehr wichtig, erfordert doch das Studium im Unterschied zur Schule eine viel größere fachliche und organisatorische Selbstständigkeit.

Schülerstudierende benötigen aber auch Leidenschaft für ihr Fach. Annika und Joschka empfehlen, sich vor Beginn des Schülerstudiums eine Vorlesung zur Probe anzuhören und so die eigene Begeisterungsfähigkeit zu testen.

Bei Annika und Joschka löste das Schülerstudium große Zufriedenheit und Begeisterung aus – weil endlich Grundlagen und Zusammenhänge des Faches tiefer erkannt



Mathematik-Professor Burkhard Kümmerer beherrscht den Dialog zwischen den Generationen

werden. Wie setzt sich diese Begeisterung fort? Annika plant Mathematik oder ein mathematiknahes Fach zu studieren. Joschka hat ein Studium der Mathematik begonnen, das er dank des Schülerstudiums nach nur zwei (statt sechs) Semestern abschließen kann. Anschließend wechselt er zum Masterstudium an eine Universität in den USA.

CLAUDIA BREUER

## DAS SCHÜLERSTUDIUM AN DER TU

An der TU Darmstadt können leistungsstarke und begabte Schülerinnen und Schüler schon während der Schulzeit am Studium teilnehmen. Das Schülerstudium ist derzeit in den sieben zulassungsfreien Bachelor-Studiengängen möglich. Auf der Basis einer allgemein befürwortenden Stellungnahme der Schule durchlaufen die Interessierten noch ein Beratungs- und Eignungsgespräch am jeweiligen Fachbereich. Erworbene Leistungsnachweise sind auf Antrag bei einem späteren Studium an der TU Darmstadt voll anererkennungsfähig.

+ Mehr Informationen unter [www.zsb.tu-darmstadt.de](http://www.zsb.tu-darmstadt.de)

## Aktion Große Schwester

Angebot wird auf Studentinnen aller MINT-Studiengänge ausgeweitet

Das Programm Big Sister Mentoring und Networking geht in die nächste Runde. Insgesamt 16 Mentees haben 2017 teilgenommen und den studentischen Mentorinnen Fragen rund um Studienorganisation, -alltag und individuelle Anliegen gestellt. Madina (3. Semester Wirtschaftsingenieurwissenschaften), eine dieser Mentees, berichtet.

### Warum hast du dich beworben?

Ich hatte angefangen zu studieren und überlegte, was ich brauche, um gut einsteigen zu können und gleichzeitig Sicherheit zu bekommen. Big Sister bot mir die Möglichkeit, eine Ansprechperson zu finden, die ähnliche Probleme durchgemacht hat, mich versteht und mit der ich mich identifizieren kann.

Besonders bedeutsam war für mich auch der kulturelle Hintergrund, welcher die Mentoring-Beziehung auf verschiedenste Weise bereicherte und mich meine eigene Situation reflektieren ließ.

### Welche Themen habt ihr im 1:1-Mentoring behandelt?

Anfangs dachte ich, unsere Themen würden sich nur auf das Studium beziehen,

jedoch haben wir uns auf Anhieb so gut verstanden, dass auch andere Lebensbereiche angesprochen wurden. Das hat schnell zu einem engen Vertrauensverhältnis geführt, welches die Ansprache von Ängsten erlaubte und auch Selbstreflexion förderte.

### Was hat es dir gebracht?

Ich habe nicht nur alle Informationen erhalten, die ich benötigte, es wurden auch Erfahrungen ausgetauscht, die ich direkt im Uni-Alltag umsetzen konnte und die mir dabei halfen, mein Studium besser zu organisieren. Die Mentorin unterstützte mich bei der Findung von Lösungswegen und dabei, diese eigenständig umzusetzen.

Die Angebote wie etwa Stipendien- und Bewerbungstraining oder Karriereorientierung unterstützten das Ganze zusätzlich und richteten meinen Blick auf die Zukunft.

### Was hat dir besonders gefallen?

Ein Vorteil von Big Sister sind die regelmäßigen Gruppentreffen, die einen gemeinsamen Austausch mit Studentinnen aus unterschiedlichen Studiengängen förderten. Diese haben mich durch das unterstützende Umfeld besonders geprägt, da ich mir meiner eigenen Stärken und Kompetenzen bewusster wurde.

+ Die nächste Mentoring-Phase ist von Januar bis September 2018 und bietet neben dem 1:1-Mentoring viele Zusatzangebote zu Finanzierungsmöglichkeiten, Karriereorientierung und Networking. Bewerbungsschluss als Mentee oder Mentorin ist der 08.12.2017.

Nähere Informationen sowie Anmeldung unter: [www.tu-darmstadt.de/bigsisster](http://www.tu-darmstadt.de/bigsisster)

📧 Kontakt: Franziska Lach, [lach.fr@pvw.tu-darmstadt.de](mailto:lach.fr@pvw.tu-darmstadt.de)

## Mobil surfen an der TU Darmstadt

WLAN-Netz immer dichter

WLAN hat sich zu dem wesentlichen Zugangsnetz für die Studierenden und die Beschäftigten der TU Darmstadt entwickelt. Um eine flächendeckende und leistungsfähige WLAN-Versorgung auf dem Campus anzubieten, ging vor kurzem der zweitausendste WLAN Access Point auf dem Campus der TU Darmstadt in Betrieb.

Im Jahr 2000 startete das WLAN der TU Darmstadt mit zwei Access Points und einer Übertragungskapazität von je 2 MBit/s. In den folgenden Jahren wuchs das WLAN kontinuierlich, Anfang 2012 wurde der tausendste Access Point installiert. Seit 2007 ist die TU Darmstadt Mitglied in dem internationalen eduroam Verbund, der Gästen von teilnehmenden Einrichtungen Zugang zum Netz der TU erlaubt und umgekehrt für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende der TU an anderen Wissenschaftsstandorten den Netzzugang ermöglicht. Seit 2009 ist das WLAN IPv6-fähig.

Die technische Entwicklung im Bereich der WLAN-Technologie ist auch nach 20 Jahren weiterhin sehr dynamisch. Ständig entstehen neue Standards, die Anzahl und die Netzanforderungen der mobilen Endgeräte steigen. In der Regel müssen nach spätestens fünf Jahren die Access Points durch aktuelle Geräte ersetzt werden. Das HRZ arbeitet hierbei auch als Pilotkunde mit den Herstellern zusammen, um neue Funktionalitäten zu testen und für große WLAN-Netzwerke zu optimieren.

+ Mehr zu eduroam: [www.eduroam.org](http://www.eduroam.org)

## Gäste von australischen Top-Unis

### Einladung der TU9

Eine hochrangige Delegation von Universitäten, die im Australian Technology Network (ATN) zusammengeschlossen sind, war an der TU Darmstadt zu Gast. Der Besuch der ATN-Mitglieder, darunter etliche Präsidiumsmitglieder und Direktoren australischer Universitäten, war Teil einer Reise zu einigen TU9-Universitäten – neben dem Informationsaustausch an der TU Darmstadt standen Kurzaufenthalte an der TU Berlin und der Universität Stuttgart auf dem Programm.

»Die im Netzwerk ATN zusammengeschlossenen australischen Universitäten haben ähnliche Interessen und vergleichbare Profile und Fragestellungen wie wir«, sagte Professor Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt und der TU9, dem Verbund von neun führenden Technischen Universitäten in Deutschland. »Deshalb freue ich mich, unsere Gäste in Darmstadt und an weiteren TU9-Universitäten begrüßen zu dürfen. Wir sind sehr interessiert an einem engen Austausch und an internationalen Kooperationen mit unseren australischen Partnern.«

Dem Netzwerk ATN gehören fünf forschungsstarke und jeweils eng mit der Wirtschaft kooperierende Universitäten an: die University of South Australia, die RMIT University, die Queensland University of Technology, die University of Technology Sydney und die Curtin University. Mit den drei letztgenannten steht die TU Darmstadt im Rahmen von Partnerschaftsverträgen im engen Austausch.

Die Wissenschaftler aus Australien bieten an der TU Darmstadt über die Zukunftstrends von Industrie 4.0, über Kooperationsformen mit der Industrie und außeruniversitären Forschung sowie über Karrierestrategien für den wissenschaftlichen Nachwuchs im Zusammenspiel mit Unternehmen. (FEU)

## Professorale Verstärkung

### Erfolg beim Bund-Länder-Programm für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Die TU Darmstadt hat im Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses mit ihrem Konzept überzeugt. Sie kann in den kommenden Jahren insgesamt zwölf neue Assistenzprofessuren besetzen. Die Fördersumme des Bundesforschungsministeriums beträgt jährlich 1,4 Millionen Euro.

»Mit der Ausschreibung unserer ersten Tenure-Track-Professur im Jahr 2010 haben wir frühzeitig und konsequent begonnen, auf Juniorprofessuren mit Tenure-Track zu setzen. Tenure-Track-Professuren an der TU Darmstadt sind seitdem in ein umfassendes Konzept eingebettet. Ich freue mich sehr über die Bestätigung unseres innovativen Ansatzes durch die Auswahlkommission«, so TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel. »Wir werden die neuen Assistenzprofessuren gezielt zur Weiterentwicklung unseres wissenschaftlichen Profils nutzen.«

Die TU Darmstadt, die jetzt mit dem Konzept »Tenure-Track 2.0 @ TU Darmstadt: Attraktiv, breit verankert, strukturbildend« erfolgreich

war, bietet mit dem Instrument Tenure-Track etlichen ihrer auf Assistenzprofessuren berufenen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern die Chance, nach einer befristeten Bewährungszeit und qualitätsgesicherter Evaluation auf eine Lebenszeitprofessur berufen zu werden. Aktuell ist fast ein Drittel der Assistenzprofessuren (bis 2016 Juniorprofessuren) mit Tenure-Track ausgestattet, künftig werden es noch mehr sein können. Mehrere Professorinnen bzw. Professoren haben bereits erfolgreich das Tenure-Verfahren durchlaufen.

Die nun im Rahmen des Bund-Länder-Programms bewilligten neuen Professuren werden in einem transparenten Verfahren in mehreren

### DAS FÖRDERPROGRAMM

Mit dem Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (WISNA) soll die Tenure-Track-Professur deutschlandweit als neuer Karriereweg etabliert werden. Dazu fördern Bund und Länder insgesamt 1.000 zusätzliche Professuren mit Tenure-Track. Der Bund wird dabei bis zum Jahr 2032 insgesamt eine Milliarde Euro an Fördergeldern zur Verfügung stellen. Die Fördermittel fließen, sobald die jeweiligen Professuren tatsächlich besetzt sind. Die TU Darmstadt ist eine von 34 Universitäten in Deutschland, die in der ersten Antragsrunde des Programms erfolgreich waren.

Fachbereichen der Universität verankert. Innovative Ansätze, zukunftsweisende Themen und interdisziplinäre Kooperationen in den Ingenieur-, Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften werden dabei besonders gefördert. (FEU)

## Pflege und Beruf vereinbaren

### TU Darmstadt tritt Charta bei

Die TU Darmstadt setzt mit ihren Angeboten zur Vereinbarkeit von Beruf und Pflege neue Zeichen im Rahmen der familienfreundlichen Universität. Kürzlich nahm Stefan Weisenseel, Vertreter des Kanzlers, für die TU Darmstadt die Charta »Vereinbarkeit von Beruf und Pflege« vom hessischen Minister für Soziales und Integration, Stefan Grüttner, entgegen.

Damit bekennt sich die Universität dazu, ein Arbeitsumfeld zu schaffen, in dem die Pflege von Angehörigen kein Tabu mehr ist. Beschäftigte, die berufliche und pflegerische Aufgaben ausbalancieren müssen, finden an der TU

Darmstadt Unterstützung. »Pflege Guides« helfen den Betroffenen mit Tipps und Informationen, insbesondere wenn eine Pflegesituation unerwartet auftritt. Rechtliche Fragen zum Pflegezeit- und Familienpflegezeitgesetz

beantworten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Dezernats für Personal- und Rechtsangelegenheiten. In Seminaren, die von der innerbetrieblichen Weiterbildung angeboten werden, können sich Betroffene mit anderen Gleichgesinnten austauschen und sich gegenseitig Ratschläge geben.

»Es geht uns darum, tragfähige Lösungen zu entwickeln, die sowohl den Anforderungen der Universität als auch den Belangen der Beschäftigten mit Pflegeverantwortung Rechnung tragen«, so Stefan Weisenseel.

➔ Mehr Infos: [www.tu-darmstadt.de/servicestellefamilie](http://www.tu-darmstadt.de/servicestellefamilie)



Skulptur des Künstlers Hagen Hilderhof auf dem Campus Lichtwiese

## Ein Meister geometrischer Formen

Ein voluminöses Kunstwerk aus Corten-Stahl, eine wohlproportionierte, winkelformige Komposition von spitzen und stumpfen Rhomboedern: »Hammerrad« heißt die im Jahr 2000 geschaffene Skulptur des Bildhauers Hagen Hilderhof, die auf dem Campus Lichtwiese einen neuen dauerhaften Ausstellungsort gefunden hat.

Hilderhof, 1937 in Heidelberg geboren, zählt zu den bedeutenden Vertretern des zeitgenössischen Konstruktivismus. Er liebt es, mathematische und physikalische Formen, Strukturen und Ordnungsprinzipien mit ästhetischem Ausdruck zu verknüpfen. Seine Plastik »Hammerrad«, eine scheinbar rotierende Anordnung von leicht verdrehten geometrischen Körpern, die als Hammerköpfe und Stiele zu deuten sind, empfängt nunmehr die Mitglieder und Gäste der Universität an der Zufahrt zum Campus Lichtwiese.

Werke von Hilderhof stehen bereits im Lernzentrum des Fachbereichs Physik sowie im internationalen Gästehaus der Universität, im Otto Wolfskehl-Haus. Hilderhof stellte in Deutschland, Australien, Niederlande, Frankreich, Polen, Schweiz, Großbritannien und China aus. Seine Skulpturen stehen im öffentlichen Raum unter anderem in Düsseldorf, Essen, Mülheim/Ruhr, in Baden-Württemberg und Südhessen. (FEU)

BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP

# GRÜNES LICHT FÜR MINTLER.

Beschleunigen Sie mit Ihrem Wissen Fortschritt, der bleibende Werte schafft. Die weltweit führende Strategieberatung sucht herausragende Universitätsstudierende, Doktoranden und Professionals (w/m) aller MINT-Fachrichtungen. Erkunden Sie Ihre Perspektiven unter [mint.bcg.de](http://mint.bcg.de)

**BUILD. CONNECT. GROW.** KARRIERE.  
BCG.DE

## Zwei Neue im Hochschulrat

### Hochkarätige Persönlichkeiten

Der Hochschulrat der TU Darmstadt hat zwei neue Mitglieder begrüßt: Dr. Marie-Luise Wolff, Vorstandsvorsitzende der ENTEGA AG, und Professor Ferdi Schüth, Direktor des Max-Planck-Instituts für Kohlenforschung und seit 2014 Vizepräsident der Max-Planck-Gesellschaft, gehören nun dem zehnköpfigen Gremium an.

Professor Dr. Ferdi Schüth studierte Chemie und Jura an der Universität Münster. 1984 machte er seinen Abschluss in Chemie, 1988 folgte die Promotion. Bis 1989 arbeitete er als Postdoc an der University of Minnesota, Minneapolis (USA). 1995 wurde er als Professor für Anorganische Chemie an die Goethe-Universität Frankfurt berufen. 1998 wurde er Direktor des Max-Planck-Instituts für Kohlenforschung.

Dr. Marie-Luise Wolff studierte Anglistik und Musikwissenschaften in Deutschland, England und den USA und promovierte an der Universität Köln. Ihre Industrielaufbahn begann sie 1987 bei der Bayer AG im Bereich Unternehmenskommunikation. Von 2009 bis 2013 war Wolff Vorstand der Mainova AG. Seither ist sie Vorstandsvorsitzende der ENTEGA AG in Darmstadt.

In seiner Sitzung am 22. September 2017 beriet der Hochschulrat unter anderem über seine Positionierung zu Einerlisten in Berufungsverfahren und über einen Bericht zur Alumni-Arbeit der Universität. Er nahm ferner Informationen zur Allianz der Rhein-Main-Universitäten (RMU) entgegen. Nach einem gemeinsamen Mittagessen mit dem Senat und anderen Mitgliedern der Universität standen in der gemeinsamen Sitzung von Hochschulrat und Senat die Vorstellung des Zielbildes TU Darmstadt 2030 und eine erste Diskussion hierzu im Zentrum.

➤ Mehr zum Hochschulrat: [bit.ly/2wU2Lrc](http://bit.ly/2wU2Lrc)

# Zwei Exzellenzcluster-Optionen

## Erste Entscheidungen zur »Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder«

Die TU Darmstadt ist erfolgreich in den Wettbewerb der »Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder« gestartet: Sie ist aufgefordert, im Rahmen der Förderlinie »Exzellenzcluster« bis März 2018 Vollerträge für ihre Projekte »Centre for Predictive Thermofluids – Accelerating the Energiewende« sowie »Datenanalyse für die Humanities« auszuarbeiten.

»Wir haben mit zwei Skizzen zu hoch relevanten Zukunftsthemen die internationalen Experten und Expertinnen überzeugt«, sagte Präsident Professor Hans Jürgen Prömel. »Dies ist ein erfreulicher Tag für die TU Darmstadt. Die positive Entscheidung spornt uns in den kommenden Monaten bei der Ausarbeitung der Vollerträge an.« Ein international besetztes Expertengremium hatte insgesamt 195 Cluster-Antragsskizzen von Universitäten bundesweit begutachtet und davon 88 für die nächste Auswahlrunde nominiert.

Der Präsident bedauerte hingegen, dass die weiteren drei eingereichten Skizzen aus Informatik, Ingenieurwissenschaften und Physik nicht zur Vollertragstellung zugelassen wurden. Prömel dankte den Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen, »die gemeinsam mit den Dezentern in den vergangenen Monaten beeindruckende Arbeit geleistet haben«, so Prömel. »Ich halte all diese Themen für zukunfts-trächtig. Wir werden sie in der Universität weiterentwickeln.«

### »PREDICTIVE THERMOFLUIDS«

Der geplante Exzellenzcluster geht von der Prämisse aus, dass der globalen Erderwärmung nur durch einen radikalen Umbau unseres Energiesystems entgegengewirkt werden kann. Konkret: Fortschrittliche Energiewirtschaft und Mobilität müssen auf fossile Energieträger verzichten. Eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende erfordert ökologische und ökonomische Energiewandlungsprozesse auf der Basis von thermo- und elektrochemischen Prozessen. Auf diesem Forschungsfeld der Thermofluidik wirken Strömung, Wärme- und Stofftransport, Grenzflächenphänomene und chemische Reaktionen zusammen.

Aufgrund ihrer Komplexität und ihrer wechselseitigen Abhängigkeiten können thermofluidische Prozesse derzeit nur sehr unzureichend vorhergesagt werden. Ein tieferes, detailliertes Verständnis wird die Technologieentwicklung und somit die Energiewende deutlich beschleunigen. Dazu sind allerdings Berechnungsmodelle notwendig, die auf Basis physikalischer

Teilmodelle und deren Kopplung Energiewandlungsprozesse prädikativ beschreiben. Das interdisziplinäre Forschungsteam der TU Darmstadt hat dafür modernste Versuchsanlagen und Methoden geschaffen.

### »DATENANALYSE FÜR DIE HUMANITIES«

Der geplante Cluster wird neue, auf Bedarfe der Geistes- und Sozialwissenschaften abgestimmte Verfahren in den Bereichen Automatische Sprachverarbeitung, Visuelles Computing und Maschinelles Lernen entwickeln. Bestehende Verfahren zur Inhaltsanalyse sind wenig geeignet für die Vielfältigkeit, Vielschichtigkeit, Dynamik und Datenknappheit in der Humanities-Forschung. Der Cluster setzt auf die interdisziplinäre Forschungs-Interaktion zwischen Informatik und ausgewählten repräsentativen Anwendungen in der Philologie, Philosophie, Archäologie sowie den Geschichts- und Kommunikationswissenschaften. Die neu entwickelten Methoden sollen auch im Falle von geringen Datenmengen eine Generalisierung ermöglichen. Außerdem müssen sie für Domänenexpertinnen und -experten ohne Informatikkenntnisse anschlussfähig sein sowie hoch individualisierten und sich ständig weiterentwickelnden Forschungsfragen gewachsen sein. Die Datenanalyse-Forschung muss daher den herkömmlichen, auf hoher Redundanz basierenden Big-Data-Anwendungsfall überwinden, der bislang die kommerziellen Szenarien dominiert. (FEU)

## Schönheitskur für die Tugenden

Die Allegorien der Tugenden Treue, Liebe, Gerechtigkeit, Wohlstand sowie Statuen zweier Landgrafen schmücken als Sandsteinfiguren das Schloss. Um das Wohlergehen der Skulpturen kümmern sich nun großzügige Spenderinnen und Spender. 45.000 Euro brachte ein Kreis der Engagierten innerhalb von knapp zwei Jahren für die Restaurierung auf.

1733 bezogen die vier Tugenden ihren Standort am Mittelrisalit – dem vorspringenden mittleren Pavillon – an der Marktplatzseite des Schlosses. 1926 wurden sie wegen starker Verwitterung durch Kopien ersetzt; die Originale stehen seitdem in den Arkaden am Parforcehof. Obwohl sie in den 1920er Jahren restauriert wurden, trugen die Originalfiguren aus Sandstein in den turbulenten folgenden Jahrzehnten erneut Schäden davon – wie auch die Skulpturen der Landgrafen Philipp I. und Georg I., die seit 1934 in der Hofdurchfahrt zur Marktbrücke stehen. Zeit also für eine Schönheits- und Verjüngungskur.

Rund 7.400 Euro veranschlagte ein Restaurator in einer ersten Schätzung für die Wiederherstellung jeder Figur, insgesamt also knapp 45.000 Euro. Wie schon bei der Sanierung des Darmstädter Schlossgrabens kam großzügige Unterstützung aus der Bevölkerung. Nach einer Schlossführung für alle bekannten Spender formierte sich ein »Kreis der Engagierten«, der seit 2015 Mittel sammelte.

So wird die Sanierung der Sandsteinfigur des Landgrafen Philipp I. vom Rotary Club Darmstadt in Verbindung mit ihrer Fördergemeinschaft Darmstadt e.V. gestemmt. Die Rotary Clubs Darmstadt Kranichstein und Darmstadt Bergstraße engagierten sich für die Restaurierung des Denkmals von Landgraf Georg I. Die Doktores Ingrid und Horst Wagner übernahmen die Sanierung der Iustitia, die Merck'sche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft e.V. die der Caritas. Das Netzwerk der TU-Alumni sammelte während des Alumni-Fests für die Wiederherstellung der Fides. Die Restaurierung der übrigen Figuren wird durch die Spenden mehrerer Personen finanziert werden. (SIP)



Tugendhafter Wandelgang im Schloss

# Mehr Gehalt und freie Fahrt

Tarifeinigung an der TU Darmstadt



Mobilität im Land Hessen: Auch alle TU-Beschäftigten erhalten die Freifahrtberechtigung

Nach mehrmonatigen Verhandlungen ist ein Tarifabschluss zwischen der TU Darmstadt und den Gewerkschaften ver.di und GEW erzielt worden. Die Gehälter wurden rückwirkend zum 1. März 2017 erhöht; die Beschäftigten erhalten ab Januar 2018 die Freifahrtberechtigung im öffentlichen Personennahverkehr in Hessen.

Den rund 4.400 Tarifbeschäftigten der TU Darmstadt wurde rückwirkend zum 1. März 2017 2,0 Prozent mehr Gehalt gezahlt, wobei Beschäftigte der unteren Entgeltgruppen 2017 von einer Gehaltsanhebung um mindestens 75 Euro im Monat profitieren. Ab 1. Februar 2018 steigen die Gehälter nochmals um 2,2 Prozent. Auszubildende profitieren rückwirkend zum 1. März 2017 von einem festen monatlichen Zuschlag von 35 Euro; ab 1. Februar 2018 wird das monatliche Ausbildungsentgelt nochmals um 35 Euro angehoben.

Der Abschluss sieht außerdem die Übernahme der Regelung in Hessen vor, wonach bei

Höhergruppierungen künftig ein stufengleicher Aufstieg vorgesehen ist. In den Entgeltgruppen 9 bis 15 wird es künftig auch eine sechste Stufe geben. Zur Gewinnung oder Bindung von Beschäftigten kann eine Fachkräftezulage in Höhe von bis zu 20 Prozent der Stufe 2 gezahlt werden.

#### KOMPLEXE MATERIE

Der späte Abschluss der Tarifverhandlungen war komplexen Umständen geschuldet: Die TU Darmstadt setzte sich dafür ein, dass auch die Bediensteten der TU ebenso wie alle Landesbeschäftigten im öffentlichen Dienst von der Freifahrtberechtigung im

öffentlichen Nahverkehr profitieren. So mussten intensive Verhandlungen mit dem Land Hessen und wiederum zwischen dem Land Hessen und den Trägern des Öffentlichen Personennahverkehrs geführt werden, die erst Ende August 2017 abgeschlossen werden konnten.

Letztlich ist es den erfolgreichen und konstruktiven Verhandlungen mit dem Land Hessen, den daraus folgenden Konsultationen zwischen dem Land Hessen und den Trägern des öffentlichen Personennahverkehrs und letztlich auch den im Interesse der Universität geführten Haushaltsberatungen der hessischen Landesregierung zu verdanken, dass die Freifahrtberechtigung ab 1. Januar 2018 für die Bediensteten der Universität Darmstadt, also die Tarifbeschäftigten und die Beamtinnen und Beamten, eingeführt werden kann.

Mit dem Tarifergebnis ist die TU Darmstadt sehr zufrieden, trägt es doch weiter zu attraktiven Beschäftigungsbedingungen an der Universität bei.

## Hörsaal-Sponsoring gestartet

Bosch und Software AG erste Partner

Die TU Darmstadt ermöglicht seit Oktober 2017 Unternehmen das Sponsoring von zentral verwalteten Hörsälen und Seminarräumen. Ein Teil der Einnahmen fließt in innovative Lehrprojekte. Der Hörsaal C 205 im Piloty-Gebäude im Fachbereich Informatik trägt bis Herbst 2020 offiziell den Namen des strategischen Partners Bosch. Der Hörsaal A 5 im Audimax-Gebäude erhält ebenfalls für drei Jahre den Namen des Darmstädter Unternehmens Software AG. Die beiden Vertragspartner überweisen insgesamt einen mittleren fünfstelligen Betrag pro Jahr an die Universität.

Im »Programm des Präsidiums 2014 bis 2019« hat sich die TU Darmstadt das Ziel gesetzt, »ein professionelles Fundraising aufzubauen, das für strategische Entwicklungsprojekte zusätzliche Mittel akquiriert«. Denn: »Die Erschließung zusätzlicher Finanzquellen ist für die TU Darmstadt mittelfristig von hoher Bedeutung.« Im vorigen Jahr entschied das Präsidium auf der Basis einer umfassenden Analyse und Fundraising-Strategie, verschiedene Module umzusetzen – darunter die Einführung von Career Days für Studierende, die in Kontakt mit Unternehmen kommen möchten, sowie das Angebot an ausgewählte Unternehmen, gegen Zahlung fixer Beträge Namensrechte und gewisse Privilegien für Hörsäle und Seminarräume zu erwerben. In der Dekane-Runde berichtete das Präsidium über die einzelnen geplanten Sponsoring-Bausteine. Das Audimax sowie die großen Hörsäle im Hörsaal- und Medienzentrum Lichtwiese bleiben jedoch für Sponsoring tabu – dies beschloss das Präsidium Ende 2016.

An den Eingängen zu den beiden gesponserten Hörsälen sind Tafeln mit dem jeweiligen Unternehmenslogo angebracht. Die neuen Raumnamen werden auch in das elektronische Vorlesungsverzeichnis TUCaN eingepflegt. Zu Beginn von Lehrveranstaltungen in den Hörsälen wird über den Beamer das Firmenlogo des Sponsoring-Partners eingeblendet. Ferner werden die neuen Raumbezeichnungen in den Lageplänen der Universität oder in Einladungsschreiben zu Veranstaltungen verwendet. Das Unternehmen darf als weitere Gegenleistung für seine Finanzierung den Raum einmal im Jahr in den Abendstunden für eigene Zwecke nutzen.

Die TU Darmstadt möchte in Zukunft jährlich maximal vier neue Sponsoring-Partner hinzugewinnen. Die Mittel fließen in einen Fonds des Präsidiums, das auch über die Projektförderung entscheidet.

Thema Transparenz: Die Hörsaal-Partner der Universität werden im jährlichen Rechenschaftsbericht und auf einer TU-Webseite genannt. Die Entscheidung darüber, welcher Raum an Sponsoren vergeben wird, obliegt allein der TU. Die fördernden Unternehmen haben keinen Einfluss auf die Verwendung ihrer Gelder. (FEU)

⊕ TU-interner Leitfaden zum Hörsaal-Sponsoring: [bit.ly/2wiCgMC](http://bit.ly/2wiCgMC)

Anzeige

## Zeit für Geschenke?

Bei uns finden Sie das ganze Jahr lang Nützliches und Schönes.



**tu-shop**

Besuchen Sie uns im karo 5 oder online: [www.tu-shop.de](http://www.tu-shop.de)

1. – 20. Dezember 2017 im tu-shop im karo 5  
viele attraktive Advents-Angebote

## LOB UND PREIS

**ALCAN Systems**, Start-up der TU Darmstadt: Finanzierung (7,5 Mio. Euro) von einem Konsortium aus führenden Weltkonzernen, darunter Merck, für »smarte« Satellitenantennen, basierend auf Flüssigkristallen.

**Prof. Dr.-Ing. Manfred Boltze**, Leiter des Fachgebiets Verkehrsplanung und Verkehrstechnik am Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften: Ehrenpreis »For the Cause of Education« des vietnamesischen Bildungsministers.

**Tobias Falke** und **Iryna Gurevych**: Best Resource/Application Paper Award der Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP) 2017 für das Paper »Bringing Structure into Summaries: Crowdsourcing a Benchmark Corpus of Concept Maps«.

**Mercator Science-Policy Fellowship-Programm**: Ausgezeichnet als »Hochschulperle im September 2017« durch den Stifterverband. Das von der Stiftung Mercator und der strategischen Allianz der Rhein-Main-Universitäten (RMU) ausgerichtete Programm ermöglicht den persönlichen Austausch zwischen Führungskräften aus Wissenschaft, Politik, öffentlichem Sektor, Medien und Zivilgesellschaft.

**Meshcloud**, Start-up der TU Darmstadt: Hauptpreis des Gründerwettbewerb des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

**Dr.-Ing. habil. Christoph Rensing**, Fachgebiet KOM am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik: Best Paper Award für den Beitrag »Eine extravertierte und eine gewissenhafte Person in jeder Lerngruppe! Effekte der Verteilung von Persönlichkeitsmerkmalen auf Zufriedenheit und Lernergebnis« auf der 15. E-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI) sowie Ernennung zum GMW Fellow der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft GMW e.V.

**Prof. Dr. Dirk Schiereck**, Leiter des Fachgebiets Unternehmensfinanzierung, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften: Aufnahme in die FAZ-Liste der hundert einflussreichsten Ökonomen Deutschlands.

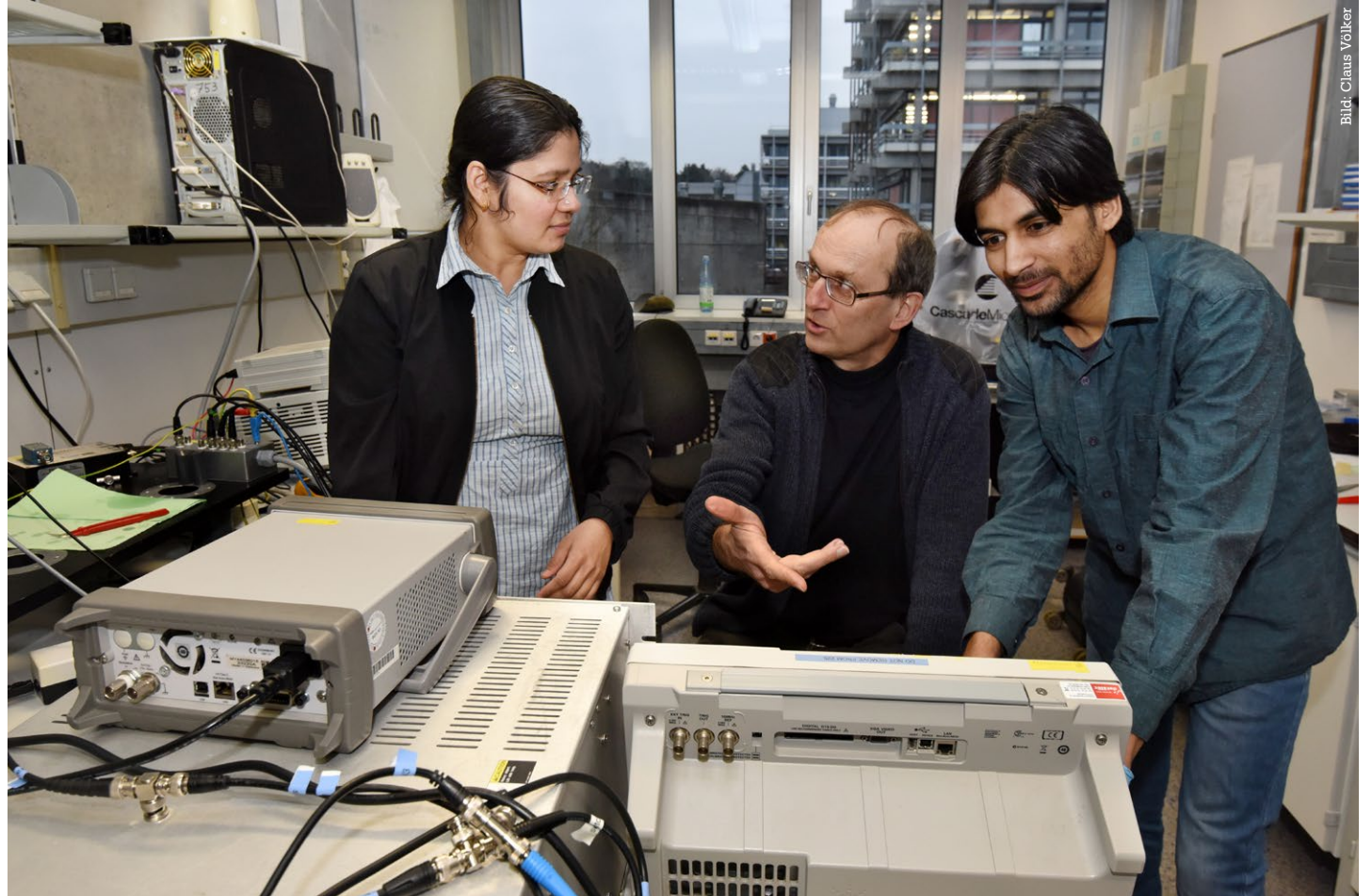
**Magdalena Wache**, Studentin am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik: Rotary-Förderpreis 2017 (10.000 Euro) für ein selbstorganisiertes Masterstipendium in Taiwan.

**Henrike Wengenroth** (1. Preis, 1.000 Euro), **Lena Decker** und **Lukas Bernhardt** (3. Preise, je 500 Euro) sowie

**Lukas Hils** (Anerkennung, 150 Euro Gutscheine): Auszeichnungen zum Abschluss des Semesterentwurfs »Die ersten vier Wände«. Die vom Fachgebiet Entwerfen und Nachhaltiges Bauen (Prof. Christoph Kuhn) gemeinsam mit dem Fachgebiet Tragwerksentwicklung und Bauphysik (Prof. Dr. Karsten Tichelmann) herausgegebene Aufgabe bestand im Entwurf eines Wohnheimes für 180 bis 220 Studierende im Frankfurter Gutleutviertel.

# International attraktiv

Humboldt-Ranking 2017 bestätigt Spitzenpositionen der TU Darmstadt



Zwei von vielen Humboldt-Stipendiaten an der TU Darmstadt: Lalitha Kodumudi Venkataraman (li.) und Satyanarayan Patel (re.) mit Professor Jürgen Rödel

Internationale Ingenieurinnen und Ingenieure wählen für ihren Forschungsaufenthalt mit Vorliebe die TU Darmstadt. Diese Wertschätzung bringt das Ranking 2017 der renommierten Alexander von Humboldt-Stiftung zum Ausdruck: Darin behauptet die TU deutschlandweit erneut ihren ersten Platz bei der Zahl der wissenschaftlichen Gäste.

Mit insgesamt 75 Gästen im Auswertungszeitraum 2012 bis 2016 liegt die TU Darmstadt wieder auf Rang 20 im Gesamtranking und bestätigt damit ihre hohe Reputation im Ausland. Ins Verhältnis gesetzt zur Anzahl der Professorinnen und Professoren an der TU belegt die TU Darmstadt hier sogar Platz 19. Sie positionierte sich damit zugleich als beliebteste hessische Universität.

Die Alexander von Humboldt-Stiftung wertet regelmäßig aus, an welchen Einrichtungen von ihr geförderte Stipendiatinnen und Stipendiaten sowie Preisträgerinnen und Preisträger ihre Gastaufenthalte verbringen. Die

ausgezeichneten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können die Forschungsinstitution für ihren Gastaufenthalt frei wählen. Ein Spitzenplatz im Humboldt-Ranking stellt darum einen wichtigen Indikator für internationale Kontakte und Reputation einer Universität dar. Im Ranking sieht der Präsident der Stiftung, Helmut Schwarz, auch ein »Gütesiegel für Internationalität«.

## ERNEUT PLATZ 1 IN DEN INGENIEURWISSENSCHAFTEN

Besonders attraktiv für ausländische Spitzen- und Nachwuchswissenschaftlerinnen und

-wissenschaftler ist die TU Darmstadt im Bereich der Ingenieurwissenschaften – hier konnte sie zum wiederholten Mal Platz 1 bei der Anzahl der Gäste behaupten. Im Zeitraum 2012 bis 2016 verbrachten 43 Ingenieurinnen und Ingenieure einen mehrmonatigen Forschungsaufenthalt an der TU Darmstadt.

Damit liegt diese gleichauf mit der TU München. Auch in den Naturwissenschaften schneidet die TU Darmstadt gut ab. Sie belegt mit 28 Gästen Platz 26 unter den Universitäten. Positiv ist die Entwicklung im Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften. Hier hat sich die Anzahl der Gastaufenthalte im Vergleich zur letzten Ausgabe des Rankings verdoppelt, womit sich die TU Darmstadt auf Rang 44 verbesserte.

Die Alexander von Humboldt-Stiftung fördert seit 1953 herausragende ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter anderem durch Gastaufenthalte an deutschen Forschungseinrichtungen.

BIRGITTA ZIELBAUER/SIP

# Einstellen auf den Klimawandel

Dritter Erfolg hintereinander für Architektur-Teams

Bei dem renommierten internationalen Wettbewerb »Designing Resilience in Asia« konnten sich Studierenden-Teams der Technischen Universität Darmstadt zum dritten Mal in Folge gegen die Teams aus zehn anderen Universitäten durchsetzen und neben einer Anerkennung den mit 4.000 Singapur Dollar dotierten »Urban Design Excellence Award« gewinnen.

In Zeiten des Klimawandels und damit einhergehenden Naturkatastrophen wie Taifunen, Starkregen, Überflutungen und Erdbeben, ist die Resilienz urbaner Strukturen eines der wichtigsten Themen, mit denen viele Orte im südasiatischen Raum konfrontiert sind. Häufig treffen diese Ereignisse zusammen mit anthropogenen Problemen, wie dem Missmanagement von Infrastruktur, Verschmutzungen, Landabsenkungen oder aber Sicherheitsproblemen,

auf und können somit die Verwundbarkeit und Anfälligkeit der Städte signifikant erhöhen.

## LÖSUNGEN FÜR INDONESIA

Der von der National University of Singapore jährlich ausgelobte Wettbewerb bietet Studierenden der Architektur und Stadtplanung seit 2015 die Möglichkeit, für außergewöhnlich stark betroffene Gebiete in Asien Lösungen auf einer

planerischen Ebene zu entwickeln, um die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen und somit den Folgen des Klimawandels entgegenzuwirken. In diesem Jahr befasste sich der Wettbewerb mit der Hafenstadt Semarang in Indonesien.

Der TU-Wettbewerbsbeitrag mit dem Titel »reTRACE« wurde von der internationalen Jury mit dem »Urban Design Excellence Award 2017« ausgezeichnet und sicherte der TU Darmstadt einen der drei Hauptpreise. Lobende Erwähnung fand der zweite Beitrag »SPROUD«.

Betreut wurden die Entwürfe von Prof. Dr. Rudolph-Cleff, Dipl.-Ing. Simon Gehrmann, Dr.-Ing. Björn Hekmati und Dipl.-Ing. Frederik Helm.

SIMON GEHRMANN/BJB

➔ Mehr Infos: [bit.ly/2ziFPHR](http://bit.ly/2ziFPHR)



# Suche nach magnetischen Nanopartikeln

Die Chemikerin Dr. Christina Birkel erhält Exploration Grant 2017

Dr. Christina Birkel, Nachwuchsgruppenleiterin im Fachbereich Chemie, Eduard-Zintl-Institut für Anorganische und Physikalische Chemie, erhält einen Exploration Grant der Boehringer Ingelheim Stiftung. Die Auszeichnung ist mit 80.000 Euro dotiert. Dr. Birkel wird die Mittel für das Projekt »Wet chemical synthesis of nanoscale and magnetic ternary carbides« verwenden.

Im Rahmen des Projekts von Dr. Christina Birkel wird der Großteil des bewilligten Preisgeldes für die Finanzierung eines Postdoktoranden verwendet. Dieser wird ein Jahr lang an der Synthese eisenhaltiger Carbide – kohlenstoffbasierter anorganischer Substanzen – arbeiten. Die Zielverbindungen gehören zu der Familie der sogenannten MAX-Phasen, von denen bereits mehr als 70 Vertreter – jedoch bisher keine eisenhaltigen – synthetisiert wurden. Die möglichen Mitglieder dieser Materialklasse mit den chemischen Zusammensetzungen  $Fe_2AlC$  und  $Fe_2SiC$  versprechen sehr spannende magnetische Eigenschaften.

## ANWENDUNG IN DER BIOMEDIZIN

Im Projekt »Wet chemical synthesis of nanoscale and magnetic ternary carbides« sollen diese über nasschemische Syntheserouten nanoskalig

(im Milliardstel-Meter-Bereich) das erste Mal hergestellt werden. Magnetische Nanopartikel finden in diversen biomedizinischen Bereichen Anwendung, wie etwa bei der gezielten Arzneimittelabgabe und der Magnetresonanztomografie. Neben den magnetischen Eigenschaften stehen daher außerdem die Biokompatibilität und Stabilität im Fokus; in diesen Bereichen können die genannten Carbide-Nanopartikel von großem Vorteil sein. Dadurch berührt das Projekt wichtige Bereiche aus der Chemie, den Lebens- und Materialwissenschaften.

Mit dem Exploration Grant ermöglicht es die Boehringer Ingelheim Stiftung herausragenden Grundlagenforschenden und Grundlagenforschern aus Biologie, Chemie und Medizin, neue Ideen zu bearbeiten. Die Förderung kann für Personal- und Sachmittel verwendet werden. (MAP)



Bild: Fotostudio Hirsch

Erfolgreiche Nachwuchswissenschaftlerin: Dr. Christina Birkel

## Weltweite Wirkung

Konrad-Zuse-Medaille für Professor Johannes Buchmann

Prof. Dr. Dr. h.c. Johannes Buchmann ist im Namen der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) mit der Konrad-Zuse-Medaille für Informatik ausgezeichnet worden.

Johannes Buchmann studierte Mathematik, Physik, Pädagogik und Philosophie. Nach einer Station als Mathematiklehrer promovierte er zum Thema »Zahlentheoretische Kettenbruchalgorithmen zur Einheitsberechnung«, machte sein Referendariat und ging anschließend mit einem Forschungsstipendium in die USA.

Dort erschloss er die algorithmische algebraische Zahlentheorie für kryptografische Anwendungen. Danach setzte er seine Forschungen in Deutschland mit Arbeiten zur Kryptoanalyse von Public-Key-Verfahren und

Darüber hinaus hat er mit der Entwicklung neuer kryptografischer Verfahren die Brücke geschlagen zwischen Grundlagenforschung und praktischer Anwendung.

Neben technischen Themen beschäftigt sich Johannes Buchmann mit den gesellschaftlich-ökonomischen Implikationen der Informatik. In dem von ihm geleiteten interdisziplinären Projekt »Internet Privacy« der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften acatech wurden relevante Studien und Empfehlungen für die Gesellschaft erarbeitet.

»Mit Johannes Buchmann ehrt die Gesellschaft für Informatik einen herausragenden Wissenschaftler, der die Entwicklung der Cybersicherheitsforschung in Deutschland und weltweit maßgeblich geprägt hat.«

PROF. DR.-ING. PETER LIGGESMEYER, PRÄSIDENT DER GI

Post-Quantum-Kryptografie fort, zunächst in Düsseldorf und Saarbrücken und seit 1996 als Professor für Informatik an der Technischen Universität Darmstadt.

In Darmstadt war Buchmann wesentlich am Aufbau des »Center for Research in Security and Privacy« (CRISP) beteiligt, das mittlerweile einer der Leuchttürme der IT-Sicherheitsforschung ist.

Johannes Buchmann blickt auf einen beeindruckenden wissenschaftlichen Erfolg als Hochschullehrer in der Nachwuchsförderung zurück, aus der 67 erfolgreich abgeschlossene Doktorarbeiten hervorgingen.

Darüber hinaus engagiert sich Johannes Buchmann in zahlreichen wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Gremien und vertritt dort die Sicht der Informatik. (GI/MAP)

Anzeige



Drei AVL-Talente geben in ihren Karrieren Gas: Jürgen Pauritsch, Lisa Kandlhofer und Thomas Scheucher

## MIT VIEL FLEISS UND TALENT

Elektrifizierung, Hybridisierung, autonomes Fahren,... Mit dem Aufkommen neuer Technologien werden Fahrzeuge zunehmend komplexer – und damit auch deren Software. Drei junge AVL-MitarbeiterInnen haben sich diesen Herausforderungen gestellt und zeigen, mit welcher unterschiedlichen Ausbildungen man genau die oder der Richtige bei AVL sein kann.

Der Arbeitsplatz von **Jürgen Pauritsch** lässt die Herzen von Motorsport-Fans höher schlagen: Als ehemaliger Studienpraktikant ist er heute Operator am AVL-Racing-Fahrersimulator. Diesen können Rennteams – IngenieurInnen und FahrerInnen – nutzen, um Neuentwicklungen zu testen. »Im Gegensatz zu aufwändigen Streckentests sind die Testbedingungen am Simulator frei einstell- und reproduzierbar«, so der Absolvent des Studiums »Computational Sciences«.

**Lisa Kandlhofer** hat zwei Masterstudien abgeschlossen: Wirtschaftsinformatik sowie IT-Recht und Management. Eingestiegen ist sie als Studienpraktikantin, heute plant und realisiert sie als Development Engineer Software u. a. interne Projekte. Ihre Motivation: »Der berufliche Abwechslungsreichtum – von der Arbeit an Konzepten über die Einführung firmenweiter Tools bis hin zu deren Wartung und Weiterentwicklung.«

**Thomas Scheucher** war einst jüngster Projektleiter bei AVL und ist heute Global Operations Manager im Prüfstandsbereich. Neben der Personalführung ist er auch verantwortlich für die globale Projektentwicklung sowie die strategische Weiterentwicklung von Engineering und Projektmanagement. »Ich forciere das interne Talente-Management, sprich ich möchte talentierte Newcomer identifizieren und sie dann topfit für ihren Jobmachen«, so Scheucher.

### Fakten:

Mit über 8.600 MitarbeiterInnen ist AVL das weltweit größte, unabhängige Unternehmen für die Entwicklung, Simulation und Prüftechnik von Antriebssystemen (Hybrid, Verbrennungsmotoren, Getriebe, Elektromotoren, Batterien und Software) für Pkw, Lkw und Großmotoren. 2016

erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 1,4 Milliarden Euro, weltweit hat AVL 45 Niederlassungen.

Gestalten wir die Zukunft der Mobilität gemeinsam! Jetzt bewerben und Teil des AVL Teams werden: [www.avl.com/career](http://www.avl.com/career)



PERSONALIA

Professorinnen und Professoren

**Dr. phil. Sebastian Haumann** übernimmt für das Wintersemester 2017/18 die Vertretung einer Professur im Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Technikgeschichte (Prof. Hård).

**Dipl.-Ing. Univ. Urs Kumberger** übernimmt für das Wintersemester 2017/18 die Vertretung einer Professur im Fachbereich Architektur, Entwerfen und Stadtplanung (Prof. Wékel). Kumberger kommt von Teleinternetcafe.

**Dipl.-Ing. Ruben Lang übernimmt** für das Wintersemester 2017/18 die Vertretung einer Professur im Fachbereich Architektur, Fachgebiet Entwerfen und Gebäudelehre (Prof. Morger). Lang kommt von o5-Architekten.

**Prof. Dr. Betty Jo Mohler Tesch** ist ab 1. September 2017 Professorin am Fachbereich Humanwissenschaften, Sensormotor control & learning, eingestellt. Tesch kommt von der Max-Planck-Gesellschaft Tübingen.

**Prof. Dr. Martin Votsmeier** übernimmt eine Kooperationsprofessur in Teilzeit an den Fachbereichen Chemie und Maschinenbau, Fachgebiet Chemische Reaktionstechnik katalytischer Prozesse. Votsmeier kommt von Umicore AG & Co. KG.

Dienstjubiläen

**Dr. Uwe Engfer**, Institut für Soziologie: 40-jähriges Dienstjubiläum am 1. November 2017.

**Prof. Dr. Thomas Halfmann**, Professor am Fachbereich Physik, Institut für Angewandte Physik: 25-jähriges Dienstjubiläum am 1. Oktober 2017.

**Bettina Hammer**, Bibliotheksrätin in der Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt: 25-jähriges Dienstjubiläum am 22. September 2017.

**Dipl.-Ing. Berthold Matyschok**, Fachgebiet Fluidsystemtechnik, Fachbereich Maschinenbau: 40-jähriges Dienstjubiläum am 5. Oktober 2017.

**Jutta Wichert**, Amtfrau der Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt: 40-jähriges Dienstjubiläum am 1. Oktober 2017.

Verstorben

**Hans Geißler**, ehemaliger Werkstatteleiter des Instituts für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen, Fachbereich Maschinenbau, am 15.09.2017.

# 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:** Sebastian Faust  
**Alter:** 38  
**Fachbereich:** Informatik  
**Forschungsgebiet:** Kryptografie und IT-Sicherheit  
**vorherige wissenschaftliche/berufliche Stationen:** KU Leuven, Aarhus University, EPFL, Ruhr-Universität Bochum

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

Kryptografische Schutzmechanismen benutzen wir jeden Tag beispielsweise zur sicheren Kommunikation im Internet. Angespornt durch eine Vielzahl an neuen technologischen Entwicklungen wie Cloud-Systemen und dem Internet der Dinge, benötigen wir heutzutage jedoch vollständig neue kryptografische Algorithmen, die auch immer stärkeren Angriffen widerstehen müssen. Dies motiviert viele spannende Fragestellungen in Forschung und Lehre.

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

Da die IT-Sicherheit eine Schnittstellentechnologie ist, besitzt sie Anknüpfungspunkte zu vielen anderen Fachgebieten. Natürliche Möglichkeiten zur Zusammenarbeit sind die Ingenieurwissenschaften und insbesondere die Elektrotechnik zur Entwicklung sicherer Hardware. Aber auch mit Themengebieten wie den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und der Biologie bestehen zahlreiche Anknüpfungspunkte. Bei letzterem z.B. im Zusammenhang mit Genomic Privacy.

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

In die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Wir arbeiten derzeit viel an der Entwicklung von sicherer Blockchain-Technologie und insbesondere an sogenannten Smart Contracts. Da Smart Contracts computergesteuert rechtliche Verträge abbilden können, würde ich gerne ein wenig besser die regulatorischen Anforderungen für den Einsatz dieser Technologie verstehen.



**Name:** Christian Reuter  
**Alter:** 33  
**Fachbereich:** Informatik  
**Forschungsgebiet:** Wissenschaft und Technik für Frieden und Sicherheit (PEASEC)  
**vorherige wissenschaftliche/berufliche Station:** Universität Siegen  
**wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen:** Studium in Siegen und Dijon, IT-Consultant in Bonn, Darmstadt und Düsseldorf, Promotion Wirtschaftsinformatik, Bereichsleiter Kriseninformationssysteme, Koordinator der Graduiertenschule Mittelstand, BMBF-Arbeitsgruppenleiter (Nachwuchsforscherguppe)

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

Abhängig vom genauen Thema (z.B. zwischenstaatliche Konflikte, soziale Medien in Krisen- und Konfliktlagen, vulnerable digitalisierte Infrastrukturen) stehen unterschiedlichste Herangehensweisen im Vordergrund, dementsprechend können Studierende verschiedener Neigungen (und Studiengänge) nicht nur interessante Beiträge erarbeiten, sondern auch aktiv zur Forschung in diesem Gebiet beitragen. Auch sind Themen im Umfeld von IT, Frieden und Sicherheit häufig sehr nah am Weltgeschehen dran – und in unserem Kontext kann man sich auch akademisch damit beschäftigen.

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

Durch die Anwendung empirischer Studien zum Status quo, der Entwicklung technischer Konzepte und Prototypen und deren Evaluation spielen neben der Informatik in unserem Arbeitsfeld insbesondere Disziplinen wie die Friedens- und Konfliktforschung, Politikwissenschaft, die Philosophie oder Soziologie eine Rolle. Daher wird u.a. eine enge Zusammenarbeit mit IANUS (Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Naturwissenschaft, Technik und Sicherheit) und dem Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften angestrebt.

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

... mich in die Forschung im Bereich »Wissenschaft und Technik für Frieden und Sicherheit« einbringen wollen! © Darüber hinaus würde ich versuchen, mich in meiner Studienzeit anhand interessanter Fragestellungen methodisch gut und breit auszubilden.



Bild: Viva con Agua Darmstadt

Vorbildliches studentisches Engagement

## Einsatz für die Quelle des Lebens

Studentisches Engagement im Fokus: Viva con Agua

Wasserknappheit ist eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Die Mitglieder der Hochschulgruppe Viva con Agua beschäftigen sich mit diesem Thema. Zugang zu Wasser für möglichst viele Personen klingt erstrebenswert, aber wie? Mithilfe von verschiedenen Veranstaltungen weist die NGO auf die Kostbarkeit der flüssigen Ressource hin.

Gegründet wurde die Non-Profit-Organisation 2006 in Hamburg-St. Pauli. Bereits seit 2014 ist Viva con Agua auch in Darmstadt aktiv. Die Hochschulgruppe hat ein klares Ziel: »Wir wollen darauf aufmerksam machen, dass im 21. Jahrhundert mehr als 2,5 Milliarden Menschen über keine angemessene sanitäre Grundversorgung verfügen«, sagt Laurens Elm, seit rund einem Jahr aktives Mitglied.

Allein diese Tatsache verdeutlicht für Viva con Agua den Drang zum Handeln – und zwar möglichst schnell

und effektiv.

Viva con Agua ist in ganz Deutschland vernetzt. Die Ortsgruppe in Darmstadt pflegt unter anderem den Kontakt zu den Aktiven in Bremen, Mainz/Wiesbaden und Frankfurt. »Die Zusammenarbeit mit anderen Hochschulgruppen bereichert unsere Aktivitäten«, meint Piet Jochem, Gründungsmitglied von Viva con Agua Darmstadt.

Neben regelmäßigen Treffen zwischen den Hochschulgruppen aus Nord- und Süddeutschland findet ein reger Austausch über die sozialen Medien statt.

Koordiniert werden die Aktionen im »Pool«, einer Plattform, auf der sich die Mitglieder für Aktionen von Viva con Agua anmelden. Und so vielseitig wie die Herkunftsorte der Mitglieder sind auch die Studienrichtungen. Von Sozialwissenschaften über Geistes- hin zu Ingenieurwissenschaften ist alles vertreten. »Viva con Agua Darmstadt profitiert von einer Vielfalt an Mitgliedern«, meint Elm.

### NEUE MITGLIEDER WILLKOMMEN

Die Darmstädter Crew hat verschiedene Ansprechpartner, welche Experten eines bestimmten Themenbereiches sind. Dadurch soll ihren Anliegen Nachdruck verliehen werden. Während sich manche Mitglieder der Vermittlung von Informationen widmen, treiben andere die Vernetzung voran.

Wichtig ist Viva con Agua die Zwanglosigkeit. Frei nach dem Motto »Alles kann, nichts muss« freuen sich die Mitglieder über Engagement. »Wir

sind offen gegenüber neuen Vorschlägen und deswegen sind neue Mitglieder stets bei uns willkommen«, lautet Jochems Einladung an Studierende.

Viva con Agua ist mit einer Fülle von Aktionen sichtbar: Mitglieder nehmen beispielsweise an Festivals teil, um dort Pfandbecher einzusammeln. Der Pfanderlös geht an WASH-Projekte (WASH = Water, Sanitation, Hygiene). Umgesetzt werden die Projekte mit erfahrenen Partnern wie der Welthungerhilfe und weiteren Organisationen vor Ort. So verwendet Viva con Agua die Erlöse unter anderem für Hygieneschulungen in Nepal sowie für den Zugang zu sauberem Trinkwasser in Äthiopien.

### MIT FREUDE DIE WELT VERÄNDERN

Auch ein globales Frühstück am Darmstädter Osthang im Sommer 2017 zeugte von Tatendrang. Besucher durften erraten, wie viel Wasser für die Herstellung der verzehrten Lebensmittel benötigt wurde. Außerdem organisierten

Kooperationspartner von Viva con Agua Darmstadt im Sommer ein Buffet, bei dem sich Geflüchtete mit Studierenden und Ehrenamtlichen der Kooperation Asyl austauschten. Bei Veranstaltungen der Bessunger Knabenschule in Darmstadt wird alle zwei Wochen Pfand für den guten Zweck eingesammelt.

Für 2018 plant Viva con Agua die Teilnahme an verschiedenen Festivals, weiteren globalen Frühstückstreffen sowie Informationsveranstaltungen. Eines steht fest: Langeweile kommt nicht auf. Dementsprechend bleibt Viva con Agua dem eigenen Motto »Mit Freude die Welt verändern« treu.

CAMPUSREPORTERIN URSULA ZIEGLER

- 1 Die Treffen von Viva con Agua finden jeden ersten Montag im Monat von 19 bis 22 Uhr statt. Genaue Informationen finden sich auf der Facebook-Seite: [www.facebook.com/vivaconagua.darmstadt](http://www.facebook.com/vivaconagua.darmstadt)
- 2 Lesen Sie einen weiteren Beitrag zur Hochschulgruppe Junge Europäische Föderalisten e.V. unter [bit.ly/2xCu8Xc](http://bit.ly/2xCu8Xc)

## ZEITMASCHINE

### Eugen Kogon – kritischer Vordenker und unruhiger Geist

Eugen Kogon (\*2. Februar 1903) war eine der bedeutendsten Persönlichkeiten der TU Darmstadt und gilt als intellektueller Gründervater der Bundesrepublik Deutschland. Zudem war er ein Vordenker für ein geeintes Europa und setzte sich zugleich für eine Aussöhnung zwischen Ost und West ein. Kogon starb am 24. Dezember 1987.

Kogon studierte Nationalökonomie und Soziologie an den Universitäten München, Florenz und Wien. 1927 promovierte er dort mit einer Arbeit zum Thema »Der Korporativstaat des Faschismus«, in der er sich mit dem italienischen Faschismus auseinandersetzte. Anschließend arbeitete er in Wien als Redakteur eines christlichen Gewerkschaftsblattes. Zwischen 1934 und 1938 fungierte er als privater Vermögensverwalter. Seiner Tätigkeit als Publizist blieb er stets treu und erwies sich in seinen Artikeln als scharfer Kritiker des deutschen NS-Regimes.

Im Zuge der Annexion Österreichs im Jahr 1938 wurde Kogon von der Gestapo verhaftet und später in das KZ Buchenwald überführt, wo er von 1939 bis zum Kriegsende interniert war.

Unmittelbar nach seiner Befreiung begann er seine dortigen Erlebnisse niederzuschreiben. Das Ergebnis war die 1946 erschienene Publikation »Der SS-Staat«, eine vielbeachtete Analyse des KZ-Systems, die als Standardwerk über die NS-Verbrechen gilt und in mehrere Sprachen über-



Eugen Kogon um 1950.

setzt wurde. 1946 gründete Kogon gemeinsam mit dem Publizisten Walter Dirks die linkskatholisch geprägten »Frankfurter Hefte. Zeitschrift für Kultur und Politik«. Beide plädierten in ihren Artikeln für eine Abkehr von den Nationalstaaten und befürworteten den Aufbau einer

europäischen Republik. Es kam daher nicht überraschend, dass Kogon von 1949 bis 1954 Präsident der Bürgerinitiative »Europa-Union Deutschland« war. Sein Bekanntheitsgrad steigerte sich im Verlauf der sechziger und siebziger Jahre durch regelmäßige Auftritte in Funk und Fernsehen. In diesem Zusammenhang arbeitete er 1964 für ein Jahr als Moderator des politischen Fernsehmagazins »Panorama«.

Kogon wurde 1951 an die damalige TH Darmstadt berufen. Er übernahm die Professur für das Fach Wissenschaftliche Politik und bekleidete einen von drei im Jahr 1948 neugeschaffenen Lehrstühlen, die von der hessischen SPD-Regierung für Frankfurt, Marburg und Darmstadt vorgesehen waren. Der brillante Redner begeisterte die Studierenden in seinen Vorlesungen. Während seiner Zeit an der TH setzte Kogon sich anhaltend für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Geistes- und Sozialwissenschaften mit den Ingenieurwissenschaften ein. Dieses Engagement mündete unter anderem in der Einführung der Gewerbelehrausbildung zum Wintersemester 1963/64. Für

Kogon war es unerlässlich, dass Ingenieure nur unter Einbeziehung gesamtgesellschaftlicher Themen eine ausreichende Ausbildung erfahren könnten, um ihr technisches Wissen verantwortungsvoll einsetzen zu können. Zusammen mit Karl Schlechta und Curt Schmieden gründete er das »Naturwissenschaftlich-philosophische Colloquium«.

Kogons Emeritierung im Jahr 1968 bedeutete nicht das Ende seiner wissenschaftlichen Tätigkeit. 1976 veröffentlichte er seine umfassende Studie »Die Stunde der Ingenieure. Technologische Intelligenz und Politik«.

Schon zu Lebzeiten und posthum erfuhr Kogon zahlreiche Ehrungen. 1968 erhielt er etwa die Wilhelm-Leuschner-Medaille des Landes Hessen und 1982 den Hessischen Kulturpreis. In Gedenken an Eugen Kogon wurde 2013 am Campus Lichtwiese eine Straße nach ihm benannt.

CHRISTOPHER GREMM/JAN NILS VAN DER PÜTTEN

- 1 Christopher Gremm studiert Geschichte und Politik im J.B.A., Jan Nils van der Pütten studiert Geschichte M.A. Beide arbeiten als studentische Hilfskräfte im Universitätsarchiv der TU.



Bild: Universitätsarchiv TU Darmstadt

# Leidenschaftlich für digitale und gedruckte Medien

Direktor der ULB Darmstadt in den Ruhestand verabschiedet



Bild: Jakob Nonnen

Sagte Adieu: Hans-Georg Nolte-Fischer

Der Leitende Bibliotheksdirektor der Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt, Dr. Hans-Georg Nolte-Fischer, ist nach 18 Jahren Amtszeit feierlich in den Ruhestand verabschiedet worden. Sein Nachfolger ist Professor Dr. Thomas Stäcker, bisher Stellvertretender Direktor der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel.

Er zählt zu den profiliertesten Persönlichkeiten unter den Leiterinnen und Leitern von Universitätsbibliotheken in Deutschland. Dass sich der Europäische Gerichtshof im Jahr 2014 mit der Praxis der Digitalisierung von Lehrbüchern befasste und ein wegweisendes Urteil zum Urheberrechtsgesetz fällte, ist maßgeblich ihm zu verdanken: Dr. Hans-Georg Nolte-Fischer, 1999 als Leiter der damaligen Hessischen Landes- und Hochschulbibliothek, heute Universitäts- und Landesbibliothek (ULB) Darmstadt, berufen, ist mit einer akademischen Feier und einer Festschrift in den Ruhestand verabschiedet worden.

Hohe Service-Standards waren für Nolte-Fischer von Anfang an wichtig: Bereits nach vier Monaten Amtszeit ließ der neue Bibliotheksdirektor die Öffnungszeiten der Ausleihe in der damals im Residenzschloss beheimateten Bibliothek verlängern. Schritt für Schritt integrierte er die ULB in die TU Darmstadt und baute sie zu einer dienstleistungsorientierten, modernen und stark frequentierten wissenschaftlichen Bibliothek aus.

In seine Amtszeit fallen die Einführung der Sonntagsöffnung und später der 24-Stunden-Öffnung im Neubau sowie der Bezug zweier neuer Bibliotheksgebäude. »Wegweisend war auch der kontinuierliche Auf- und Ausbau des Angebots elektronischer Medien«, hob die Vizepräsidentin der TU Darmstadt für wissenschaftliche Infrastruktur, Professorin Andrea Rapp, in ihrer Rede hervor. »Sowohl das breite Sortiment an E-Books und E-Journalen als auch die Anzahl der innovativen internen digitalen Eigenentwicklungen wie TUFind oder TUKart sind beeindruckend«, so Rapp. Gleichzeitig stärkte der Bibliotheksdirektor die Bestandserhaltung für das historisch wertvolle Material aus den Zeiten der früheren Landesbibliothek und großherzoglichen Bibliothek.

Im engen Zusammenspiel mit dem Präsidium der TU Darmstadt setzte Nolte-Fischer mit seinen 135 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern den Plan um, das traditionelle zweischichtige Bibliothekssystem der TU Darmstadt mit einer Zentralbibliothek

und einer Vielzahl kleiner und kleinster Bibliotheken in den Fachbereichen und Instituten zu konzentrieren und zu einem leistungsfähigen, funktional einschichtigen Bibliothekssystem zu entwickeln. Die beiden Neubauten Magdalenenstraße (Campus Innenstadt) und Hörsaal- und Medienzentrum (Campus Lichtwiese) ermöglichten es, die verteilt aufgestellten Bestände und das bibliothekarische Personal der Fachbereiche zu bündeln.

Die juristische Auseinandersetzung um die Auslegung des Paragraphen 52b Urheberrechtsgesetz, die Nolte-Fischer für die beklagte TU Darmstadt erfolgreich führte, beschäftigte den Bundesgerichtshof und schließlich den Europäischen Gerichtshof; dessen Entscheidung erlangte aufgrund seiner Bedeutung für Wissenschaft und Forschung bundesweite Aufmerksamkeit.

»Es ist unverkennbar, dass die Rechtsprechung in die Novellierung des am 1. März 2018 in Kraft tretenden neuen Urheberrechts-Wissensgesellschafts-Gesetzes eingeflossen ist«, betonte TU-Vizepräsidentin Rapp. »Dem scheidenden Bibliotheksdirektor ist die Durchsetzung der elektronischen Leseplätze in wissenschaftlichen Bibliotheken in Deutschland zu verdanken, auch damit hat er sich höchste Anerkennung von den Kolleginnen und Kollegen aus den Bibliotheken in Deutschland erworben«, so Rapp. (FEU)

## GEHEN, KOMMEN

### Vita Dr. Hans-Georg Nolte-Fischer:

1999–2017: Leitender Bibliotheksdirektor der Hessischen Landes- und Hochschulbibliothek Darmstadt (ab 2004 Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt)

1993–99: Stellvertretender Direktor der Universitätsbibliothek Marburg, Leiter der Teilbibliothek Physik

1984–88 nach Abschluss des Studiums der Physik, Politik- und Erziehungswissenschaften: bibliothekarische Berufslaufbahn in Marburg, wissenschaftlicher Betreuer der Bibliothek des Instituts für Erziehungswissenschaft der Philipps-Universität, Ausbildung zum höheren Dienst an wissenschaftlichen Bibliotheken, 1988 Promotion im Fach Erziehungswissenschaften

### Vita Prof. Dr. Thomas Stäcker:

2009–2017: Stellvertretender Direktor der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel, Leiter der Abteilung Neuere Medien, Digitale Bibliothek

seit 2017: Nebenamtlicher Professor für Digital Humanities an der Fachhochschule Potsdam

1998–2017: Bibliothekar der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel (Abteilung Alte Drucke und Digitalisierung)

1997–98: Bibliothekar an der Johannes a Lasco Bibliothek in Emden

1983–94: Studium der Philosophiegeschichte und Latein an der TU Braunschweig, der University of Essex und der Universität Osnabrück, Promotion 1994

Bisherige Tätigkeitsschwerpunkte: Organisation und strategische Entwicklung Integrierte Medienbearbeitung, Digitale Bibliothek; Digital Humanities; Akquise und Betreuung von Digitalisierungs- und Erschließungsprojekten

Forschungsinteressen: Digitalisierung des kulturellen Erbes; Digitale Editionen; Digitale Publikationen; Semantische Web; Buch- und Bibliotheksgeschichte

## Arbeit an der Karte der Freiheit

Lehrforschungsprojekt mit Studierenden der Geschichte

Warum erinnert die Stadt Neu-Isenburg seit 2016 an eine Bücherverbrennung der Nazis? Wie erfahren Bürger überhaupt etwas über die Geschichte von (Un-)Freiheit und Demokratie in ihrem Wohnort? Mit solchen Fragen beschäftigten sich Studierende im Master Geschichte an der TU Darmstadt im Sommersemester 2017. Ein Ergebnis: acht neue Beiträge zur Interaktiven Karte der KulturRegion FrankfurtRheinMain.

Im Rahmen eines Lehrforschungsprojekts von Professor Jens Ivo Engels (Institut für Geschichte) lernten die Studierenden, wie sie ihre im Geschichtsstudium erworbenen Fähigkeiten praktisch anwenden können. Zu ausgesuchten Erinnerungsorten aus der Geschichte der Meinungsfreiheit im Rhein-Main-Gebiet ermittelten die Studierenden Informationen, suchten Dokumente und machten Fotos. Ihre Ergebnisse fassten sie in kurzen, allgemeinverständlichen Texten und Dossiers zusammen.

Dank einer Kooperation mit dem Projekt »Geist der Freiheit« bei der KulturRegion werden die Ergebnisse dauerhaft im Internet dokumentiert.

### ZUGÄNGE GEÖFFNET

»Mir war nicht klar, wie politisch historische Erinnerung ist«, sagte eine der Studierenden. Mehrere von ihnen führten Interviews mit Kommunalpolitikern, um zu erfahren, welche Auseinandersetzungen und welche politischen Ziele hinter den Denkmälern oder Jubiläumsfeiern stehen. Durch

Vermittlung der KulturRegion erhielten sie Kontakt zu Archivaren und Bürgern, die sich für die Erinnerung an Personen oder Ereignisse der Freiheitsgeschichte in ihrer Gemeinde engagieren.

Sie beschäftigten sich mit fast vergessenen Orten und mit Erinnerungen, die die Identität ganzer Gemeinden prägen. Sie reflektierten über die Angemessenheit der jeweiligen Erinnerung. Schließlich greifen sie mit ihren Veröffentlichungen im Internet selbst in die Diskussion ein.

### REGIONALE KULTURGESELLSCHAFT

Die KulturRegion FrankfurtRheinMain gGmbH vernetzt als gemeinnützige regionale Kulturgeellschaft 46 Kommunen und Landkreise in der Rhein-Main-Region. Mit wechselnden regionalen Themenschwerpunkten setzt sie inhaltliche Impulse und bündelt Kulturangebote.

Die KulturRegion verantwortet unter anderem das Projekt »Geist der Freiheit – Freiheit des Geistes«. Im Wintersemester bietet Professor Engels eine Übung zum gleichen Thema an – Dossiers zu weiteren Orten der Meinungsfreiheit werden folgen.

➔ Mehr Infos: [bit.ly/2y4zw8U](http://bit.ly/2y4zw8U)

# Digitalisiertes Meisterwerk

Flora Graeca interaktiv aufbereitet

Mit rasant wachsender Digitalisierung begleiten enorme Veränderungen viele Bereiche unseres Lebens und definieren grundlegend neue Möglichkeiten, wie wir mit Information, Bildung und Kultur umgehen. Gleichzeitig übernehmen Kulturinstitutionen zunehmend soziale Verantwortung, die über bloße Bereitstellung von Information hinausgehen. Zu diesem Zweck müssen sie neue Wege beschreiten, indem sie nicht nur Wissen digital zur Verfügung stellen, sondern auch neue Formen der Vermittlung für ein immer anspruchsvolleres Publikum wagen, welches interaktive, partizipative und spielerische Formen der Wissensaneignung gewohnt ist.

Exemplarisch hierfür entstand in der Universitäts- und Landesbibliothek (ULB) Darmstadt die Flora Graeca Digitalis, eine Edutainment-Anwendung, die neben ansprechendem Design intuitives und spielerisches Handling insbesondere für mobile Geräte bietet.

## MEISTERWERK AUS DEM 18. JAHRHUNDERT

Die Basis hierfür bildet einerseits einer der wertvollsten Bestände der ULB, die Flora Graeca, ein zehnbändiges Meisterwerk aus dem späten 18. Jahrhundert. Sie enthält etwa tausend handkolorierte Pflanzenzeichnungen, die aufwändig digitalisiert und mit Linked Open Data verknüpft wurden.

Andererseits fließen Ergebnisse umfangreicher LOEWE-Projekte unter anderem gemeinsam mit

dem Frankfurter Museum Städel ein, die den Fokus auf Vermittlung von Kunst und Kultur im digitalen Raum legen.

Die Flora Graeca Digitalis verlässt das klassische Suchparadigma der digitalen Welt und lädt zum Flanieren ein: Ähnlich einem realen Besuch in einer Bibliothek oder einem Museum erlaubt sie es, durch eine digitale Sammlung zu schlendern, Dinge zu entdecken und sich inspirieren zu lassen.

WOLFGANG STILLE

[www.flora-graeca.de](http://www.flora-graeca.de)



Detail aus der Flora Graeca

Bild: ULB Darmstadt

Anzeige

„Making your points“ heißt für uns:  
**Denk an uns, wenn Du im  
Job am liebsten selbst denkst.**

**LPA sucht Hochschulabsolventen mit ungewöhnlichen Ideen und außergewöhnlichem Tatendrang:** Informatiker, Wirtschaftswissenschaftler, Mathematiker und Physiker für unser Team von etwa 180 Experten, die Software-Lösungen mit modernsten Technologien und Dienstleistungen eines Top-Beratungsunternehmens mit Produkten und Strategien aus dem Kapitalmarktgeschäft verbinden. Und dessen flache Hierarchien Dir den Karrierestart angenehm leicht machen.

**Neugierig?** Dann starte als **Junior Software Engineer** oder als **Consultant** bei uns in Frankfurt am Main. Bei Fragen kannst du Dich gerne an uns wenden.

➔ **Ihr Kontakt: Leonie Klamberg, [karriere@l-p-a.com](mailto:karriere@l-p-a.com)**

lucht probst associates gmbh  
große gallusstraße 9 D-60311 frankfurt/main  
telefon +49 (0) 69 /97 14 85-0 [www.l-p-a.com](http://www.l-p-a.com)

**:lpa**  
making your points

# Forschung ins Rampenlicht

Science Slam für Wissenschaftlerinnen

Am 14. Dezember 2017 betreten Wissenschaftlerinnen die Bühne des Kulturzentrums Batschkapp in Frankfurt am Main. Die TU Darmstadt veranstaltet gemeinsam mit der GU Frankfurt und der JGU Mainz im Rahmen der Allianz der Rhein-Main-Universitäten und in Kooperation mit Luups einen Science Slam For Female Researchers. Ende Oktober erprobten Wissenschaftlerinnen der Universitäten in einem zweitägigen Workshop die beste Vortragsdramaturgie. Sie präsentieren ihre Forschung beim Science Slam, den Nina Janich, Professorin für Germanistische Linguistik an der TU Darmstadt, eröffnen wird.

**Frau Janich, was ist das Interessante am Format des Science Slam?**

Das Interessante ist aus meiner Sicht die große Herausforderung, das, womit man sich täglich intensiv beschäftigt, in einer ganz anderen Form zu präsentieren als sonst in der Wissenschaft üblich. Diese andere Form betrifft die Sprache, die inhaltliche Aufbereitung und auch die viel knappere Zeit, die man zur Verfügung hat. Es macht immer Spaß, über die eigenen Themen zu reden – aber beim Science Slam muss es auch den Zuhörern im echten Sinn des Wortes Spaß machen. Das macht das Ganze spannend.

**Warum gibt es überhaupt einen Science Slam für Wissenschaftlerinnen?**

Meines Wissens sind Frauen bei den inzwischen überall stattfindenden Science Slams immer noch

deutlich unterrepräsentiert. Ich verstehe daher die Veranstaltung in Frankfurt als ein Angebot, Wissenschaftlerinnen sichtbarer zu machen – und als eine Gelegenheit, sie zugleich auch mal zu zwingen, Rede und Antwort zu stehen. Weil sie das natürlich genauso gut können wie Männer.

**Sie sind Professorin für Germanistische Linguistik. Wie würden Sie Ihr aktuelles Forschungsthema slammen?**

Das weiß ich noch nicht. Mein aktuelles Forschungsthema ist »Nichtwissen und Unsicherheit« – da ist es noch völlig ungewiss, was bei meiner Präsentation als Featured Scientist am 14. Dezember rauskommt. Ich bin also schon gespannt.

DIE FRAGEN STELLTE MARION KLENK

## WAS IST EIN SCIENCE SLAM?

Beim Science Slam geht es darum, wissenschaftliche Fakten und Forschungsergebnisse auf unterhaltsame Art zu präsentieren und die Zustimmung des Publikums in einer vorgegebenen Zeit von zehn Minuten zu gewinnen. Thematisch gibt es dabei keinerlei Beschränkungen. Die Forschung steht im Mittelpunkt und wird einem fachfremden Publikum dargeboten. Der beste Vortrag wird am Ende durch Applaus gekürt. »Prodesse et delectare – Nützen und erfreuen« sind die Ziele des Science Slams. Beides in ein harmonisches Verhältnis zu bringen und Wissenschaft dadurch greifbarer zu machen – das ist moderne Wissenschaftskommunikation.

www.luups.net/kontakt/science-slam.html



Professorin Nina Janich

Bild: Stefan Stefan F. Sämmer / JGU Mainz

## Aus »44 44« wird »44 444«

Neue Notrufnummer

Im Zuge der Umstellung von vier- auf fünfstellige Durchwahlnummern ändert sich auch die TU-interne Notrufnummer. Die Leitwarte ist seit Oktober 2017 unter der Nummer »44 444« zu erreichen. Während des Umstellungszeitraums bis Mitte 2019 werden die alte Nummer »44 44« und die neue Nummer »44 444« parallel funktionieren.

Mitarbeitende, Studierende und Gäste der TU sind angehalten, bei allen Notfällen – wie zum Beispiel Feuer, Gasaustritt oder Unfällen – die Leitwarte der TU zu informieren, nachdem Feuerwehr, Notarzt oder Polizei alarmiert wurden. Die Mitarbeitenden in der Leitwarte entscheiden dann, ob weitere Entscheidungsträger der TU über den Notfall informiert werden.

Die Leitwarte ist auch bei Stromausfällen, Wasserschäden oder ähnlichen schwerwiegenden Ereignissen außerhalb der regulären Arbeitszeiten zu kontaktieren. DEZERNAT IMMOBILIENMANAGEMENT / BJB

## Zuverlässige Sicherheitskonzepte

Abschlusskonferenz der Forschungsinitiative »Reliably Secure Software Systems«

Internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für IT-Sicherheit trafen sich in Darmstadt, um sich zum Abschluss der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit 12 Millionen Euro geförderten Forschungsinitiative Reliably Secure Software Systems (RS<sup>3</sup>) über Forschungsergebnisse auszutauschen und Grundsteine für die IT-Sicherheit der Zukunft zu legen.

Die nationale Forschungsinitiative RS<sup>3</sup>, die 2010 ihre Arbeit aufgenommen hatte und von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit 12 Millionen Euro gefördert wurde, hat nach Ansicht der beteiligten Wissen-

unterstützen, um Softwaresicherheit zu verbessern. Dazu wurden theoretische und methodische Grundlagen erforscht, Analysewerkzeuge konstruiert und diese in drei verschiedenen Anwendungsszena-

»Durch RS<sup>3</sup> wurde ein Netzwerk geschaffen, auf dem zukünftige Forschungsinitiativen aufbauen können.«

PROF. DR. HEIKO MANTEL

schaftlerinnen und Wissenschaftler einen grundsätzlichen Paradigmenwechsel in der IT-Sicherheitsforschung vorangetrieben. Ziel der Forscherinnen und Forscher war die Entwicklung zuverlässiger Sicherheitskonzepte, die diesen Paradigmenwechsel

erprobt. So verbesserten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Softwaresicherheit von Smartphones und illustrierten dieses an einem eigenen prototypischen App-Store, der Sicherheit aus Nutzersicht gezielt verbessert. Weiterhin

arbeiteten sie an einem sicheren E-Voting – der elektronischen Stimmabgabe. Zudem entwickelten sie ein Konferenzmanagementsystem mit mathematisch bewiesenen Sicherheitsgarantien, das bereits bei internationalen Konferenzen zum Einsatz kam.

Forschungskoodinator der Initiative, Informatikprofessor Dr. Heiko Mantel, Leiter des Fachgebiets Modellierung und Analyse von Informationssystemen (MAIS) der TU Darmstadt, betrachtet die Tagung als gelungenen Abschluss der Initiative. »RS<sup>3</sup> war ein ganz wichtiger Schritt, um die für zuverlässige Softwaresicherheit so notwendigen Grundlagen zielgerichtet weiterzuentwickeln und praktisch zu erproben. Durch RS<sup>3</sup> wurde ein Netzwerk geschaffen, auf dem zukünftige Forschungsinitiativen aufbauen können. Es ist auch toll zu sehen, wie sich die beteiligten Nachwuchswissenschaftler fachlich und persönlich weiterentwickelt haben – viele haben bereits weitere Karriereschritte im In- und Ausland erreicht.« Aus der Initiative RS<sup>3</sup> sind bisher sechs Professorinnen und Professoren, sechzehn Promovenden und eine Vielzahl an Master- und Bachelorabsolventen hervorgegangen.

JESSICA BAGNOLI/NATALIE WOCKO

# Ohne sie läuft wenig ...

TU-Beschäftigte im Porträt



Bild: Claus Völker

## IM GESPRÄCH MIT ...

**Name:** Peter John Mergel

**Alter:** 46 Jahre

**Einrichtung:** Universitäts- und Landesbibliothek (ULB)

**Aufgabengebiete:** Magazinbetreuung

**Letzte berufliche Station vor der TU:** Carl Schenck AG

**Dienstjahre an der TU:** 21

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

Im Normalfall werden die Bücher aus dem geschlossenen Magazin online bestellt. Die Bestellungen werden von mir und meinen Kollegen ausgehoben (gezogen) und zur jeweiligen Ausleihtheke mit der Buchtransportanlage befördert. Des Weiteren gehört das Zurückstellen der ausgeliehenen Medien in allen Bereichen (geschlossenes Magazin, Freihandbereich sowie Lehrbuchsammlung) zu meiner Arbeit.

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

Wenn ich noch einmal die Wahl hätte, wäre eine Ausbildung als Fachangestellter für Medien und Informationen, kurz »Fami«, an der ULB genau das, was mir vorschwebt.

### Was ist Ihr hilfreichstes Werkzeug oder Instrument?

Meine Arbeit kann ich nur mit einem Büchertransportwagen und (besonders wichtig) einem Bleistift erledigen.

### Wie haben Sie den beruflichen Weg in die TU Darmstadt gefunden?

Ich wurde seinerzeit vom Arbeitsamt an die Bibliothek vermittelt.

### Was liegt zurzeit auf Ihrem Schreibtisch bzw. an Ihrem Arbeitsplatz?

Jede Menge Bücher ;-)

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

## Mit TU-Abschluss international begehrt

Unternehmen schätzen die hohen Qualifikationen

Absolventinnen und Absolventen der TU Darmstadt werden von Arbeitgebern in Deutschland und im Ausland als besonders qualifiziert und »beschäftigungsfähig« geschätzt. Ergebnisse eines aktuellen Rankings.

In dem im September 2017 veröffentlichten QS Graduate Employability Ranking 2018, das international 495 Universitäten berücksichtigt, rangiert die TU Darmstadt weltweit auf Platz 68. Im Vergleich der 27 einbezogenen deutschen Universitäten belegt die TU Darmstadt Platz 2. Von den gerankten deutschen Universitäten liegt damit nur das KIT vor der TU, die sich wiederum vor die TU München schob.

QS ist nach eigenen Angaben das führende globale Karriere- und Ausbildungsnetzwerk und veröffentlicht jährlich verschiedene Bestenlisten. Das Graduate Employability Ranking wird anhand verschiedener Kriterien erstellt: den Angaben von Arbeitgebern, von welchen Hochschulen die innovativsten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kommen, einer Auswertung, an welchen Hochschulen besonders erfolgreiche Menschen studiert haben, Partnerschaften zwischen Universitäten und Wirtschaftsunternehmen sowie die Präsenz von Unternehmen auf dem Campus.

Nicht zuletzt geht der Anteil der Absolventinnen und Absolventen, die nach einem Jahr einen Job haben, in das Ranking mit ein. (SIP)



Bild: Jan Christoph Hartung

Gute Zukunftsaussichten

## Inspirierender Veranstaltungsraum

Neu im Mietangebot

Die Räumlichkeiten des »Leap in time Lab« in der Darmstädter Innenstadt können dank einer Kooperation künftig auch von Mitgliedern der TU Darmstadt sowie von externen Veranstaltern angemietet werden.

Das Lab bietet die Möglichkeit, Arbeiten und Leben in einer modernen Umgebung mit neuesten Technologien kennenzulernen und diese inspirierende Atmosphäre mit Tagungen oder Workshops mit bis zu 60 Teilnehmenden zu verknüpfen. Innovative Veranstaltungstechnik vor Ort ist selbstverständlich.

In dem 300 Quadratmeter großen Veranstaltungsraum (Donnersberggring 16, 64295 Darmstadt) mit Loft-Charakter können neueste Zukunftstechnologien (beispielsweise die Microsoft HoloLens oder humanoide Roboter) erlebt werden. Das Angebotspaket umfasst auch Optionen wie Moderation, Fotografie, Beratung usw.

📧 Mietanfragen per E-Mail: [veranstaltungen@pww.tu-darmstadt.de](mailto:veranstaltungen@pww.tu-darmstadt.de)  
 ➕ [www.leap-in-time.de](http://www.leap-in-time.de)



Teststrecke an der TU Darmstadt: Mineralischer Dämmstoff wird in eine Form gegossen

Bild: Axel Kindermann

## Brandsicher und nachhaltig

TU Wissenschaftler forschen an Dämmstoffen aus mineralisiertem Schaum

Der Brand im Londoner Grenfell Tower hat es noch einmal in den Fokus gerückt: Die Anforderungen an moderne Dämmmaterialien sind hoch. Neben ihrer geringen Wärmeleitfähigkeit sollen sie brandsicher, wirtschaftlich und nachhaltig sein. An einem Dämmstoff, der all das kann, forschen Wissenschaftler der TU Darmstadt.

»Die Basis für mineralisierten Schaum muss man sich im Prinzip wie Rasierschaum vorstellen«, sagt Dr.-Ing. Albrecht Gilka-Bötzow vom Institut für Werkstoffe im Bauwesen (WiB). So wird zunächst Wasser mit ein wenig oberflächenaktivem Stoff in einem Generator aufgeschäumt und dann für die nötige Festigkeit mit einem Zementleim vermischt.

Nach dem Abbinden entsteht ein sehr leichter, rein mineralischer Dämmstoff. Dieser kann flüssig direkt auf das zu dämmende Bauteil aufgetragen oder auch in Form gegossen werden. In welcher Zusammensetzung

mineralisierter Schaum sich am zuverlässigsten mit gleichbleibend guten Eigenschaften herstellen lässt, hat Gilka-Bötzow im Rahmen seiner Doktorarbeit untersucht.

### PUNKTEN MIT BRANDSICHERHEIT

Inzwischen hat das Material seinen ersten Praxistest bestanden. Beim Bau der ETA-Fabrik, einer energieeffizienten Modellfabrik auf dem Campus der TU, wurde die Außenhülle des Gebäudes aus Fertigteilen errichtet, bei denen schon im Betonwerk die tragenden Betonteile mit dem neuen Dämmstoff vollflächig versehen wurden. Planung, Bau und

Betrieb wurden und werden wissenschaftlich durch Forscher unterschiedlicher Fachbereiche der TU Darmstadt und weiterer Partner begleitet.

Was ist das Besondere an mineralisiertem Schaum? Auch andere Materialien können mit guten oder sogar besseren Dämmeigenschaften punkten. Viele haben aber zunächst auch einen großen Nachteil: Sie sind brennbar. Dies gilt insbesondere für synthetische Stoffe wie zum Beispiel Polystyrol, aber auch für nachwachsende Stoffe wie Holz oder Hanf. »Brandsicherheit stand zuerst gar nicht im Fokus unserer Forschung«, erklärt Gilka-Bötzow. Die

Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des WiB waren eigentlich auf der Suche nach einem besonders nachhaltigen Dämmstoff, der möglichst vollständig recycelbar ist. Zwar lässt sich der in Deutschland am häufigsten eingesetzte Dämmstoff Polystyrol mit Flammschutzmitteln behandeln und die Brennbarkeit so deutlich reduzieren. Dies führt jedoch dazu, dass die Dämmplatten heute in der Regel als Sondermüll betrachtet werden, was bei der Entsorgung zu erheblichen Kosten führen kann.

### DER DÄMMSTOFF DER ZUKUNFT?

Mit mineralisiertem Schaum gedämmte Betonteile können hingegen beim Rückbau als ein materialkonformes Bauteil betrachtet werden, das sich durch einfaches Zermahlen wieder dem Stoffkreislauf zuführen lässt. Eine aufwändige Trennung der sonst

sehr unterschiedlichen Materialien in Dämm-, Klebe- und Tragschicht beim Recycling ist nicht mehr nötig.

Ist mineralisierter Schaum also der Dämmstoff der Zukunft? Die Brandsicherheit, Vielseitigkeit, Flexibilität, Nachhaltigkeit und Wiederverwertbarkeit sprechen klar für den neuen Stoff. Die Wärmedämmeigenschaften lassen sich mit denen von Glas- oder Steinwolle ähnlicher Rohdichte vergleichen.

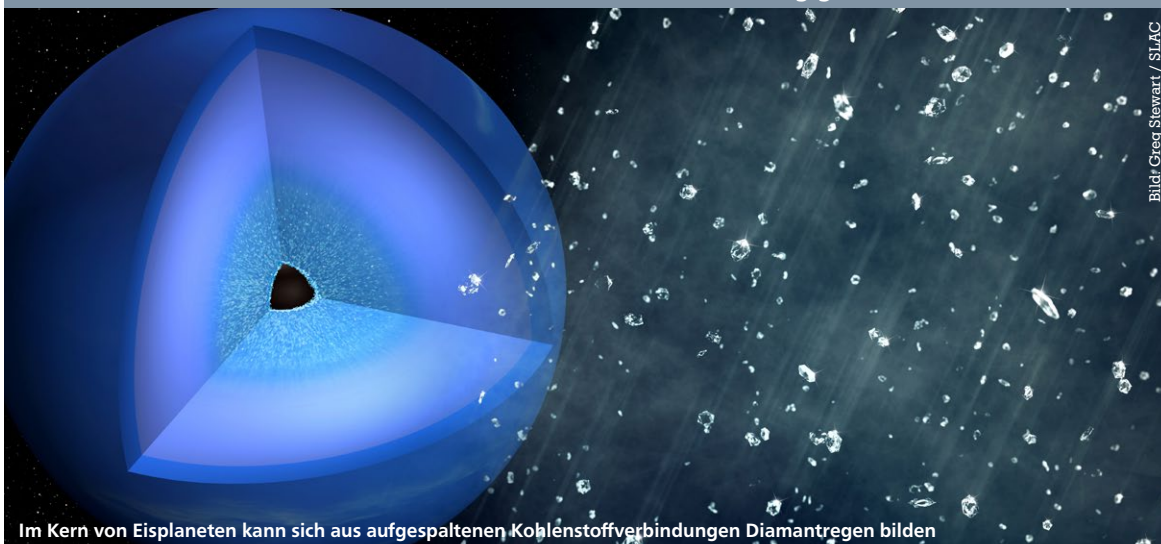
Mineralisierter Schaum hat aber auch Nachteile. »Während des Abbinde- und Aushärtungsprozesses schwindet das Material etwas«, sagt Gilka-Bötzow. Eine Möglichkeit, diesem Problem zu begegnen, ist die Erforschung alternativer Zusammensetzungen.

CLAUDIA STAUB

Den ausführlichen Artikel lesen Sie unter [bit.ly/2yehfqj](http://bit.ly/2yehfqj)

## Im Neptun regnet es Diamanten

Internationales Forscherteam enthüllt Innenleben kosmischer Eisgiganten



Im Kern von Eisplaneten kann sich aus aufgespaltenen Kohlenstoffverbindungen Diamantregen bilden

Bild: Greg Stewart / SLAC

Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf (HZDR) haben mit Teams unter anderem von der Technischen Universität Darmstadt und aus den USA gezeigt, dass sich in den Eisriesen unseres Sonnensystems »Diamantregen« bildet.

Mit dem ultrastarken Röntgenlaser und weiteren Anlagen des Stanford Linear Accelerator Centers (SLAC) in

Kalifornien simulierten sie Bedingungen wie im Inneren der kosmischen Giganten. So konnten die Forscher erstmals

in Echtzeit die Aufspaltung von Kohlenwasserstoff und die Umwandlung des Kohlenstoffes in Diamant beobachten. Ihre Ergebnisse haben sie in der Fachzeitschrift »Nature Astronomy« veröffentlicht.

### KETTE AN ERFOLGEN

»Die jüngsten Ergebnisse des Teams von Dr. Dominik Kraus (HZDR) sind ein weiterer Höhepunkt der Arbeiten,

die Physiker der TU Darmstadt seit vielen Jahren in internationalen Teams erfolgreich erforschen«, erläutert Professor Markus Roth vom Institut für Kernphysik. Der Einsatz des Röntgenlasers der Linear Coherent Light Source (LCLS) in Stanford erlaubt dabei die physikalischen Bedingungen, wie sie im Inneren solcher Planeten herrschen, auf der atomaren Skala zu untersuchen.

### FREMDE WELTEN VERSTEHEN

Die von Dr. Kraus geleiteten Experimente sind beispielgebend für die Qualität der Arbeiten, die vor einigen Jahren mit den an der TU Darmstadt entstandenen Doktorarbeiten von Alexander Pelka (jetzt XFEL Hamburg) zur Erzeugung flüssigen Kohlenstoffes (Experimente am VULCAN Laser, Rutherford Appleton Laboratory) und von Dominik Kraus begannen.

Im Rahmen seiner Promotion untersuchte Kraus Phasenübergänge von Kohlenstoff bei Millionen-Atmosphären Druck und setzte hierbei bereits Laser- und Röntgenstrahlen ein.

»Die Gruppe von Wissenschaftlern und Doktoranden der TU Darmstadt

ist stolz, seit Jahren Teil dieser erfolgreichen Kollaboration zu sein«, so Professor Roth. Ab nächstem Jahr wird die TU Darmstadt durch eine Doktorandin an der LCLS in Stanford bei diesen Forschungen vertreten sein.

### NEUE LABORE IN EUROPA

In Zukunft werden Experimente der Darmstädter Physiker auch am XFEL in Hamburg, den neuen Laseranlagen Extreme LIGHT Infrastructure (ELI) in Europa und an der Facility for Antiproton and Ion Research in Europe (FAIR) in Darmstadt das Verständnis des Aufbaus fremder Welten erweitern.

MARKUS ROTH/FEU

① D. Kraus, J. Vorberger, A. Pak, N.J. Hartley, L.B. Fletcher, S. Frydrych, E. Galtier, E.J. Gamboa, D.O. Gericke, S.H. Glenzer, E. Granados, M.J. MacDonald, A.J. MacKinnon, E.E. McBride, I. Nam, P. Neumayer, M. Roth, A.M. Saunders, A.K. Schuster, P. Sun, T. van Driel, T. Döppner, R.W. Falcone (2017): Formation of diamonds in laser-compressed hydrocarbons at planetary interior conditions. *Nature Astronomy* 1: 606–611. DOI:10.1038/s41550-017-0219-9.





# Willkommen bei DPD.

## Als Java Softwareentwickler (m/w)

am Standort Großostheim

### Freuen Sie sich auf abwechslungsreiche Aufgaben

- Sie entwickeln spannende Individualsoftware auf modernen Plattformen, die zur effizienten Abwicklung von IT-Prozessen beim Pakettransport dienen
- Gestaltung topmoderner Angular 2 Frontends
- Konzeption von Fachlogiken und Datenmodellen
- Sie pflegen, entwickeln und erweitern Webservices zur Anbindung von Drittsystemen

### Mit diesen Stärken punkten Sie

- Sie haben erfolgreich ein Studium der Informatik, Mathematik, Physik oder Elektrotechnik absolviert
- Sie besitzen hervorragende Kenntnisse im Java Enterprise Umfeld
- Sie verfügen über Erfahrung in der objektorientierten Entwicklung und dem Umgang mit relationalen Datenbanken (z. B. PostgreSQL)
- Idealerweise verfügen Sie über gute Kenntnisse in Webservices (SOAP und REST), Tomcat, GlassFish, Maven, Spring Boot, Angular, GIT und Eclipse
- Analytische und konzeptionelle Fähigkeiten sowie die Bereitschaft zur Einarbeitung in neue Technologien und Architekturen zeichnen Sie aus
- Sie sind bereit, sich ständig weiterzuentwickeln
- Sie denken eigenverantwortlich, handeln stets zielorientiert und arbeiten gerne in einem Team
- Gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift sowie gute Englischkenntnisse runden Ihr Profil ab

### Unser Arbeitsumfeld wird Sie überzeugen

Wir bieten Ihnen spannende Aufgaben in einer dynamischen Zukunftsbranche und viele Möglichkeiten, sich weiterzuentwickeln. Profitieren Sie dabei von einer offenen Arbeitsatmosphäre, einer sozialen und verantwortungsvollen Unternehmenskultur, schnellen Entscheidungswegen und attraktiven Konditionen. Freuen Sie sich auf Ihr neues Team, das gut zusammenarbeitet und Spaß bei der Arbeit hat.

### Starten Sie jetzt – wir freuen uns auf Sie!

Bitte schicken Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Angabe Ihres nächstmöglichen Eintrittstermins sowie Ihrer Gehaltsvorstellung an

Herrn Jürgen Messer • IT-jobs@dpd.de

DPD Deutschland GmbH • Stockstädter Straße 10 • 63762 Großostheim • dpd.de/karriere

## Sicherheit in autonomen Systemen

### Kooperation mit Chip-Konzern

Drohnen, selbstfahrende Autos und kollaborative Systeme in der industriellen Automatisierung: Mit diesen Zukunftsthemen beschäftigt sich ein neues Forschungsinstitut im Bereich Cybersicherheit an der TU Darmstadt. So eröffnen der Chiphersteller Intel und führende europäische Universitäten unter der Koordination der TU Darmstadt eine neue Forschungsinitiative zu »Collaborative Autonomous & Resilient Systems« (CARS, deutsch: zusammenarbeitende autonome und widerstandsfähige Systeme). Mit dem CARS Lab sollen Herausforderungen im Bereich Sicherheit und Privatheit aufgegriffen werden, die dann auftreten, wenn autonome Systeme, zum Beispiel Drohnen, selbstfahrende Autos oder Anwendungen in der industriellen Automatisierung, zusammenarbeiten.

Das Ziel des CARS Lab ist es, eine langfristige Zusammenarbeit zwischen führenden Forschungseinrichtungen anzustoßen und damit die Widerstandsfähigkeit dieser Zukunftstechnologien gegenüber Cyberangriffen zu erhöhen. Dazu arbeiten die TU Darmstadt, die Aalto Universität (Finnland), die Ruhr-Universität Bochum (Deutschland), die TU Wien (Österreich) und die Universität Luxemburg (Luxemburg) zusammen.

Die TU Darmstadt ist die Zentrale des neuen CARS Lab, wo auch mehrere Forscher von Intel mit den Wissenschaftlern der Universität zusammenarbeiten werden. Die entstehenden Entwürfe und Prototypen für innovative und sichere autonome zusammenarbeitende Systeme werden auf Fachkonferenzen vorgestellt. Die Forscher aller Universitäten arbeiten auch an einem »Ökosystem«, in dem sie ihre Ideen testen und unter realen Bedingungen ausprobieren können.

Das CARS Lab folgt auf das Intel Collaborative Research Institute for Secure Computing (ICRI-SC), das von Intel bereits seit 2012 an der TU Darmstadt und der Aalto Universität gefördert wurde und an Sicherheitslösungen für mobile Geräte und das Internet der Dinge (IoT) forschte. Unter anderem entstand dabei die »TrustLite«-Lösung, eine Sicherheitstechnologie, die beispielsweise im vernetzten Auto eingesetzt werden kann.

Im neuen CARS Lab werden sich die fünf Partneruniversitäten zusammen mit Intel sowohl auf IT-Sicherheit als auch auf funktionale Sicherheit und den Datenschutz für autonome kollaborative Systeme konzentrieren.

»Wir haben bereits fünf Jahre erfolgreich mit Intel in einem Collaborative Research Lab an der TU Darmstadt kooperiert. Seit 2012 haben unsere Wissenschaftler die Chance, eng mit einem Team von Intel-Forschern an der TU zusammenzuarbeiten, was zu vielbeachteten Ergebnissen im Bereich von mobiler und eingebetteter Sicherheit geführt hat. Ich bin zuversichtlich, dass das neue CARS Lab mit der TU Darmstadt und den vier Partneruniversitäten eine exzellente Basis für eine kreative, dynamische und innovative Forschungsumgebung bildet. In diesem Umfeld können wir wegweisende Ergebnisse im Bereich Security and Safety für autonome und intelligente Systeme erzielen«, sagt Professor Ahmad-Reza Sadeghi, Institutsleiter des CARS Lab an der TU Darmstadt.

ANN-KATHRIN BRAUN



Versenkten die Zeitkapsel sicher im Erdboden: Unter anderem Professor Johannes Buchmann (li.) und Oberbürgermeister Jochen Partsch (re.)

# Grundstein der Cybersicherheit

## Feierlicher Baubeginn des Neubaus für IT-Sicherheitsforschung

Mit einer feierlichen Grundsteinlegung haben die Rohbauarbeiten für den Neubau der IT-Sicherheitsforschung an der TU Darmstadt begonnen. Das Zentrum am Kantplatz wird von Bund, Land und der TU finanziert. Hier forscht künftig der Profilverein Cybersicherheit (CYSEC) der TU.

Irene Bauerfeind-Roßmann aus dem hessischen Wissenschaftsministerium, Roland Jabkowski, Co-Chief Information Officer im hessischen Finanzministerium und Darmstadts Oberbürgermeister Jochen Partsch brachten gemeinsam mit TU-Präsident Professor Hans Jürgen

Prommel und Professor Johannes Buchmann, dem Sprecher von CYSEC, eine Zeitkapsel ins Fundament ein. Die prominent besetzte Gästeliste spiegelt auch das gemeinschaftliche Engagement wider: Das mit Bau und Ersteinrichtung knapp 18,4 Millionen Euro teure Zentrum für IT-Sicherheit wird im Rahmen der von Bund und Ländern finanzierten »Gemeinschaftsaufgabe Forschungsbauten« und des von Bund und Ländern finanzierten »Hochschulpakt 2020-Investitionsprogramms« – sowie aus Mitteln der TU Darmstadt finanziert. Die Fertigstellung ist für Sommer 2019 geplant.

### MITTEN IM ZENTRUM

Das viergeschossige Gebäude wird künftig die Ansicht des Kantplatzes am westlichen Rand des Martinsviertels prägen und den Standort Stadtmitte der TU Darmstadt erweitern. Es liegt in unmittelbarer Nähe unter anderem zu den

Fachbereichen Informatik, Mathematik, Physik sowie Elektrotechnik und Informationstechnik. Auf rund 2.100 Quadratmetern Hauptnutzfläche bringt es künftig Labore, Büros und Seminarräume unter ein Dach.

Im Untergeschoss findet sich der »E-Campus«, auf dessen Serverflächen die Fachgebiete der TU ihre Computersysteme in einer professionellen, stabilen und wirtschaftlich betreibbaren Umgebung aufstellen können. Die interdisziplinär arbeitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Profilverein CYSEC zusammengeschlossen sind, finden hier beste Arbeitsbedingungen für zukunftsweisende Forschung zur IT-Sicherheit von den Grundlagen bis zur Anwendung.

(SIP)

➤ Weitere Daten und Fakten, Zitate und eine Bildergalerie unter: [bit.ly/2z2M3bk](http://bit.ly/2z2M3bk)

»Seit über 15 Jahren gibt es an der TU Darmstadt Forschung im Bereich Cybersicherheit und Privatheit auf höchstem internationalen Niveau. Das neue Gebäude holt die Cybersicherheit in die Stadtmitte und zeigt damit auch ihre Bedeutung für uns alle.«

PROF. DR. JOHANNES BUCHMANN,  
SPRECHER DES TU-PROFILBEREICHS CYSEC

»Mit dem Neubau wird die TU Darmstadt in die Lage versetzt, die bereits heute international anerkannte Kompetenz in Fragen der IT-Sicherheit weiter auszubauen und weitere Forschungsergebnisse in das vom Land Hessen und dem Bund geförderten Kompetenzzentrum »Center for Research in Security and Privacy« (CRISP) einzubringen.«

BORIS RHEIN, HESSISCHER MINISTER FÜR  
WISSENSCHAFT UND KUNST

# Aufstieg zum Nationalen Forschungszentrum

## Das Darmstädter Center for Research in Security and Privacy

Das Darmstädter Center for Research in Security and Privacy (CRISP) wird zu einem auf Dauer angelegten Nationalen Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit. Dies vereinbarten die an CRISP beteiligten Organisationen Fraunhofer-Gesellschaft, TU Darmstadt und Hochschule Darmstadt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst sagten die Förderung des neuen Zentrums zu.

Das neue Zentrum wird die großen Herausforderungen der Cybersicherheitsforschung in langfristigen, anwendungsorientierten Missionen bearbeiten. Beispielsweise wird CRISP erforschen, wie man die kritischen Infrastrukturen Deutschlands (Strom, Verkehr usw.) zuverlässig schützt und wie man IT-Systeme langfristig absichert, selbst angesichts neuer Technologien wie Quantencomputern.

CRISP wird fortlaufend, umfassend und vorausschauend die wichtigen, anwendungsorientierten Fragen der Cybersicherheit und der Privatheit identifizieren und in einem bis jetzt

einzigartigen, innovativen Kooperationsmodell von universitärer und außeruniversitärer Forschung angehen. Diese Kooperation ermöglicht Durchgängigkeit von den Grundlagen bis zum Technologietransfer einschließlich Firmengründungen und Interdisziplinarität, die zum Beispiel Informatik, Technik, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Psychologie und Ethik umfasst.

### UNTERSTÜTZUNG VON BUND UND LAND

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK) begrüßen

die Entscheidung der CRISP-Partner und sagen die Unterstützung und Förderung des neuen Forschungszentrums zu. Hessens Ministerpräsident Volker Bouffier sagte: »Der Einfluss der Digitalisierung auf unser Leben nimmt stetig zu. Deshalb muss auch die digitale Welt sicher sein. Wir sind stolz, dass sich die Darmstädter Cybersicherheitsforschung in den vergangenen Jahren so exzellent entwickelt hat.«

Prof. Dr. Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung, sagte: »Ohne Cybersicherheit gibt es keine Selbstbestimmung. Die Bundesregierung fördert daher gezielt Innovationen, die Menschen vor Cyberattacken schützen. Seit dem Jahr 2011 fördert sie das CRISP in Darmstadt als eines von drei nationalen Kompetenzzentren für IT-Sicherheitsforschung. Ich freue mich, dass diese Erfolgsgeschichte jetzt weiterentwickelt und ein auf Dauer angelegtes Zentrum geschaffen wird.«

FRAUNHOFER/TU DARMSTADT

➤ Ausführlichere Fassung des Artikels sowie Reaktionen aus der TU Darmstadt unter: [bit.ly/2fPFFM5](http://bit.ly/2fPFFM5)

# Der Verbrennungsmotor hat noch Potenzial

Kohlenmonoxidkonzentration lässt sich vermeiden

Forscher der TU Darmstadt untersuchen und simulieren Prozesse von Verbrennungsmotoren. Ihre jüngsten Ergebnisse haben sie in zwei Aufsätzen der Fachzeitschrift »Combustion and Flame« publiziert. Die Studien sind sowohl für die Automobilindustrie als auch für Konstrukteure von Flugzeugtriebwerken relevant.

Die Automobilbranche tendiert zum Bau immer kleinerer Motoren. Laut Forschern aus dem Fachbereich Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt führt das Downsizing allerdings zu einem verstärkten Auftreten von Kohlenmonoxid. Das giftige Gas entsteht bei unvollständiger Verbrennung des Treibstoffs und sollte nicht nur wegen der gesundheitsschädlichen Wirkung vermieden werden.

Modellexperimente von Wissenschaftlern um Professor Dr. Andreas Dreizler, Leiter des Fachgebiets Reaktive Strömungen und Messtechnik, zeigen, dass erhöhte Kohlenmonoxidkonzentration an den Wänden der Zylinderkammer auftreten. »Dort ist es kühler als im Innern des Zylinders, daher laufen gekoppelte Reaktions-Transport-Prozesse an den Wänden anders ab. Eine derart hohe Kohlenmonoxidkonzentration in Wandnähe hatten wir aber nicht erwartet«, sagt Sebastian Bürkle, Geschäftsführer des Sonderforschungsbereichs/Transregio 150, in dessen Rahmen die Studie stattfand. Da Flamme-Wand-Interaktionen in kleineren Motoren ausgeprägter sind, ist das Problem hier gravierender als in Maschinen mit größerem Hubraum. Ihre Ergebnisse veröffentlichten die Forscher in der Fachzeitschrift »Combustion and Flame«.

## EXPERIMENT UND SIMULATION

Die Ursache der hohen Kohlenmonoxidwerte erschloss sich nicht alleine aus dem Experiment. Ein Team um Dreizlers Kollegen Professor Dr. Johannes Janicka, Leiter des Fachgebiets Energie und Kraftwerkstechnik, klärte das Phänomen aber mit einer Computersimulation auf, die jetzt ebenfalls in »Combustion and Flame« präsentiert wird. »Unsere Berechnungen zeigen, dass das Kohlenmonoxid nicht in Wandnähe entsteht, sondern sich strömungsbedingt dort anreichert«, erläutert Co-Autor Guido Künne.

Die Ergebnisse sind nicht nur für Autobauer relevant, sondern besonders auch für Konstrukteure von Flugzeugtriebwerken. Eine neue Technik, die sogenannte Lean-Burn-Verbrennung, senkt zwar den Stickoxid-Ausstoß des Luftverkehrs. Da die Flamme dabei aber näher an der Wand brennt, steigt die Kohlenmonoxidkonzentration. Reduzieren ließe sich die Schadstoffmenge etwa durch eine andere Geometrie der Brennkammer oder eine höhere Wandtemperatur.

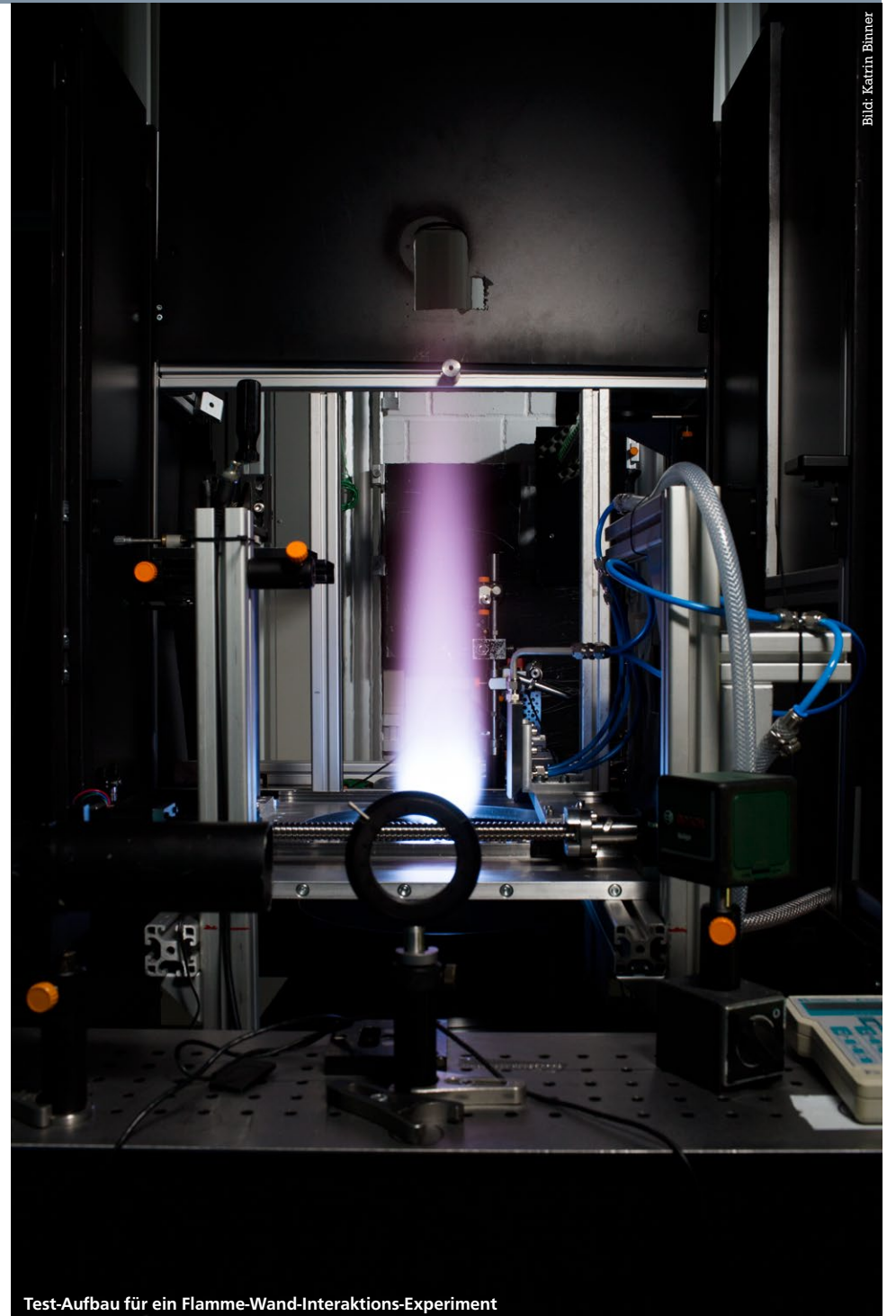
»Unser Computermodell gibt den Motorherstellern ein wichtiges Werkzeug zur Hand. Damit können sie simulieren, welchen Einfluss Wandtemperaturen und andere Parameter auf die Anreicherung von Kohlenmonoxid haben«, betont Bürkle. Bei messtechnisch aufwändig zu erfassenden Systemen wie Verbrennungsmotoren spielen Simulationen eine immer größere Rolle. Es sei ein Kennzeichen des Sonderforschungsbereichs/Transregio 150, unterstreicht Bürkle, dass experimentell arbeitende Wissenschaftler eng mit Fachkollegen der numerischen Simulation kooperieren, die Computermodelle erstellen.

Der Sonderforschungsbereich/Transregio 150 umfasst 17 Teilprojekte mit insgesamt 45 Forschern der TU Darmstadt und des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). UTA NEUBAUER

## Publikationen

C. Jainski, M. Rißmann, B. Böhm, J. Janicka, A. Dreizler (2017): Sidewall quenching of atmospheric laminar premixed flames studied by laser-based diagnostics, *Combustion and Flame* 183 (2017), 271–282. DOI:10.1016/j.combustflame.2017.05.020.

S. Ganter, A. Heinrich, T. Meier, G. Kuenne, C. Jainski, M. Rißmann, A. Dreizler, J. Janicka (2017): Numerical analysis of laminar methane-air side-wall-quenching. *Combustion and Flame* 186 (2017), 299–310. DOI:10.1016/j.combustflame.2017.08.017.



Test-Aufbau für ein Flamme-Wand-Interaktions-Experiment

Bild: Katrin Binner

## Metalle an der Grenze der Verformbarkeit

Darmstädter Forscher entwickelt hochpräzise Computermodelle

Forscher der Technischen Universität Darmstadt und des Lawrence Livermore National Laboratory in Kalifornien können erstmals mit neu entwickelten, präzisen Computermodellen den Verformungsprozess metallischer Werkstoffe bis auf einzelne Atome genau vorhersagen. Ihre Arbeit ist jetzt in »Nature« erschienen.

Im Zentrum der wissenschaftlichen Arbeit stehen »Liniendefekte« – Unregelmäßigkeiten im ansonsten ganz regelmäßigen Kristallgitter, dem aus Atomen zusammengesetzten inneren Gerüst eines Metalls. Sie entstehen zum Beispiel durch Krafteinwirkung von außen.

## LINIENDEFEKTE IN METALLEN

Mit einer Reihe aufwändiger Computersimulationen konnte das deutsch-amerikanische Team studieren, wie sich Liniendefekte in Metallen, sogenannte Versetzungen, vermehren und unter welchen Bedingungen sie auf sie wirkende mechanische Verformungskräfte nicht mehr genügend abbauen können.

Stattdessen kommt dann ein neuer Mechanismus ins Spiel, sogenannte Zwillingsbildung, bei der die Ausrichtung des Kristallgitters umorientiert wird. Die Forschungsarbeit, an der Dr. Alexander Stukowski vom Fachbereich Material- und Geowissenschaften der TU Darmstadt beteiligt ist, ist in der Zeitschrift »Nature« erschienen.

Festigkeit und Verformbarkeit eines Metalls, wie beispielsweise des in der Studie betrachteten Tantal, werden entscheidend durch

Liniendefekte im kristallinen Aufbau auf der atomaren Ebene bestimmt. Diese Versetzungen sind für das Abgleiten der regelmäßig angeordneten Atomlagen in der Kristallstruktur verantwortlich, das bei plastischer Verformung des Werkstoffs auftritt.

## NEUER ZUGANG

Das Verfahren des Forscherteams ermögliche nun einen ganz neuen Zugang zum Forschungsgegenstand, sagt Stukowski und zitiert den Physiker Colin Humphreys: »Kristalle sind wie Menschen. Es sind ihre Fehler, die sie interessant machen.«

L. A. Zepeda-Ruiz, A. Stukowski, T. Ooppelstrup, V.V. Bulatov (2017): Probing the limits of metal plasticity with molecular dynamics simulations. *Nature* 550: 492–95. DOI: 10.1038/nature23472.

Eine ausführlichere Version des Artikel lesen Sie unter [bit.ly/2gK3x5u](http://bit.ly/2gK3x5u)

## Herstellung von »grünen Magneten«

TU im internationalen Konsortium

Ein Konsortium aus acht deutschen wissenschaftlichen Institutionen und Unternehmen inklusive der TU Darmstadt wird unter der Leitung der Fraunhofer-Projektgruppe IWKS gemeinsam mit brasilianischen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft im Projekt REGINA daran arbeiten, eine industrielle Prozesskette zur Herstellung und Vermarktung von Hochleistungspermanentmagneten aus brasilianischen Ressourcen aufzubauen – ausgehend von gemischten Seltenerdoxid aus brasilianischen Minen über die Seltenerdaufbereitung bis hin zum fertigen Nd-Fe-B-Magneten.

Diese Magnete sollen den auf chinesischen Seltenen Erden basierenden Magneten leistungsmäßig vergleichbar, jedoch im Hinblick auf Umwelt- und Sozialverträglichkeit überlegen sein und das Prädikat »grüner Magnet« für den Einsatz in grünen Technologien verdienen.

Die TU Darmstadt unter der Leitung von Professor Oliver Gutfleisch (Fachgebiet Funktionale Materialien, Fachbereich Material- und Geowissenschaften) wird sich innerhalb dieses Konsortiums mit der Optimierung der Legierungen sowie der Synthese und hochauflösenden Charakterisierung der Magnete beschäftigen und diese Entwicklung vorantreiben.

FRAUNHOFER IWKS/SIP



Alles im Griff im Satellitenkontrollzentrum des neuen School Lab: Die Prominenz aus Politik und Wissenschaft ist beeindruckt.

Bild: Felipe Fernandes

## Reisen in die Zukunft der Technik

Neues Schülerlabor der TU und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und die Technische Universität (TU) Darmstadt haben in Darmstadt feierlich ein gemeinsames »DLR\_School\_Lab TU Darmstadt« eröffnet. Hier können Schülerinnen und Schüler die faszinierende Welt der Forschung und Technik entdecken und selbst Experimente mit konkreten Bezügen zu aktuellen Projekten aus Luftfahrt, Raumfahrt und Robotik durchführen.

Im neuen Labor werden Kinder und Jugendliche mit aktuellen Forschungsschwerpunkten der Universität und des DLR aus den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Informationstechnologie, Robotik und Hightech-Materialien vertraut gemacht. Eine Besonderheit ist der vom Europäischen Satellitenkontrollzentrum ESA/ESOC eigens für das Labor entwickelte Kontrollraum. Hier finden die Schülerinnen und Schüler in Teams gemeinsame Lösungen zu brisanten Fragen: Wie steuere ich einen Umweltsatelliten im All? Wie weicht dieser Satellit gefährlichem Weltraumschrott aus? Wie steuert man einen Roboter auf einem fernen Himmelskörper?

### IDEEN FÜR EXPERIMENTE

Mehrere Fachbereiche der TU Darmstadt haben ihre Experiment-Ideen für das Labor eingebracht: Die Materialwissenschaften sind mit einer Station zu Formgedächtnislegierungen präsent, an der Schülerinnen und Schüler eigene Formen entwickeln und in einem Ofen brennen können. Der Fachbereich Maschinenbau hat einen Wind- und Strömungskanal zum Thema Luftfahrt bereitgestellt. Hier finden Schülerinnen und Schüler heraus, wie die Aerodynamik von Autos und anderen Objekten optimiert werden kann.

Das ESA-Erdbeobachtungsprogramm steuert zudem zwei anschauliche Messinstrumente von Umweltsatelliten bei: ein Spektrometer zur großflächigen Messung von Vegetationsveränderungen sowie eine Wärmebildkamera, die zum Beispiel die Temperaturen der Ozeane genau erfasst.

Für das neue Labor in der Goethestraße 50, das organisatorisch am Zentrum für Lehrerbildung der TU Darmstadt verortet ist, wurden insbesondere Lehramtsstudierende als studentische

Tutorinnen und Tutoren qualifiziert, die die Schülerinnen und Schüler durch das didaktische Konzept des »entdeckenden Lernens« Zugänge zu oft komplexen naturwissenschaftlichen Themen ermöglichen.

### ENTDECKENDES LERNEN

An den betreuten Experimentierstationen werden die Kinder und Jugendlichen so selbst zu Nachwuchsforscherinnen und Nachwuchsforschern und bearbeiten altersgerecht konkrete Forschungsaufträge. Sie steuern zum Beispiel selbstständig einen Rover auf dem Mars; sie begreifen, was Vakuum und Marshmallows mit der Erdatmosphäre zu tun haben und wie es sich anfühlt, mittels VR-Brillen durch die Internationale Raumstation ISS zu schweben, um einen Blick auf die Erde von oben zu werfen.

Gefördert wird das neue DLR\_School\_Lab TU Darmstadt durch das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst, die Kurt und Lilo Werner Stiftung, die studentische Tutorinnen und Tutoren finanziert, sowie durch Telespazio Vega, die die Software für die Missionen im Weltraum entwickelt hat. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt unterstützt das Labor außerdem aus seiner Grundfinanzierung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. (FEU)

1 Eine ausführlichere Fassung des Artikels, weitere Zitate und Hintergründe sowie Fotos unter: [bit.ly/2yrKfIt](http://bit.ly/2yrKfIt)

2 Kontakt: DLR\_School\_Lab TU Darmstadt, Christine Preuß und Ruben Mohrs, E-Mail: [schoollab@zfl.tu-darmstadt.de](mailto:schoollab@zfl.tu-darmstadt.de)

»Technik wird in der Zukunft noch bedeutsamer, digitale und analoge Welten werden sich immer stärker verschränken. Mit der Eröffnung des DLR\_School\_Labs an der TU Darmstadt beginnt die Reise in diese Zukunft.«

PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL,  
PRÄSIDENT DER TU DARMSTADT

»Das DLR\_School\_Lab an der TU Darmstadt ermöglicht einen einzigartigen und spielerischen Zugang zu abstrakten Themen. Denn Ausprobieren und Experimentieren macht Naturwissenschaften spannender und lebendiger als es die (schulische) Theorie allein jemals könnte.«

PROFESSOR R. ALEXANDER LORZ,  
HESSISCHER KULTUSMINISTER

»Wir wollen Schülerinnen und Schülern die Faszination erlebbar machen, die von Naturwissenschaften und Technik ausgeht.«

KLAUS HAMACHER,  
STELLVERTRETENDER VORSITZENDER DES DLR-VORSTANDS

»Ich freue mich, dazu beitragen zu können, den Schülerinnen und Schülern im DLR\_School\_Lab an der TU Darmstadt insbesondere die Faszination Weltraum näher bringen zu können.«

ESA-GENERALDIREKTOR  
PROFESSOR JOHANN-DIETRICH WÖRNER